MEMORIAS

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible UTPL – Ecuador

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLOE INNOVACIÓN

SAPIENTIA 2023

unesco Chair

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

SAPIENTIA 2023

ISTE
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLOE INNOVACIÓN

Grupo Queyám Cía. Ltda.

Libro de Memorias III Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación

Copyright 2024 Compañía Editorial
Reservados todos los derechos.
© Editorial QUEYÁM Cía. Ltda.
Pérez de Anda 01-180 y Castillo
Ambato – Ecuador
Teléfono: (+593) 96 3634 162
editorial@queyam.com

SEGUNDA EDICIÓN 2024
Edición e-book
ISBN: 978-9942-7244-2-7
Publicación: 2024-08-13

Autores:
Ing. Épsilon Meléndez Romo, Mg. - Rector
Ing. Héctor Meléndez Romo, Mg. - Presidente del Consejo de Regentes

Revisores Académicos:
PhD. Andrea Ramírez-Casco
Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba

PhD. Araceli Lucio-Quintana
Universidad Estatal de Bolívar, Guaranda

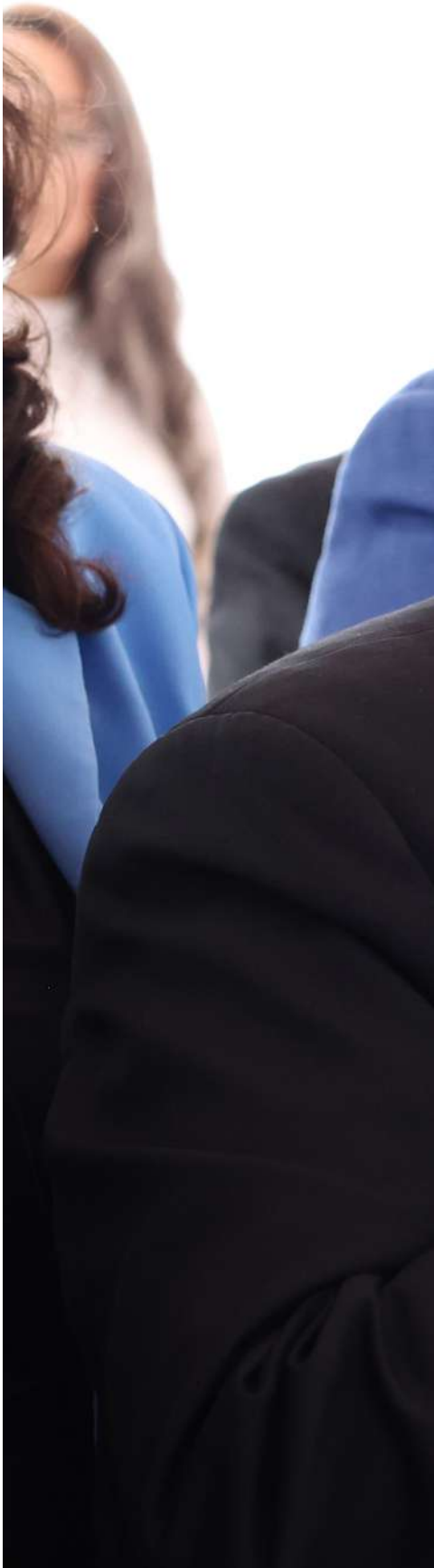
Comité Organizador:
- Ing. Épsilon Meléndez Romo, MSc.
- Ing. Héctor Meléndez Romo, MgSc.
- Ing. Diego Molina Mora, Mg.
- Ing. Luis Andrés Chávez, Mg
- Ing. Frankz Alberto Carrera Calderón, Mg.
- Ing. Diego Mauricio Bonilla Jurado, Mg.
- Ing. Freddy Rodolfo Lalaleo Analuisa, Mg.
- Eco. Alisva de los Ángeles Cárdenas Pérez, Ph.D

Equipo Editorial

Editor:	Ing. Frankz Carrera Calderón
Coordinador editorial:	Ing. Diego Bonilla Jurado
Prologuista:	Esteban López Manobanda
Corrección de estilo:	Eco. Esteban López Manobanda
Diseño y Diagramación:	Ing. Felipe Lascano López
	Luis Javier Jaramillo
Revisores de estilo:	Lizbeth Martínez Arias
	Mónica Culqui Rodríguez
	Christopher Sánchez Briceño
	Steven Mena Tiban
	Erika Nuñez Ambato

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del autor. El préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar requerirá también la autorización del autor o de sus representantes.

PREFACIO



Marcando el inicio oficial del Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación SAPIENTIA 2023. Se centra en la temática de "Empresa y Salud Sostenible", es una organización conjunta del Departamento de Investigación y las autoridades principales del Tecnológico Superior Universitario España.

Se destaca la presencia de figuras notables como el economista Leonardo Izquierdo, representante de la cátedra de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO; el economista Fidel Márquez, quien cumple funciones de consejero académico del Consejo de Educación Superior (CES) y presidente de la comisión permanente de institutos; el economista Paulo Beltrán Ayala, presidente del Consejo de Educación Superior (CES); el ingeniero Héctor Meléndez, presidente del consejo de regentes del ISTE; el ingeniero Épsilon Meléndez, rector del Tecnológico Superior Universitario España; la ingeniera Joline Jaraiseh, subsecretaria de investigación, innovación y transferencias tecnológicas de la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación Senescyt; la matemática Ximena Córdoba, presidenta de Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CACES).

De la misma forma se extiende un cordial saludo a invitados especiales como el Doctor Germán Viteri, Director del Hospital "Nuestra Señora de la Merced"; el Arquitecto Andrés Córdoba, Representante de la Ilustre Municipalidad de Ambato; el Doctor Manuel Caizabanda, Prefecto de Tungurahua; el economista Diego Proaño, Concejal de la ciudad; el ingeniero Fernando Gavilánez, Gobernador de Tungurahua; el ingeniero Fabián Reyes, Administrador de la Cámara de Industrias; la ingeniera Cristina Hernández, Presidente de la Cámara de Industrias de Tungurahua; el tecnólogo Danilo Salazar, Direc-

ISTE
TECNOLÓGICO SUPERIOR
UNIVERSITARIO
ESPAÑA

tor ejecutivo de la cámara de comercio; el ingeniero Paul Pinto, Presidente de la cámara de turismo; la ingeniera Soledad Falconi, Directora de la zona del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MIPRO); el ingeniero Diego Zavala, Secretario general del sindicato de choferes; el ingeniero Nelson Solís, Presidente de la cámara artesanal de Tungurahua; la abogada Paulina Salazar, Coordinadora zonal del ministerio de educación; el doctor Tarquino Patiño, del Servicio de Rentas Internas; la ingeniera Lorena Ramos, Directora del Consejo Nacional Electoral de Tungurahua; el doctor David Álvarez, Ex presidente de la Corte Superior de Justicia; la ingeniera Paulina Pino, Gerente comercial de la Bolsa de Valores de Pichincha; el señor Fredy Espinosa, Analista senior de capacitación de la bolsa de valores de Quito; el abogado Israel Chicaiza, Alcalde de Píllaro; el psicólogo Rafael Silva, Secretario ejecutivo de protección de derechos del cantón Ambato; el abogado Iván Saquicela, Presidente nacional de la corte nacional de justicia de Ecuador; la señorita Nicole Galarza, Reina del Tecnológico Superior Universitario España y Señorita Gobierno Municipal de Ambato.

ISTE
TECNOLÓGICO SUPERIOR
UNIVERSITARIO
ESPAÑA

CONGRESO CIENTÍFICO

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL
DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

Inauguración

MODALIDAD ONLINE

26 JUNIO

AVALADO POR

unesco Chair

CLIIEE

REDS Red Ecuatoriana de Desarrollo Sostenible

TRANSMISIÓN ONLINE

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

www.iste.edu.ec

Estudia diferente ...!

Con la mejor Infraestructura Tecnológica de SUR AMÉRICA

Soy ISTE

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
08:00 - 08:45	Shneider Guataquí Cervera Coordinador Nacional y Punto Focal de SST de la Oficina Andina (OIT) - Colombia	La sostenibilidad de la seguridad y salud en el trabajo a través de las cadenas de suministro, un ejemplo práctico en la ruralidad.
08:45 - 09:30	Óscar Muñoz Hernández, Ph.D Universidad Cienfuegos - Cuba	La importancia de la preparación física deportiva en el logro del ODS Salud y bienestar a través del deporte sostenible.
09:30 - 10:00	Laura Tamayo Justiniano Universidad UNO - Bolívia	Electroestimulación funcional como complemento en la rehabilitación del accidente cerebrovascular.
10:00 - 10:15	Viviana Magdalena Tapia Puga Charles Nelson Anderson Cruz Omar Ramón Fernández Concepción	Validación de instrumento para el aprendizaje de la prevención de la tuberculosis en internos de enfermería.
10:15 - 10:30	Ingrid Amairani Martín Ortiz Patricia Isolina del Socorro Gómez Saydi Paloma Santoyo Fuentes Antonio Vicente Yam Sosa	Automanejo para el control de riesgo de pie diabético.
10:30 - 10:45	Larisa Uvelina Chan Canul Andrea Adriana Méndez Alpuche Patricia Isolina del Socorro Gómez Saydi Paloma Santoyo Fuentes Antonio Vicente Yam Sosa	Adherencia terapéutica y estilo de vida en personas con diabetes tipo 2 Oxkutzcab, Yucatán.
10:45 - 11:00	Rodrigo Poot Balam Mildreth Lisseth Canul Baeza María Rebeca Sosa Cárdenas Lucy Minelva Oxté Oxté Saul May Uitz	Estrategias de afrontamiento para disminuir el Síndrome de Burnout en personal de enfermería.
11:00 - 11:15	Devis Geovanny Cedeño Mero	Impacto emocional en el estado de gestación y lactancia en adolescentes rurales.

JORNADA MATUTINA

27 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
11:15 - 11:30	Hillari Margarita Cifuentes Delgado	Prevalencia de parasitosis en niños menores de 0 años, mediante estudios de coproanálisis, en la Unidad Educativa de Cusubamba, cantón Salcedo provincia de Cotopaxi.
11:30 - 11:45	Virginia Zumárraga Espinosa	Determinar índices de hemoglobina y hematocrito en sangre periférica de las mujeres embarazadas de la parroquia de Santa Rosa, cantón Ambato, provincia de Tungurahua.
11:45 - 12:00	Fausto Andrés Guamán Pintado	Problemas visuales producto del uso prolongado de pantallas en niños escolares revisión teórica.
12:00 - 12:15	Jimmy Sigcho Ajila	Diabetes mellitus tipo 2: complicaciones crónicas en pacientes geriátricos.
12:15 - 12:30	Gerardo Misael Escobar Caisabanda	Análisis de factores laborales que inciden en el síndrome de túnel carpiano en el personal de estadística del Centro de Salud Artezón.
12:30 - 12:45	Evelin Moya Jiménez	Diagnóstico situacional de las patologías tradicionales y las clínicas más frecuentes en la comunidad indígena de Salasaca.
12:45 - 13:00	Rolly Rivas Huaman	Percepciones post denuncia de mujeres que fueron víctimas de violencia familiar, atendidas en un CEM Comisaría.

JORNADA MATUTINA

27 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO	TEMÁTICA
14:00 - 14:30 > Israél Pariajulca, Ph.D Universidad Franklin Roosevelt Perú	Efectividad del programa de odontología social en el conocimiento de salud bucal de profesores, cuidadores y el estado de salud bucal de niños en tres colegios del Distrito de Ventanilla - Perú.
14:30 - 15:00 > Dra. Ivonne Tapia Villagómez Universidad Veracruzana - México	Riesgos Psicosociales en el trabajo con el enfoque de los ODS.
15:00 - 15:30 > Dr. Rafael Bello Diaz Universidad Católica Santo Domingo República Dominicana	Aplicación de las Neurociencias del Deporte y la Educación Física para impulsar el Objetivo de Desarrollo Sostenible
15:30 - 15:45 > Devis Geovanny Cedeño Mero	Variables clínicas, sociales y legales asociadas al riesgo de dependencia al alcohol en jóvenes universitarios.
15:45 - 16:00 > Virginia Zumárraga Espinosa	Detección de infección de vías urinarias con examen elemental y microscópico de orina en mujeres embarazadas de la parroquia de Santa Rosa, cantón Ambato, provincia de Tungurahua.
16:00 - 16:15 > Jimmy Sigcho Ajila	Índices de hemoglobina y hematocrito en mujeres embarazadas de la parroquia de Santa Rosa, cantón Ambato, provincia de Tungurahua.
16:15 - 16:30 > Josselin Lizbeth Enríquez Cadena	Aplicación del método madre canguro en el recién nacido pretérmino.
16:30 - 16:45 > Edwin Paul Estrella Changalombo	Prevalencia de los trastornos músculo esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería de la Nova Clínica Santa Cecilia.
16:45 - 17:00 > Chabely Figueredo Morales	Factores de riesgo que inciden en la presencia de pterigión, Ambato - Ecuador.
17:00 - 17:15 > Gissela Alexandra Arcos Naranjo	Valoración de patologías músculo esqueléticas por las posiciones laborales inadecuadas del personal administrativo de la empresa "Minereicis".

JORNADA VESPERTINA

27 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
08:00 - 08:45	Ing. María Belen Mora Hidalgo FIIDES - México	Voluntariado Internacional: activando a la sociedad civil y apoyando los ODS.
08:45 - 09:30	Dra. Marianela Curi Coordinadora de REDS - Ecuador	Empresas Sostenibles.
09:30 - 10:00	Dr. Gonzalo Ortega Pineda Universidad Martí - México	Las Ciencias Administrativas en el contexto de los ODS.
10:00 - 10:30	Dorila Tapia Ugaz	Talento humano, empoderamiento y satisfacción en gestión pública de un hospital.
10:30 - 11:00	María Otilia Pulecio Bazurto Andrea del Pilar Castaño Becerra Andrea del Carmen Cetarez Chica	Tejiendo memorias construyendo territorios en Tocaima Cundinamarca.
11:00 - 11:30	Sandra Lisseth Mori Díaz Davis Alberto Mejía Pinedo Miryam Lora Loza Juan Luis Rodríguez Vega Rodríguez Beas Tomas Leoncio Hope	Calidad de vida laboral y desempeño del personal de salud de un Hospital Nivel - I. Es Salud, Trujillo, en tiempos de COVID-1
11:30 - 12:00	Mario Santiago Ramírez Proaño	La influencia del social network en la competitividad empresarial en servicios de cafetería.
12:00 - 12:30	Jorge Luis López Moreno	Manual de procesos como propuesta de mejoramiento institucional en el área de archivo. Sucumbíos Solidario 2023.
12:30 - 13:00	Gabriela Merino Lema	Mejora y gestión de la calidad en los call center de la ciudad de Quito.

JORNADA MATUTINA

28 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

www.iste.edu.ec

Estudia diferente ...!

Con la mejor Infraestructura Tecnológica de SUR AMERICA

Soy ISTE

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
14:00 - 14:45	Leyda Finalé de la Cruz, Ph.D Universidad de Matanzas - Cuba	La Disrupción de las Instituciones de Educación Superior: Forjando un Futuro Sostenible a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
14:45 - 15:30	Dr. Eduardo Núñez Universidad de la Salle - México	Macromanagement y Micromanagement: Alguna reflexiones y su relación con el ODS # 3 de Salud y Bienestar.
15:30 - 16:00	Manuel Enrique Chenet Zuta	Auditoría del capital intelectual y su influencia en el clima institucional en una asociación de docentes jubilados.
16:00 - 16:30	Vicente David Catota Mesías	Atención médica y gestión de quejas, enfoque al ODS 3 "Salud y Bienestar".
16:30 - 17:00	Mario Santiago Ramírez Proaño	La inteligencia artificial como estrategia de competitividad en el sector dental.
17:00 - 17:30	Gabriela Merino Lema	Proceso administrativo un análisis de diagnóstico situacional de la Corporación Textil Neymatex.
17:30 - 18h00	Manuel Enrique Chenet Zuta	Gestión de procesos, calidad del servicio y satisfacción del cliente en una universidad privada.

JORNADA VESPERTINA

28 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
08:00 - 09:30	Ing. Ricardo Vargas Uniempresarial - Colombia	Conversatorio: "Del Aula al Mundo Corporativo: Integración y Transferencia de Experiencias en la Educación Dual Universidad - Empresa".
09:30 - 10:15	Dr. Luis Fernández Director de Green Academic Tecnológico de Monterrey - México	Planeta azul.
10:15 - 10:45	Dr. Luis Alberto Seguí UNIR - España	La Economía circular nuevos retos y cambio de paradigma.
10:45 - 11:00	Gissela Alexandra Arcos Naranjo	La inteligencia artificial como estrategia de marketing en los emprendimientos del mercado mayorista de Ambato.
11:00 - 12:00	Camilo Olaya, Ph.D FIU - USA	La transformación institucional de Colombia en el siglo 21: inversiones extranjeras directas, competitividad y crecimiento económico sostenible.
12:00 - 12:15	Tannia Elizabeth Huertas López	Actividades físico recreativas accesibles para potenciar la modalidad soft del turismo de aventura.
12:15 - 12:30	William Vinicio Llerena Ilerena	Snack videos como estrategia de marketing de contenido en las áreas de salud.
12:30 - 12:45	Judith Viviana Cando Pilatasig	Estrategias de posicionamiento en el marketing digital en el sector florícola de la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga.

JORNADA MATUTINA

29 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
14:00 - 14:30	Dr. Héctor Guzmán Coutiño Universidad Veracruzana - México	El impacto de las tecnologías emergentes en la implementación de proyectos de emprendimiento social.
14:30 - 15:00	Ing. Harol López Banco OZK - Miami Florida, USA	M-Commerce – Rompiendo el esquema de lo tradicional.
15:00 - 15:15	Freddy Giovanni Zúñiga Vásquez	B2B una tendencia para el marketing del sector salud.
15:15 - 15:30	Iván Orlando Bravo Cruz	Árboles de decisión para establecer perfiles sociodemográficos de clientes en entidades financieras para prevenir lavado de activos.
15:30 - 15:45	Jorge Humberto Ninatanta Alva Rosa Marcela Gamboa Carrión Alfredo Nicanor Méndez Gastañadui Mónica Violeta Godoy Cedeño Christian Iván Ventura González	Los activos digitales en las Obligaciones tributarias en Perú.
15:45 -16:00	Alexander Fernando Haro Sarango	Trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8) en América Latina y El Caribe: un análisis desde el ingreso medio por sexo y ocupación.
16:00 - 16:15	Diego Gustavo Toapanta Cunalata	Eficacia de la organización en el proceso de toma de decisiones en los comerciantes de los centros de acopio de Tungurahua.
16:15 - 16:30	Edgar Giovanni Rojas Copara	Cumplimiento de la normativa S.A.R.A. en las COACS Segmento 1 y 2 en la zona 3 del Ecuador.
16:30 - 16:45	Judith Viviana Cando Pilatasig	Percepciones sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad tridimensional en el sector agrícola en la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga.
16:45 - 17:00	Adriana Esthela Estévez Bonilla	Modelo de evaluación de la calidad en la producción de bienes y prestación de servicios basado en las Normas ISO para la mejora continua de la gestión empresarial.
17:00 - 17:15	Diego Gustavo Toapanta Cunalata	Indicadores de rentabilidad en los comerciantes de los centros de acopio para la conservación de su arrendamiento: herramientas para la toma de decisiones.
17:15 - 17:30	Edgar Giovanni Rojas Copara	Relación entre los indicadores de la meta 10. 5 (ODS 10) y las IFIS emisoras de bonos sostenibles en la bolsa de valores de Quito.

JORNADA VESPERTINA

29 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
08:00 - 09:00	Dr. Guillermo de Jesús Hoyos Rivera Universidad Veracruzana - México	Chat GPT visto en perspectivo.
09:00 - 10:00	Dr. Edison Espinoza ESPE - Ecuador	El Software como soporte a la industria y la ciencia durante y posterior a la pandemia COVID 19
10:00 - 10:30	Cristina Páez Quinde	Diseño de un modelo predictivo en modeler para procesos de vacunación en el área de la salud.
10:30 - 11:00	Donald Eduardo Reyes Bedoya	Transformación digital: implicaciones del proceso en la educación virtual técnica y tecnológica.
11:00 - 11:30	Marco Silva Segovia	Aplicación de las redes neuronales artificiales en el control de un robot autónomo implementado con arduino y python.
11:30 - 12:00	Miguel Ángel Martínez Vargas	Diseño e implementación de una página web para la asociación Sacha Ayllu para dar a conocer sus productos naturales en la ciudad de Francisco de Orellana – Ecuador.
12:00 - 12:30	Gustavo Eduardo Fernández Villacrés	Medición electrónica del estrés laboral docente en la Unidad Educativa "Atahualpa" de Ambato - Ecuador.
12:30 - 13:00	Lorena Jaramillo Mediavilla Andrea Basantes Andrade Sonia Casillas Martín Marcos Cabezas González	Gamificación: percepción y uso en las aulas universitarias.

JORNADA MATUTINA

30 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

SAPI ENTIA 2023

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL

DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

HORARIO		TEMÁTICA
14:00 - 15:00	Alberto Ricardo Cáceda Farfán RED CLIIEE	Estrategias para la transformación digital.
15:00 - 16:00	Vladimir Vega International Center for Entrepreneurs in Barcelona (ICEB) - España	Transformando el futuro: El poder de la tecnología en el cumplimiento de los ODS.
16:00 - 16:30	Gustavo Eduardo Fernández Villacrés	Aplicación web para la evaluación de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo en instituciones educativas de Tungurahua.
16:30 - 17:00	Marco Silva Segovia	Regresión lineal múltiple: una aplicación para el diagnóstico de los trastornos de comportamiento en niños de ocho a once años.
17:00 - 17:30	Donald Eduardo Reyes Bedoya	Empresas híbridas y oficina inteligente: transformación digital en la industria 4.0.
17:30 - 18:00	Gustavo Eduardo Fernández Villacrés	Inteligencia artificial y realidad aumentada para un aprendizaje profundo en la educación media y superior de Tungurahua.
18:00	CLAUSURA	

JORNADA VESPERTINA

30 JUNIO

Unidad de Investigación Desarrollo e Innovación

Ing. Épsilon Meléndez Mg.

Rector

Tecnológico Superior Universitario España

ISTE TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

Estimados lectores, el Tecnológico Superior Universitario España, a través de la Unidad de Ciencia y Tecnología, se organizó el "III Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, Sapientia 2023". Recalcando el tema central del congreso, mismo que fue denominado "Empresa y Salud: Una Mirada desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)".

El 25 de septiembre de 2015 marcó un hito importante cuando líderes mundiales adoptaron un conjunto de objetivos globales, comprometiéndose con una nueva agenda de desarrollo sostenible, los cuales tienen como objetivo erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Cada objetivo viene acompañado de metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años, para lograr estos ambiciosos objetivos, es esencial la participación de varios sectores como los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los individuos. Enfatiza que la colaboración y el compromiso de todas estas partes son cruciales para el éxito de esta iniciativa global.

Como símbolo representativo que desarrolla el Tecnológico Superior Universitario España, su objetivo es dar a conocer los avances científicos, tanto nacionales como internacionales, el cual reúne expertos en cada área, sean estos; docentes, investigadores o estudiantes, que proponen posturas de 17 objetivos referentes a desarrollo sostenible ODS.

Otro de los objetivos del congreso es generar un espacio de discusión científica entre los participantes, es decir; conferencistas, ponentes, docentes, alumnos e invitados, una vez esto se lleve a cabo se difunden los objetivos alcanzados dentro de los proyectos de investigación, además, lo que se

intenta es posicionar la investigación científica del entorno, a fin de lograr mayor interés por parte de los autores de la sociedad.

SAPIENTIA, cuenta con 5 ejes principales: Administración de empresas, marketing, administración financiera, desarrollo de aplicaciones web y móviles y salud, todas enmarcadas en el desarrollo sostenible con el aval de la catedra UNESCO, para el desarrollo sostenible del Ecuador. Mediante este enfoque integral se forma a los estudiantes a solucionar problemas fomentando la innovación y la responsabilidad social.

A través de las hojas del libro de memorias se podrá plasmar un testimonio del intercambio académico y la colaboración internacional en el campo de la investigación. Destacar la participación de conferencistas magistrales y la recepción de más de 90 artículos de investigación, tanto de autores nacionales como internacionales. Estos manuscritos fueron meticulosamente revisados y evaluados por un comité de profesionales destacados, provenientes de diversos países, asegurando así la excelencia en la calidad de los trabajos. Muchos de estos estudios han sido publicados en prestigiosas revistas indexadas en bases de datos reconocidas como Web of Science, Latindex y SciELO. Este libro no solo recopila las valiosas contribuciones presentadas en el congreso, sino que también simboliza el compromiso con el avance del conocimiento y la colaboración global en la investigación.

Ing.
Frankz Carrera Mg.

Director

Unidad de Ciencia y Tecnología

ISTE
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

Nos embarcamos en una jornada intelectual y colaborativa centrada en las "finanzas sostenibles", un tema relevante y pilar de nuestra investigación continua. Este esfuerzo culminó en la creación del congreso SAPIENTIA, respaldado por la UNESCO, nacido de la necesidad de abordar los 17 objetivos esenciales para la humanidad, que aún no hemos logrado cumplir plenamente.

El congreso ayuda en la conexión entre las redes nacionales e internacionales significativas, incluyendo la Red Ecuatoriana de Voluntariado (REV) y la Comunidad Latinoamericana de Investigación, Innovación, Emprendimiento y Educación (CLIIEE), alineándose estrechamente con nuestros ideales.

"Grupo ISTE", un equipo internacional de investigadores de Ecuador, Perú, México y España, dedicado a resolver problemáticas ecuatorianas. Refleja nuestra colaboración global, que incluye a prestigiosas instituciones como la UNIVERSITY OF FLORIDA, UNIR y el Tecnológico de Monterrey, con quienes planeamos futuros proyectos.

El alcance de nuestro trabajo es impresionante: 98 artículos científicos, 25 conferencias, el apoyo de 13 universidades a nivel mundial y la participación de 17 países. Todo esto subraya la importancia y el impacto de nuestro congreso. Inspirados por la frase de Leonardo Izquierdo, "Conocimiento no es solo Ciencia, es aprendizaje de vida", este libro de memorias no solo captura un cuerpo de trabajo académico, sino que también encapsula un viaje de aprendizaje y crecimiento colectivo.

Eco.
Fidel Márquez, Ph.D
Consejero Académico
Consejo de Educación Superior

Los desafíos de la educación superior en términos de calidad y pertinencia; la transformación generada tanto por las instituciones educativas como por los órganos de control y las políticas públicas, crea nueva interrogantes. Citando una famosa frase de Benedetti - "Cuando creemos tener todas las respuestas, de pronto nos cambiaron todas las preguntas", con las siguientes interrogantes fundamentales: ¿Se enfrenta la educación superior a un proceso de reformas profundas?, ¿Significa lo mismo eficacia y resultados de calidad?, ¿Será posible otra educación superior a la que estábamos acostumbrados?

Para responder estas preguntas, se debe considerar varios aspectos tales como el impacto de la pandemia, que ha cambiado los escenarios; un mundo cada vez más globalizado y digitalizado y la emergencia de nuevos paradigmas que desafían las estructuras existentes. Estos son los nuevos escenarios a los que debe adaptarse la educación, lo que implica nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. La educación a los tiempos actuales, subrayando que cada época requiere de instituciones y métodos educativos apropiados. El gran desafío para la academia es crear una educación superior que responda a las demandas de la realidad. Haciendo hincapié en la importancia de enfocarse en la educación abierta, dada la mayor accesibilidad a la información, y en el reto de formar para encontrar información adecuada.

Las necesidades de la sociedad deben ser satisfechas por el ámbito académico, resaltando la importancia de competir consigo mismo para alcanzar un nivel internacional. La preparación técnica y tecnológica debe proporcionar a los estudiantes el conocimiento relevante, mejorar su desempeño en diversos contextos y fomentar la empatía de la comunidad académica con su entorno. La contribución de estos enfoques a la innovación y al emprendimiento social, instó a abandonar los caminos trillados y a crear modelos propios adaptados a la realidad social. Finalmente, los jóvenes deben ser preparados para el futuro, sin temor a la tecnología, recalcando que la inteligencia artificial es una herramienta más, pero que nunca reemplazará al maestro.

Eco.
Pablo Beltrán, Ph.D

Presidente
Consejo de Educación Superior

Es necesario que cada miembro de una familia reciba oportunidades iguales de crecimiento, por lo que, si un miembro se rezaga, los que siguen nunca podrán avanzar, por tal motivo es importante que basándose en el lema "No dejar a nadie atrás", debemos trabajar de manera conjunta y articulada, para dejar sentadas bases a las futuras generaciones. La responsabilidad social de la academia es saber qué hay detrás de esa agenda y objetivos, para lograr desarrollar propuestas y llevar a cabo mejores instrumentos de desarrollo, enfatiza que es fundamental entender cuál es el modelo económico que puede garantizar ese desarrollo sostenible. Debemos impulsar la investigación, el desarrollo e innovación, así como también promover movilidad académica, innovación y transferencia tecnológica para alcanzar los objetivos mencionados.

Dr.
Manuel Chenet, Ph.D
Coordinador Internacional
Tecnológico Superior Universitario España
ISTE TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

Los cambios en la educación requieren el compromiso de la alta dirección, y expresó su orgullo y respeto por eventos de esta magnitud y por el distinguido comité de investigadores. Con el tiempo, estos profesionales serán quienes generen avances significativos en cuanto a todas las problemáticas sociales.

Finalmente, la importancia de la educación como una herramienta sólida para lograr cambiar la sustentación, la situación económica, educativa, psicológica de un individuo, y también al país entero.

Dra.
Ximena Córdova, Ph.D

Presidenta

Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior

La importancia de la sostenibilidad es inmensa, pues de acuerdo con las estadísticas poblacionales la sociedad ecuatoriana llegará en 2050 a ser alrededor de 10.000.000, mismas que consumirán recursos, usará energía y producirá residuos, por lo que es indispensable reducir la huella ecológica.

Razón por la cual es de vital relevancia empezar una educación para lograr la sostenibilidad, ya que las instituciones tienen la enorme responsabilidad de formar profesionales responsables y conscientes. Una educación superior sostenible se basa en la promoción de una consciencia crítica y reflexiva en los estudiantes, que les permitirá tener desafíos ambientales, sociales y económicos, con lo que enfrentarán al mundo real y les ayudará a tener soluciones innovadoras y sostenibles, dice que es la única manera de formar líderes capaces de abordar problemas globales.

En esta misma línea aconseja que las instituciones deberían incluir políticas y programas que reduzcan el consumo de recursos naturales, la generación de residuos, y las emisiones de gases, así como también enseñar el uso de la eficiencia energética y de energía renovable, la gestión responsable del agua y la protección de la biodiversidad.

En la actualidad debemos ser conscientes que las ODS son una herramienta fundamental para orientar nuestras acciones hacia un futuro más justo, equitativo y sostenible, a través de un llamado a la acción para que todas las personas y organizaciones nos comprometamos a trabajar juntos para lograr la constitución de un mundo mejor.

Añade que el evento SAPIENTIA es un espacio justo para reflexionar sobre cómo podemos afianzar y utilizar la ciencia, la educación, innovación y la empresa para avanzar hacia los ODS, lo cual es una oportunidad invaluable para que a través del conocimiento de buenas prácticas abordemos desafíos actuales y encontremos soluciones innovadoras que nos permitan avanzar hacia el desarrollo sostenible.

Ing.
Joline Jaraiseh, Mba

Subsecretaria de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación

Secretaría de Educación Superior, Ciencia y Tecnología

Extender una sincera felicitación al Instituto Tecnológico Universitario España por su notable logro en la creación de una red de investigadores dedicados a una temática de importancia global es un honor. Su esfuerzo culminó en la organización de un congreso internacional científico, que abarca áreas clave como ciencias, tecnología, innovación, empresa y salud. Este evento es una plataforma para el intercambio de conocimientos, reflejando el compromiso del instituto con la mejora de nuestra sociedad.

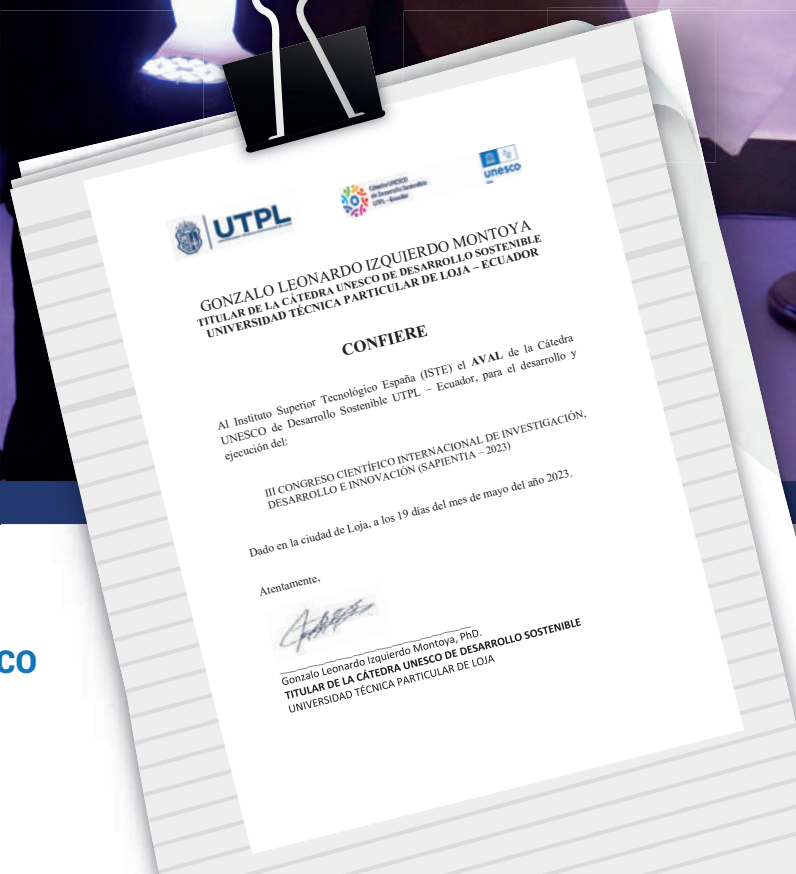
Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son una hoja de ruta hacia un futuro más próspero, equitativo y sostenible. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar colectivo son aspectos fundamentales en la búsqueda de soluciones a los desafíos actuales. La innovación en el sector salud implica proponer cambios significativos en el sistema de salud, garantizando la eficacia y calidad de los servicios.

La innovación en el sector salud es crucial para enfrentar los retos que surgen continuamente, reimaginando cómo se proporcionan los servicios de salud, desde la infraestructura hasta el desarrollo de nuevas metodologías de tratamiento y atención al paciente.

Los participantes del congreso tienen la oportunidad única de identificar problemas y colaborar activamente en la búsqueda de soluciones. Este proceso requiere una inversión significativa en investigación e innovación. La colaboración internacional, facilitada por eventos como este congreso, permite compartir recursos, conocimientos y experiencias, vitales para abordar eficazmente las problemáticas sociales y de salud.

Cátedra UNESCO
de Desarrollo Sostenible
UTPL – Ecuador

unesco Chair


UTPL

GONZALO LEONARDO IZQUIERDO MONTOYA
TITULAR DE LA CÁTEDRA UNESCO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA – ECUADOR

CONFIERE

Al Instituto Superior Tecnológico España (ISTE) el **AVAL** de la Cátedra UNESCO de Desarrollo Sostenible UTPL – Ecuador, para el desarrollo y ejecución del:

III CONGRESO CIENTÍFICO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN (SAPIENTIA – 2023)

Dado en la ciudad de Loja, a los 19 días del mes de mayo del año 2023.

Atentamente,

Gonzalo Leonardo Izquierdo Montoya, PhD.
TITULAR DE LA CÁTEDRA UNESCO DE DESARROLLO SOSTENIBLE
UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

SAPIENTIA 2023

ESTÁ **AVALADA** POR LA **CÁTEDRA UNESCO**
DE DESARROLLO SOSTENIBLE

INTRODUCCIÓN

En un contexto global marcado por la transformación constante, la investigación científica y la innovación tecnológica se posicionan como pilares fundamentales para el progreso sostenible y el bienestar social. Bajo esta perspectiva, el III Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, Sapientia 2023, se erigió como un espacio de convergencia y divulgación del conocimiento multidisciplinario, orientado a explorar las sinergias entre el sector empresarial y la salud, desde una perspectiva alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El Tecnológico Superior Universitario España, a través de su Unidad de Investigación, se enorgullece de presentar las memorias del "III Congreso Científico Internacional de Investigación, Desarrollo e Innovación, Sapientia 2023". Este evento, centrado en el tema "Empresa y Salud: Una Mirada desde los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)", reunió a destacados expertos nacionales e internacionales para discutir los desafíos y oportunidades que plantea la nueva agenda de desarrollo sostenible. El congreso, celebrado bajo el lema "Sapientia 2023", buscó fomentar el diálogo y la colaboración entre académicos, investigadores, estudiantes y profesionales de diversas disciplinas. Con un enfoque en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, se presentaron ponencias y artículos científicos que abordaron temas novedosos como la transformación digital, la innovación en salud, la educación sostenible y la responsabilidad social empresarial. En estas páginas, se encontrará un valioso compendio de los avances científicos y las propuestas innovadoras que surgieron de este encuentro. Los artículos, cuidadosamente revisados por un comité internacional de expertos, reflejan la diversidad y la calidad de la investigación que se está llevando a cabo en nuestra institución y en la comunidad científica global. Este libro de memorias no es solo un registro de los logros alcanzados, sino también un llamado a la acción para seguir trabajando juntos en la construcción de un futuro más sostenible y equitativo para todos. Esperamos que estas páginas inspiren a nuevas investigaciones y contribuyan al debate sobre cómo podemos alcanzar los ambiciosos objetivos que nos hemos propuesto como sociedad.

ÍNDICE

Conferencias Magistrales Internacionales

36 **ING. SCHNEIDER GUATAQUÍ CERVERA**
Coordinador Nacional y Punto Focal de SST de la oficina Andina (OIT)
La sostenibilidad de la seguridad y salud en el trabajo a través de las cadenas de suministro, un ejemplo práctico en la ruralidad

41 **DR. ÓSCAR MUÑOZ HERNÁNDEZ**
Doctor en Ciencias de la Cultura Física y Profesor Titular en la Universidad de Cienfuegos
La importancia de la preparación física en el logro del ODS3: Salud y bienestar a través del deporte sostenible

52 **LIC. LAURA TAMAYO JUSTINIANO**
Fisioterapeuta y Kinesióloga licenciada
Electroestimulación funcional como complemento en la rehabilitación de accidentes cerebro vascular

58 **DR. ISRAEL PARÍAJULCA**
Cirujano Dentista
Efectividad del programa de odontología social en el conocimiento de salud bucal de profesores, cuidadores y el estado de salud bucal de los niños en tres colegios del Distrito de Ventanilla Perú

62 **DRA. IVONNE TAPIA VILLAGÓMEZ**
Docencia, Investigación y Consultoría
Riesgos Psicosociales en el Trabajo con el Enfoque de los ODS

65 **DR. RAFAEL BELLO DIAZ**
Viceministro de Supervisión, Evaluación y Control de la Calidad Educativa.
Aplicación de las neurociencias del deporte y la educación física para impulsar el objetivo de desarrollo sostenible n ° 3: salud y bienestar

68 **ING. MARIA BELEN MORA HIDALGO**
Fundacion Intercambio Internacional para el Desarrollo FIIDES
Voluntario internacional activando la sociedad civil y apoyando las O.D.S

72 **DRA. MARIANELA CURI CHACÓN**
Coordinadora REDS
Empresas sostenibles

89 **DR. GONZALO ORTEGA PINEDA**
Consultor y desarrollador de proyectos Universidad de Martí
Las ciencias administrativas en el contexto de los ODS

94 **LEYDA FINALÉ DE LA CRUZ, PH.D**
Rector Universidad de Matanzas
La disrupción de las instituciones de educación superior: un futuro sostenible a través de los ods

99 **DR. EDUARDO NÚÑEZ**
Coordinador ingenieria en Universidad de la Salle Noroeste
Macromanagement y Micromanagement: algunas reflexiones y su relación con el ODS #3 de salud y bienestar

106 **ING. RICARDO VARGAS HERNÁNDEZ**
Perito en Valuaciones de Bienes Muebles e Inmuebles en Vanet S.a.c
Conversatorio "Del aula al mundo corporativo: Integración y trasferencia de experiencias en la educación dual universidades – empresa"

112 **DR. LUIS RICARDO FERNÁNDEZ CARRIL**
Director Green Academy Tecnológico de Monterrey
Planeta azul

120 **DR. LUIS ALBERTO SEGUÍ**
Profesor Asociado en Universitat Politècnica de Catalunya
La economía circular nuevos retos y cambios de paradigma

125 **CAMILO OLAYA GONZÁLEZ, PH.D**
Assistant in Education at the Florida International University
La transformación institucional de Colombia en el siglo 21: Inversiones extranjeras directas, competitividad y crecimiento económico sostenible

131 **DR. HÉCTOR GUZMÁN COUTIÑO**
Coordinador de la Maestría en Gestión de las Tecnologías de Información de las Organizaciones
El impacto de las tecnologías emergentes en la implementación de proyectos de emprendimiento social

134 **ING. HAROLD LÓPEZ BANCO**
Maestría en Gerencia de Tecnologías de Información
M-Commerce - Rompiendo el esquema de lo tradicional

139 **DR. GUILLERMO DE JESÚS HOYOS RIVERA**
Investigador de Tiempo Completo y Profesor de Asignatura
Chat GPT visto en perspectiva

142 **DR. EDISSON GONZALO ESPINOZA GALLARDO**
Profesor Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE
El Software como soporte a la industria y la ciencia durante y posterior a la pandemia

148 **ING. ALBERTO RICARDO CÁCEDA FARFÁN**
Promotor del desarrollo tecnológico
Estrategias para la transformación digital en la educación

154 **ING. VLADIMIR VEGA FALCÓN**
Docente-Investigador-Consultor (Autónomo) en Barcelona, España
Transformando el futuro: el poder de la tecnología en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible (ODS)

Artículos Científicos y Resúmenes

162 **ALEXANDER FERNANDO HARO SARANGO**
Objetivos de desarrollo sostenible ods 9 - industria, innovación e infraestructura: un análisis mediante modelos estadístico y algorítmico

174 **CRISTINA PÁEZ QUINDE, ÁNGELES C. ORELLANA PÁEZ**
Dall-e en la identificación de las estructuras de virus medida por la inteligencia artificial

184 **FREDDY GIOVANNI ZÚÑIGA VÁSQUEZ, DIEGO ALEJANDRO MORA POVEDA, IBETH ARACELY MOLINA ARCOS**
Revolucionando el sector salud: la inmersión de la telemedicina y su fortalecimiento a través del marketing

202 **VICENTE DAVID CATOTA MESÍAS, PABLO DAVID PAZMAY PAZMAY, EDISON MANUEL ARROBA FREIRE**
Recuperación de cartera en el emprendimiento, diagnóstico en función del call center

209 **WILLIAM VINICIO LLERENA LLERENA, MARÍA CRISTINA PÁEZ QUINDE, IBETH ARACELLY MOLINA ARCOS, PABLO DAVID PAZMAY PAZMAY**
El rol de las redes sociales en la construcción y posicionamiento de la marca de los servicios de la salud

215 **JORGE LUIS LÓPEZ MORENO, MARGARITA DOMÍNGUEZ BRITO, BYRON CALIXTO PEÑALOZA MONTENEGRO**
Liderazgo gerencial y su incidencia en la satisfacción del cliente interno de la empresa bsl constructora en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo 2022

231 **CHABELY FIGUEREDO MORALES, TANIA MORALES MOLINA**
Estudio de las patología prostática: caso hospital municipal de Ambato-Ecuador.

240 **GERARDO MISAEL ESCOBAR CAISABANDA, DEVIS GEOVANNY CEDEÑO MERO, MARÍA BELÉN AGUIRRE AGUIRRE**
Prevalencia del nivel de conocimiento de la insulinoterapia en pacientes diabéticos atendidos en el área de medicina interna del hospital general docente Ambato.

246 **TANNIA ELIZABETH HUERTAS LÓPEZ, JULIO CESAR RODRÍGUEZ UGALDE, MATEO SEBASTIÁN PILCO HUERTAS, HOLGUER ISRAEL URQUIZO BUITRAGO**
Procedimientos para implementar y gestionar el modelo del turismo rural de acuerdo a las características del cantón Mocha, provincia de Tungurahua, Ecuador.

254 **TANNIA ELIZABETH HUERTAS LÓPEZ, JULIO CESAR RODRÍGUEZ UGALDE, HOLGUER ISRAEL URQUIZO BUITRAGO, MATEO SEBASTIÁN PILCO HUERTAS**
Instructivo de trabajo para los animadores que laboran en los mini clubes hoteleros.

275 **GISSELA ALEXANDRA ARCOS NARANJO, GUILLERMO GONZALO GUALPA JARAMILLO, MARÍA ANGÉLICA BARBA MAGGI, LUCILA JAZMÍN DE LA CALLE ANDRADE**
Envejecimiento precoz debido a los horarios nocturnos de los trabajadores del Hospital Básico Guamote

283 **ADRIANA ESTHELA ESTÉVEZ BONILLA, DIEGO GUSTAVO TOAPANTA CUNALATA, GLADYS ELIZABETH PROAÑO ALTAMIRANO**
Los indicadores financieros en las empresas modernas del sector manufacturero de la provincia del Tungurahua, un análisis multivariante orientado a su utilización

294 **MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ VARGAS, EDISON MANUEL ARROBA FREIRE**
Diseño e implementación de una página web para la asociación sacha ayllu para dar a conocer sus productos naturales en la ciudad de Francisco de Orellana – Ecuador

304 **VIVIANA MAGDALENA TAPIA PUGA, CHARLES NELSON ANDERSON CRUZ, OMAR RAMÓN FERNÁNDEZ CONCEPCIÓN**
Validación de instrumento para el aprendizaje de la prevención de la tuberculosis en Estudiantes de Enfermería: Un Enfoque Integral

306 **INGRID AMAIRANI MARTIN ORTIZ, PATRICIA ISOLINA DEL SOCORRO GÓMEZ AGUILAR, SAYDI PALOMA SANTOYO FUENTES, ANTONIO VICENTE YAM SOSA**
Automanejo para el control de riesgo de pacientes con pie diabético

309 **LARISA UVELINA CHAN CANUL, ANDREA ADRIANA MÉNDEZ ALPUCHE, PATRICIA ISOLINA DEL SOCORRO GÓMEZ AGUILAR, SAYDI PALOMA SANTOYO FUENTES, ANTONIO VICENTE YAM SOSA**
Adherencia terapéutica y estilo de vida en personas con diabetes tipo 2 de Oxkutzcab, Yucatán

311 **RODRIGO POOT BALAM, MILDRETH LISSETH CANUL BAEZA, MARÍA REBECA SOSA CÁRDENAS, LUCY MINELVA OXTÉ OXTÉ, SAUL MAY UITZ**
Estrategias de afrontamiento para disminuir el síndrome de burnout en personal de enfermería

316 **DEVIS GEOVANNY CEDEÑO MERO, GERARDO MISAEL ESCOBAR CAISABANDA, EDWIN PAUL ESTRELLA CHANGALOMBO.**
Impacto emocional en el estado de gestación y lactancia en adolescentes rurales

322 **HILLARI MARGARITA CIFUENTES DELGADO**
Prevalencia de parasitosis en niños menores de 10 años, mediante estudios de Coproanálisis, en la unidad educativa de Cusubamba, cantón Salcedo provincia de Cotopaxi

324 **FAUSTO ANDRÉS GUAMÁN PINTADO, CHARLES GLOVER CALUÑA TIPAN**
Problemas visuales producto del uso prolongado de pantallas en niños escolares: una revisión teórica

326 **EVELIN MOYA JIMENEZ**
Diagnóstico Situacional de las patologías tradicionales y las clínicas más frecuentes en la comunidad indígena de Salasaca

331 **ROLLY RIVAS HUAMAN**
Percepciones Post Denuncia de Mujeres que fueron víctimas de Violencia Familiar, atendidas en un Centro Emergencia Mujer – CEM Comisaría

334 **JOSSELIN LIZBETH ENRÍQUEZ CADENA**
Aplicación del método madre canguro en el recién nacido pretérmino

337 **CHABELY FIGUEREDO MORALES, TANIA MORALES MOLINA**
Factores de riesgo que inciden en la presencia de pterigión. Ambato – Ecuador

341 **EDWIN PAUL ESTRELLA CHANGALOMBO, SHIRLEY PATRICIA PÉREZ FIGUEROA, VICTORIA MONSERRATH SALCEDO MURILLO**
Prevalencia de los trastornos músculos esqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería de la Nova Clínica Santa Cecilia

345 **DEVIS GEOVANNY CEDEÑO MERO, DIANA BEATRIZ AGUIRRE URRUTIA**
Variables clínicas, sociales y legales asociadas al riesgo de dependencia al alcohol en jóvenes universitarios

350 **GISSELA ALEXANDRA ARCOS NARANJO, GUILLERMO GONZALO GUALPA JARAMILLO, GUSTAVO EDUARDO FERNÁNDEZ VILLACRÉS**
Valoración de patologías musculo esqueléticas por las posiciones laborales inadecuadas del personal administrativo de la empresa "Minereicis"

354 **DORILA EUGENIA TAPIA UGAZ**
Talento humano, empoderamiento y satisfacción en gestión pública de un hospital

358 **MARÍA OTILIA PULECIO BAZURTO, ANDREA DEL PILAR CASTAÑO BECERRA, ANDREA DEL CARMEN CETAREZ CHICA**
Tejiendo memorias, Construyendo territorios en Tocaima, Cundinamarca, Colombia

362 **SANDRA LISSETH MORI DÍAZ, DAVIS ALBERTO MEJÍA PINEDO, MIRYAM LORA LOZA, JUAN LUIS RODRÍGUEZ VEGA, RODRÍGUEZ BEAS TOMAS LEONCIO HOPE**
Calidad de vida laboral y desempeño del personal de salud de un Hospital Nivel - I EsSalud, Trujillo, en tiempos de COVID-19

369 **MARIO SANTIAGO RAMÍREZ PROAÑO, BYRON OMAR BEJARANO LIZANO, RICHARD SANTIAGO PAREDES RODRÍGUEZ, RAFAEL RAÚL SILADOR UTRERA**
Influencia del social network en la competitividad empresarial en servicios de cafetería

374 **JORGE LUIS LÓPEZ MORENO, MARÍA SOLEDAD NEIRA LOAYZA, EDISON MANUEL ARROBA FREIRE3**
Manual de procesos como propuesta de mejoramiento institucional en el área de archivo. Sucumbíos Solidario 2023

378 **GABRIELA MERINO LEMA, OMAR SANTIAGO VILCACUNDO PÉREZ, JORGE LUIS LÓPEZ MORENO**
Mejora y gestión de la calidad en los call center de la ciudad de Quito

382 **VICENTE DAVID CATOTA MESÍAS, GRACIELA ELIZABETH ORELLANA COELLAR, JORGE LUIS LÓPEZ MORENO**
Atención Médica y Gestión de quejas, enfoque al ODS 3, "Salud y bienestar"

385 **MARIO SANTIAGO RAMÍREZ PROAÑO, BYRON OMAR BEJARANO LOZANO, VICENTE DAVID CATOTA MESÍAS, MAYRA ALEJANDRA DÁVILA GONZÁLEZ**
La inteligencia artificial como estrategia de competitividad en el sector dental

391 **GABRIELA MERINO LEMA, OMAR SANTIAGO VILCACUNDO PÉREZ, LORENA ALEXANDRA PÁLATE OÑA**
El proceso administrativo y análisis situacional de la corporación textil Neymatex

394 **GISSELA ALEXANDRA ARCOS NARANJO, GUSTAVO EDUARDO FERNÁNDEZ VILLACRÉS**
La inteligencia artificial como estrategia de marketing en los emprendimientos del Mercado Mayorista de Ambato

398 **TANNIA ELIZABETH HUERTAS LÓPEZ, JULIO CESAR RODRÍGUEZ UGALDE, HOLGUER ISRAEL URQUIZO BUITRAGO, MATEO SEBASTIÁN PILCO HUERTAS**
Actividades físico-recreativas accesibles para potenciar la modalidad Soft del turismo de aventura

401 **WILLIAM VINICIO LLERENA LLERENA, FREDDY GIOVANNI ZÚÑIGA VÁSQUEZ, DIEGO ALEJANDRO MORA POVEDA, EDISON MANUEL ARROBA FREIRE**
Snack video como estrategia de marketing de contenido en las áreas de salud

403 **JUDITH VIVIANA CANDO PILATASIG, EDISON MANUEL ARROBA FREIRE**
Estrategias de posicionamiento en el marketing digital en el sector florícola de la provincia de Cotopaxi, cantón Latacunga

406 **FREDDY GIOVANNI ZÚÑIGA VÁSQUEZ, DIEGO ALEJANDRO MORA POVEDA, EDISON MANUEL ARROBA FREIRE, WILLIAM VINICIO LLERENA LLERENA**
B2B una tendencia para el Marketing del sector salud

409 **IVÁN ORLANDO BRAVO CRUZ, CRISTINA PÁEZ QUINDE**
Árboles de decisión para establecer perfiles sociodemográficos de clientes en entidades financieras para prevenir lavado de activos

412 **JORGE HUMBERTO NINATANTA ALVA, ROSA MARCELA GAMBOA CARRIÓN, ALFREDO NICANOR MÉNDEZ GASTAÑADUI, MÓNICA VIOLETA GODOY CEDEÑO, CHRISTIAN IVÁN VENTURA GONZÁLEZ**
Los activos digitales en las obligaciones tributarias en Perú

416 **ALEXANDER FERNANDO HARO SARANGO**
Trabajo decente y crecimiento económico ODS 8 en América Latina y el Caribe: Un análisis desde el ingreso medio por sexo y por ocupación

419 **DIEGO GUSTAVO TOAPANTA CUNALATA, ADRIANA ESTHELA ESTÉVEZ BONILLA, WILLINGTON ORTIZ BETANCOURT, GLADYS ELIZABETH PROAÑO**
Eficacia de la organización en el proceso de toma de decisiones en los comerciantes de los centros de acopio de Tungurahua

421 **EDGAR GIOVANNI ROJAS COPARA**
Cumplimiento de la normativa S.A.R.A.S en las COACS segmento 1 y 2 en la zona 3 del Ecuador

424 **JUDITH VIVIANA CANDO PILATASIG, MIGUEL ÁNGEL MARTÍNEZ VARGAS**
Percepciones sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la contabilidad tridimensional en el sector agrícola en la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga

427 **ADRIANA ESTHELA ESTÉVEZ BONILLA , DIEGO GUSTAVO TOAPANTA CUNALATA, GLADYS ELIZABETH PROAÑO ALTAMIRANO**
Modelo de evaluación de la calidad en la producción de bienes y prestación de servicios basados en la norma ISO 9001-2015 para la mejora continua de la gestión empresarial

430 **DIEGO GUSTAVO TOAPANTA CUNALATA, ADRIANA ESTHELA ESTÉVEZ BONILLA, WILLINGTON ORTIZ BETANCOURT, GLADYS ELIZABETH PROAÑO**
Indicadores de rentabilidad en los comerciantes de los centros de acopio para la conservación de su arrendamiento: herramientas para la toma de decisiones.

433 **EDGAR GIOVANNI ROJAS COPARA**
Relación entre los indicadores de la meta 10.5 (ODS 10) y las IFIS emisoras de bonos sostenibles en la bolsa de valores de Quito

437 **CRISTINA PÁEZ-QUINDE, ÁNGELES C. ORELLANA-PÁEZ**
Diseño de un modelo predictivo para procesos de vacunación en el área de salud

443 **DONALD EDUARDO REYES BEDOYA**
Trasformación digital: implicaciones del proceso en la educación virtual técnica y tecnológica

446 **MARCO SILVA SEGOVIA, JOSÉ SILVA HERRERA**
Aplicación de redes neuronales artificiales en el control de un robot autónomo implementado con Arduino y Python

451 **GUSTAVO EDUARDO FERNÁNDEZ VILLACRÉS, LORENA FERNANDA GUERRERO AGUILAR, SYLVIA PATRICIA CHIMBORAZO NAVARRETE, GUILLERMO GONZALO GUALPA JARAMILLO**
Medición electrónica del estrés laboral docente en la unidad educativa "Atahualpa" de Ambato – Ecuador

458 **LORENA JARAMILLO-MEDIAVILLA, ANDREA BASANTES-ANDRADE, SONIA CASILLAS-MARTÍN, MARCOS CABEZAS-GONZÁLEZ**
Gamificación: percepción y uso en las aulas universitarias

461 **GUSTAVO EDUARDO FERNÁNDEZ VILLACRÉS, LORENA FERNANDA GUERRERO AGUILAR, GUILLERMO GONZALO GUALPA JARAMILLO, GISSELA ALEXANDRA ARCOS NARANJO**
Aplicación web para la evaluación de riesgos ergonómicos en puestos de trabajo en instituciones educativas de Tungurahua

463 **MARCO SILVA SEGOVIA, FÁTIMA SILVA VILLARROEL, JOSÉ SILVA HERRERA**
Regresión lineal múltiple: Una aplicación para el diagnóstico de los trastornos de comportamiento en niños de ocho a once años

465 **DONALD EDUARDO REYES BEDOYA**
Empresas híbridas y oficina inteligente: transformación digital en la industria 4.0

470 **GUSTAVO EDUARDO FERNÁNDEZ VILLACRÉS, MARÍA ANGÉLICA BARBA MAGGI, LUCILA JAZMÍN DE LA CALLE ANDRADE, LORENA FERNANDA GUERRERO AGUILAR**
Inteligencia Artificial y realidad aumentada para un aprendizaje profundo en la educación media y superior de Tungurahua

475 **DIEGO BONILLA JURADO, FREDDY LALALEO ANALUISA**
Design thinking y metodologías ágiles: impulsores de la innovación tecnológica y la sostenibilidad

SCHNEIDER GUATAQUÍ CERVERA

Coordinador Nacional y Punto Focal de SST de la oficina Andina (OIT)-Colombia

“Es importante la vinculación del trabajo de manera decente con los objetivos de desarrollo sostenible”

Ingeniero Industrial con un Master en calidad y gestión integral, especialista en Gerencia y Salud Ocupacional, auditor Interno HSEQ, auditor Líder ICA, consultor en la implementación de sistemas integrados de gestión y ejecución de auditorías. Lideró el proceso de implementación de la política pública del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) desde el Ministerio del Trabajo de Colombia. Es autor del libro Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Ha participado como conferencista nacional e internacional y docente en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Actualmente se desempeña como Coordinador Nacional y Punto Focal en SST de la OIT para los países andinos en general.

La sostenibilidad de la seguridad y salud en el trabajo a través de las cadenas de suministro, un ejemplo práctico en la ruralidad.

Es importante la vinculación del trabajo decente con los objetivos de desarrollo sostenible, para ello se deben tener en cuenta los objetivos planteados por el Congreso Científico Internacional, especialmente el número 8, mismo que habla sobre trabajo decente y el crecimiento económico, allí se señala la necesidad de generar condiciones adecuadas en los lugares de trabajo, es el inciso 8.8 el que enfatiza en que las condiciones creadas deben ser seguras y saludables, así también lo establece la OIT y destaca la importancia de tener un trabajo establecido en cuatro pilares apoyados en el diálogo social, crear empleos dignos, garantizar los principios y derechos fundamentales del trabajo y tener seguridad y protección social en todos los lugares del trabajo.

Los pilares para el trabajo decente son cinco, sin embargo, desde 1998 se habían adoptado solo cuatro: libertad de asociación y libertad sindical, reconocimiento efectivo del derecho de negociación colectiva, eliminación de todas las formas del trabajo forzoso u obligatorio incluyendo la abolición efectiva del trabajo infantil y eliminación de la discriminación en materia de empleo y de ocupación. No obstante, desde muchos años atrás se venía hablando de cómo la seguridad social en el trabajo era fundamental para un trabajo decente, es así como esta decisión histórica comienza su proceso formal a partir del 2019, cuando en la declaración del centenario de la OIT del futuro del trabajo se establece que las condiciones de trabajo seguras y saludables son fundamentales para poder tener un trabajo decente.

La Conferencia Internacional del Trabajo solicita al Consejo de Administración de la OIT que se examinaran lo antes posible, las condiciones necesarias para poder adoptar el trabajo seguro y saludable en el marco de un derecho fundamental. Es así como en junio del 2022, adoptan el quinto principio de derecho fundamental que gira en torno al trabajo seguro y saludable, lo que significa que todos los Estados miembros tienen la obligación de respetar, promover y hacer realidad de buena fe este principio, a pesar de no haber ratificado los convenios de la OIT, entre los Estados miembros se encuentran los países andinos como Perú, Ecuador, Colombia, Bolivia y Venezuela; mismos que han acogido el convenio 155 que habla sobre la seguridad y salud de los trabajadores y el 187 sobre la promoción de la seguridad y salud en el trabajo lo que significa que estos dos convenios han sido vinculados al principio de derecho fundamental.

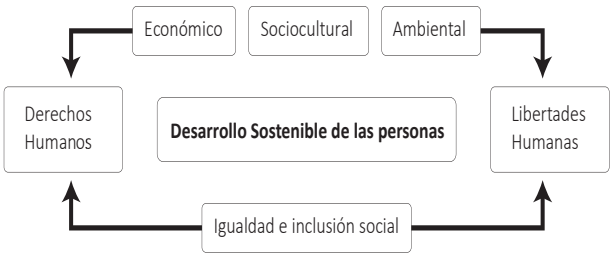


Figura 1.

Objetivo ODS desarrollo sostenible

Existen alrededor de 40 normas en el tema de seguridad y salud en el trabajo, por esta razón hay algunos convenios que están orientados a riesgos específicos como el 115 en contra de las radiaciones ionizantes, el 190 sobre la violencia del acoso y el 170 sobre los productos; por lo tanto, tienen enfoque de riesgos. Otros convenios son orientados a algunas ramas o actividades económicas o sectores estratégicos como es el caso por ejemplo del convenio 184 sobre seguridad y salud en el trabajo en la agricultura o el 167 sobre seguridad y salud en la construcción, además existen otros orientados a grupos específicos de trabajadores.

Al ser este un principio de derecho fundamental todos los Estados miembros tienen que ir en búsqueda de su cumplimiento e iniciar esos procesos de diálogo para buscar la ratificación de los convenios 155 y 187, sin embargo, el 155 no está ratificado en Ecuador y otros países, lo que significa que de los 187 sólo 76 Estados lo han ratificado. Sólo el 16% de las regiones de África, América, Estados Árabes, Asia, el Pacífico y Europa han ratificado el convenio 155, mientras que el 187 tiene una menor proporción de ratificación alcanzando solo el 10%. Dentro de este principio de derecho fundamental de seguridad y salud en el trabajo en un entorno seguro y saludable tenemos dos convenios vinculados y que en el caso de los países andinos la ratificación es casi nula, además solo 39 países en el mundo, es decir el 21% de los Estados miembros de la OIT han ratificado ambos convenios.

Es importante conocer que el convenio 155 tiene un enfoque político de la seguridad y salud en el trabajo, es decir, que es un asunto de interés nacional y tiene objetivos y principios básicos de una política de seguridad y salud en el trabajo, misma que menciona el accionar necesario que se debe tener tanto a nivel nacional como al nivel de la empresa. Mientras que el convenio 187 habla de la mejora continua y de cómo la seguridad y salud en el trabajo se tiene que conseguir de manera progresiva, en base a cuatro componentes muy importantes que es tener una política y un sistema nacional de seguridad y salud en el trabajo, permitiendo tener la estructura necesaria para poder llevar una buena gobernanza y programas nacionales que ayuden a orientar la estrategia del país, e incentiven una cultura nacional de prevención. Otro objetivo de desarrollo sostenible muy importante que se vincula con la seguridad y salud en el trabajo es el número 3, mismo que tiene que ver con salud y bienestar, es decir, si ocurriera un accidente laboral, o se padeciera alguna enfermedad a causa del trabajo, el empleado no estaría en las condiciones óptimas para continuar laborando, es así como los países miembros abordan estas situaciones, desde las cadenas mundiales de suministro, este tema se ha convertido en habitual para que las personas y empresas hagan sus inversiones en el proceso de producción y comercio, así vincular la economía globalizada.

Los países en desarrollo, han hecho que las cadenas de valor generen empleo y nuevas oportunidades para el desarrollo económico y social de las de los países, no obstante, es un proceso que se debe llevar con cautela pues la cadena de suministro también puede incidir negativamente en las condiciones de trabajo decente, de modo que las relaciones entre los aspectos de producción y empleo, en el marco de la economía globalizada pueden hacer que existan incentivos y limitaciones en materia específica de seguridad y salud en el trabajo.

La importancia de poder generar o crear capacidad y prestar asistencia técnica a todos esos sistemas de administración e inspección del trabajo, significa poder velar y fortalecer las competencias de estos actores que ayudan a verificar el cumplimiento de las normas, además en la Conferencia Internacional del Trabajo se señala la importancia de poder tener y promover el diálogo social tripartito con los diferentes interlocutores, relacionándolo con las cadenas de valor, en varias instancias y con diversos actores en sus diferentes etapas, permitiendo que todo fluya con el fin de traspasar las fronteras.

Un diálogo social tripartito incluye a empleadores, representantes del gobierno y representantes de los trabajadores, a través del diálogo entre estos actores, se busca ir en el marco de políticas y normas de la economía y de todo lo que impacta a los países. Al interior de las empresas entre empleadores y trabajadores se evalúan las posibilidades y el posible impacto de ampliar programas de cooperación, para generar enfoques sectoriales y comenzar a responder a los desafíos que pueden ser distintos en cada uno de los sectores y en cada una de sus cadenas de suministro. Por lo tanto, la OIT creó un kit para las cadenas mundiales de valor, mismo que permite mapear los incentivos y las limitaciones de seguridad y salud en el trabajo en las cadenas de suministro. Este proceso se lleva a cabo mediante estudios de caso que se realizaron en Colombia con café, con aceite de palma en Indonesia, con lichi en Madagascar, con jengibre en Myanmar, se inicia el mapeo de algunas de las cadenas de valor a través de este kit que replicaba el proceso para cada uno de ellos, podía ser transversal y aplicable a cada sector. En conclusión, se obtiene un déficit de conocimientos relacionados sobre seguridad y salud en el trabajo a lo largo de la cadena de valor y los efectos indirectos que podían tenerse en el mercado laboral.

En un principio no se tenía la información que permita saber qué estaba pasando en relación de la seguridad y salud en el trabajo y cuáles eran esos efectos indirectos que se podían tener en el mercado laboral, con los estudios ya se posee esa información y es necesario destacar la sostenibilidad para el desarrollo del trabajo con cadenas de suministro reconociendo la falta de instrumentos que ayuden a conocer está estructurada cadena mundial de un extremo al otro. Además, existía la necesidad de evaluar las condiciones en seguridad y salud en el trabajo que estaban generándose en las diferentes etapas de la cadena de valor y entender las condiciones específicas en las cuales operaba cada sector, teniendo en cuenta las características particulares y específicas que hacen necesario poder entender las condiciones en las cuales se opera. De esta manera se obtiene la información para orientar, formular y establecer las intervenciones que fueran necesarias en materia de seguridad y salud en el trabajo.

La metodología desarrollada permite identificar peligros y hacer una evaluación de riesgos de las vulnerabilidades en los distintos niveles de la cadena de valor, con el fin de conocer las prácticas comerciales, las brechas y vulnerabilidades institucionales que existen, de esta manera, los actores pueden ayudar a apalancar o a mejorar la seguridad y salud, ayudando a establecer intervenciones públicas y privadas para mejorar los diferentes aspectos que se hayan detectado. Además la metodología del estudio tiene cuatro pasos: seleccionar la cadena

de valor, hacer el mapeo de toda la cadena para conocer la estructura, los vínculos, las operaciones previas a la etapa productiva hasta que llega el producto al consumidor final y el flujo lógico de todos los actores que están incluidos además de saber el tamaño, el volumen, el número de puestos de trabajo, las ventas, las exportaciones, la distribución geográfica de la cadena de valor y determinar el marco normativo, las autoridades y las diferentes competencias que existen en materia de seguridad y salud en el trabajo y de protección social al interior de la cadena de valor.

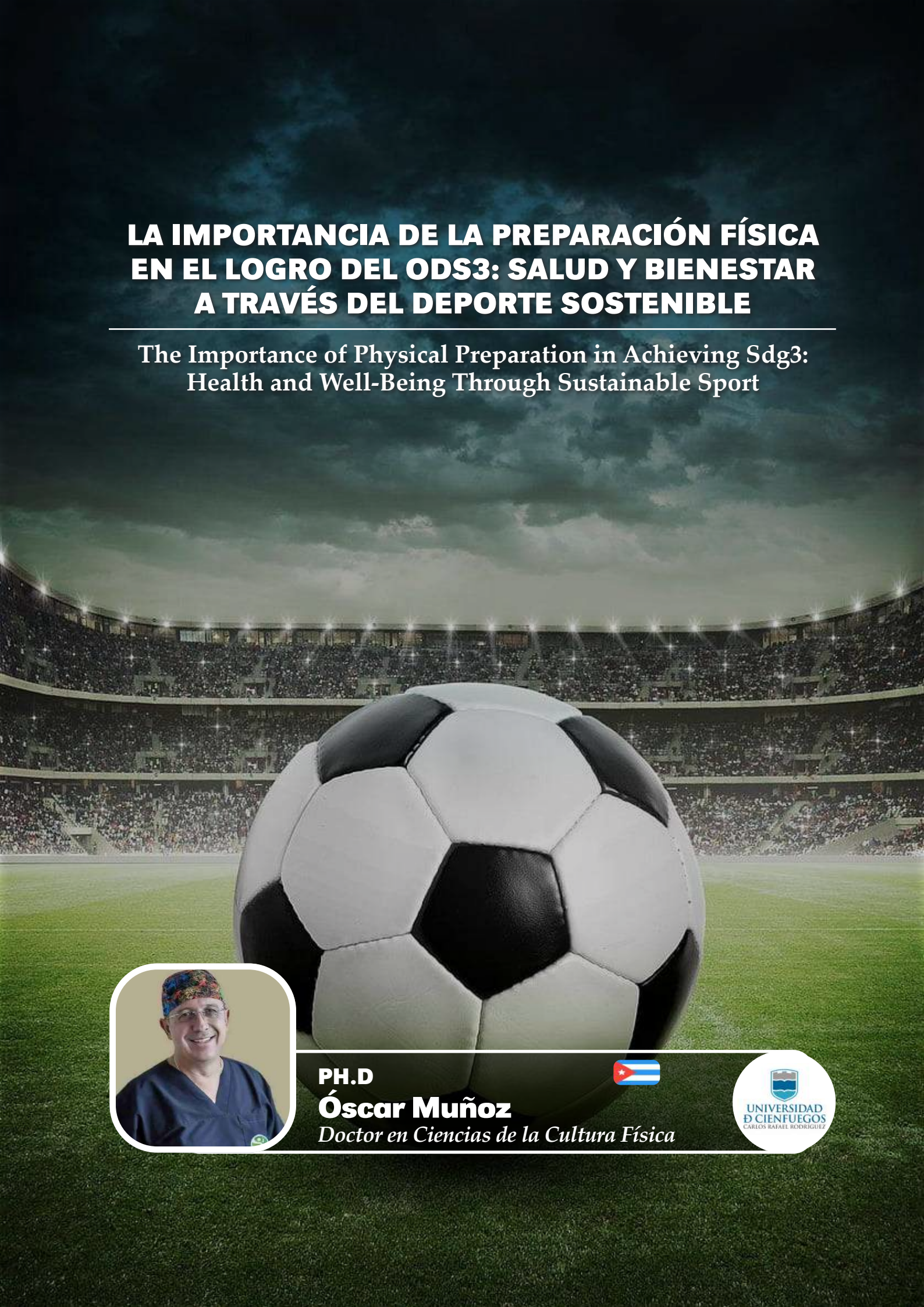
El tercer paso es analizar la cadena de valor, saber cuáles son los incentivos y las limitaciones a través de grupos focales, entre entrevistas cualitativas y la revisión de aspectos como de gobernanza, riesgos, prácticas de prevención y protección, temas de perfiles de vulnerabilidad y finalmente el cuarto paso es el diseño de la intervención, basados en la información de los pasos 2 y 3 se establece todos los modelos de intervención y se vincula dentro de las políticas y en el mercado de la cadena de valor. Por ejemplo, en Colombia se hizo, un estudio de incentivos y limitaciones en el 2017 en el sector agrícola cafetero, teniendo en cuenta que uno de los sectores identificados como prioridad de la OIT, por su tamaño, la exposición de los trabajadores a diferentes riesgos laborales y la incidencia resultante de lesiones o enfermedades relacionadas con el trabajo, la investigación; se desarrolló con la cooperación de la Unión Europea, donde se llevaron a cabo los cuatro pasos, se seleccionó la cadena, se hizo el mapeo, se analizó las limitaciones e incentivos y se plantearon recomendaciones para poder hacer la intervención.

En 2017, es decir, en el momento del estudio, se tenía la información de que existían 730.000 empleos, entre trabajadores permanentes que administraban las fincas, pero debido a que las propiedades eran de menos de cinco hectáreas, se consideraban como fincas familiares y había baja participación de jóvenes, la edad promedio era de 52 años y la participación de la mujer en la caficultura no era significativa, Con el estudio se detecta que entre los actores vulnerables se encontraban los trabajadores temporales que solo permanecían en el momento de la cosecha, y rotaban por todo el país haciendo la recolección de café, es decir, estas poblaciones estaban en informalidad. Por lo tanto, surge la iniciativa orientada a reducir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo en las cadenas mundiales de café.

Se escogen tres países para el estudio, en México inicia el proceso de incentivos y limitaciones, posteriormente en Honduras, y Colombia se comienza a desarrollar toda una iniciativa y un nuevo proyecto sobre mejorar la seguridad y salud en el trabajo en la cadena de valor con la cooperación de la Comisión Europea desde el 2019 y culmina en el 2022. Es así que comienzan a surgir iniciativas para las cuales se necesita recopilar prácticas y percepciones sobre los accidentes y acciones que ayudan a incentivar y apalancar la seguridad y salud en el trabajo en diferentes actores de la cadena de valor. El proceso se inicia con un pre estudio sobre las condiciones de salud y de trabajo a través de una caracterización con 625 trabajadores de tres regiones para conocer los peligros y las condiciones sociodemográficas en las cuales se encontraban. Con base a esta información, se inicia el análisis de los marcos normativos y políticos del país para saber cómo todo lo que está establecido en materia de riesgos profesionales era replicable y aplicable al contexto de la ruralidad y del sector cafetero.

LA IMPORTANCIA DE LA PREPARACIÓN FÍSICA EN EL LOGRO DEL ODS3: SALUD Y BIENESTAR A TRAVÉS DEL DEPORTE SOSTENIBLE

The Importance of Physical Preparation in Achieving Sdg3: Health and Well-Being Through Sustainable Sport



PH.D

Óscar Muñoz

Doctor en Ciencias de la Cultura Física

UNIVERSIDAD DE CIENFUEGOS
CARLOS RAFAEL RODRIGUEZ

Dr. Óscar Muñoz

El Dr. Oscar Muñoz, Doctor en Ciencias de la Cultura Física y Profesor Titular en la Universidad de Cienfuegos "Dr. Carlos Rodríguez", Facultad de Ciencias de la Cultura Física, posee más de 48 años de experiencia en el ámbito deportivo y educativo. Se ha destacado como profesor principal de la asignatura: Teoría y Metodología del Entrenamiento Deportivo. Su trayectoria incluye roles como jefe del Departamento de Didáctica del Deporte, así como Vicedecano y Decano de la facultad. Reconocido por su participación en eventos internacionales y contribuciones a publicaciones en el campo de la educación física, el Dr. Muñoz ha ejercido como asesor en el Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colombia, y ha coordinado labores docentes y asesorías en maestrías en Venezuela.

La ONU en su agenda 2030 plantea que los objetivos sostenibles están dados en la parte de la actividad física por la OMS y OPS, dando importancia a la actividad física sobre los objetivos sostenibles.

A partir de ahí se determina la importancia de la preparación y condiciones físicas a través del ejercicio físico para el desarrollo humano y sostenible en los momentos actuales de nuestra sociedad. Los objetivos sostenibles del deporte desde la perspectiva ampliada para la ONU son 5 fundamentales.

- Objetivo 3

Garantizar una vida sana y promover el bienestar en todas las edades, es importante ya que la preparación física no solo se centra en fortalecer el cuerpo, sino que también mejora la salud mental de los individuos siendo un elemento fundamental para llevar una vida saludable. El integrar prácticas como el deporte, no solo fomenta la inmersión de conductas saludables además de eso, educa a las personas a tener una conducta más resiliente y consciente acerca de temas de salud

- Objetivo 4

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje permanente. El autor sostiene que todas las personas tengan acceso a las mismas oportunidades para expresarse y desarrollarse dentro de su entorno educativo, así como para aprovechando los beneficios del aprendizaje continuo. Dentro de este contexto, la educación a través del deporte desempeña un papel fundamental en la formación de ciudadanos conscientes, responsables y activos. Promover una educación inclusiva y equitativa ayuda a fortalecer la igualdad de oportunidades en el ámbito deportivo.

- Objetivo 5

Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas. El integrar a las mujeres en la preparación física y el deporte contribuye a la formación de una sociedad más justa y sostenible que prioriza la salud y sobre todo la equidad de género. Como se conoce, tradicionalmente las mujeres y niñas enfrentan a diario barreras que les impiden su participación en actividades físicas o deportivas, debido a estereotipos propios del género o a su vez debido a la falta de recursos o políticas que eliminen la discriminación. Resaltando la importancia de las mujeres dentro de estas áreas implica múltiples beneficios como mejorar su salud a la par que desarrollan actitudes de liderazgo, confianza y empoderamiento en sí mismas.

- Objetivo 11

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles. Proporcionar espacios enfocados en los ciudadanos para la práctica de deportes y fomentar estilos de vida activos ayuda a disminuir la presencia de enfermedades relacionadas con estilos de vida sedentarios. Al mismo tiempo, esto contribuye a mejorar la salud física y mental de las personas. Promover el acceso universal a entornos deportivos seguros y sostenibles permite que las ciudades ofrezcan a sus habitantes todos los recursos necesarios para participar activamente en los cambios sociales, reconociendo la salud como un elemento crucial para una vida plena.

- Objetivo 16

Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. En donde el deporte es una herramienta poderosa que fomenta la paz y la justicia. Al reunir a individuos pertenecientes a diversos orígenes recalca la importancia de romper las barreras sociales y culturales que coexisten en la sociedad. Un entorno de inclusión es ideal para la enseñanza y práctica de valores como la igualdad, el respeto y la justica; además, el deporte ofrece una plataforma única de diálogo constructivo, en donde las personas pueden compartir sus experiencias, promoviendo una cultura de paz y comprensión. Se manifiesta que la actividad física contribuye al desarrollo de los objetivos sostenibles entre los cuales se

describen la buena salud, igualdad de género, mejora en la calidad educativa, entre otros. El acondicionamiento físico no sólo influye en el bienestar individual del ser humano, sino que también genera un impacto positivo en aspectos sociales y ambientales de la sociedad. Un ejemplo claro es promover la buena salud y el bienestar mediante iniciativas de inclusión las cuales estén enfocadas en la igualdad de género y la reducción de las desigualdades.

Las metas propuestas para el desarrollo de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas destacan la importancia de la dimensión social al reconocer la actividad física dentro del deporte. Cuando se menciona el término de salud física, se refiere a la necesidad de una persona de mantener una condición que le permita enfrentar los objetivos y avatares de su vida cotidiana. A través de la actividad física, se pretende también abordar y dar solución a problemas de salud mental.

Por otra parte, la salud mental y el acondicionamiento físico son características importantes para el óptimo desarrollo de los seres humanos, ya que los liberan de preocupaciones, manteniendo así un estatus social adecuado fundamentado en valores.

La salud social destaca que el deporte fomenta la interacción y la cooperación entre seres humanos, fortaleciendo sus habilidades sociales y redes de apoyo. La práctica sistemática de actividades deportivas ayuda a empoderar el diálogo y la comunicación a través de vínculos afectivos, lo que conlleva a vivir en armonía y unidad.

En el ámbito del rendimiento académico, se menciona que aquellos estudiantes que practican algún tipo de deporte tienden a obtener buenas calificaciones debido al fortalecimiento de su salud física y bienestar general. La práctica deportiva aumenta la concentración y la capacidad de desarrollar habilidades cognitivas, lo que a su vez promueve la disciplina y la gestión del tiempo. Además, proporciona una salida para el estrés, manteniendo así una mente más clara y centrada en aprender.

La conciencia social desempeña un papel importante en la correlación entre el deporte y la sociedad, actuando como mediador entre el cambio sostenible y la sensibilización sobre los derechos y responsabilidades de los seres humanos. El deporte, al ser una entidad social, permite crear un panorama donde se prioriza la importancia del ejercicio no sólo como un derecho al que todos tienen acceso, sino también como un deber hacia la autopreservación y el mejoramiento de la salud comunitaria. En lo que respecta a la ética en el ámbito deportivo, se señala que la disciplina y los valores correctamente inculcados forman seres humanos justos, con un mayor grado de convicción y reconocimiento de sus derechos.

La dimensión económica determina las competencias para la empleabilidad, el trabajo en equipo, la cooperación y la asignación de roles. Tener un buen nivel de actividad y preparación física permite a las personas convertirse en seres más capaces de ejecutar una determinada tarea dentro de un lapso de tiempo estándar, lo que resulta en un aumento proporcional del nivel de producción de bienes y, a partir de ello, contribuye de forma positiva a la sociedad. Por otra parte, la dimensión medioambiental, en relación a los medios alternativos de locomoción, hace alusión a los conflictos sociales que generan los desplazamientos humanitarios, como la emigración, que evita la ejecución de actividades físicas cuando los objetivos sociales están por encima de las necesidades fisiológicas.

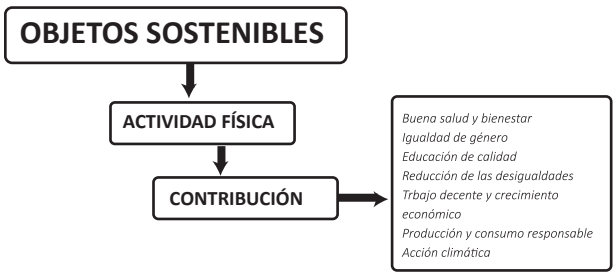


Figura 2. *Objetivo ODS referente a la actividad física*

Actualmente, la actividad física de las personas, entendida como los movimientos realizados por sí mismos, ha disminuido. La mayoría de las personas prefieren usar medios de transporte como bicicletas y autobuses, entre otros.

En cuanto al desarrollo sostenible, es importante considerar factores como las habilidades, la preparación y las condiciones físicas, que ayudan a fortalecer el pensamiento global. Esto se refiere a cómo las personas tienden a ser más conscientes; comprender la importancia de realizar actividades físicas, como deportes de alto rendimiento o accesibles para todos, mejora la calidad de vida y, por lo tanto, promueve el desarrollo integral de la sociedad.

La anticipación se basa en la capacidad de las personas para prevenir problemas de salud causados por la falta de actividad física a lo largo de la vida. Se cree que esta capacidad debe desarrollarse desde temprana edad para que pueda mejorar con el tiempo y formar individuos que puedan adaptarse a los cambios globales.

Las estrategias se definen como las reglas y políticas que una institución, gobierno o sistema educativo ponen en práctica, enfocadas en el deporte, y que se reflejan en las competencias nacionales y comunitarias. El proceso comienza con la implementación de estas estrategias en la práctica deportiva para obtener resultados a nivel nacional o regional, según los intereses del país.

La colaboración se entiende como la realización de actividades físicas que mantienen vivo el espíritu de empatía y solidaridad. En otras palabras, cuando las personas participan en deportes o ejercicios físicos, se ayudan mutuamente para alcanzar sus objetivos técnicos, de salud y desarrollo físico, mejorando significativamente su calidad de vida.

Las normativas son leyes que cada país establece para regular la práctica organizada del deporte, considerando la relación entre las personas como seres sociales y las actividades recreativas. La autoconciencia se refiere a la capacidad de una persona para

realizar un deporte, conociendo sus habilidades y áreas de mejora, y cómo estas se relacionan con la actividad física y la sociedad.

El pensamiento crítico implica tener una postura objetiva para reconocer las limitaciones al realizar una actividad física. Esto significa analizar las condiciones locales e internas de la preparación y cómo estas influyen en el plan de rendimiento deportivo.

La resolución de problemas en la actividad física se enfoca en ayudar a mejorar la salud mental y llevar una vida más placentera. Esto implica responder a preguntas como: ¿Qué necesito y cómo puedo practicar deporte de manera regular? El entrenamiento físico contribuye a mejorar la calidad de vida y a cumplir con los objetivos sostenibles de la Agenda 2030 para el desarrollo de la sociedad.

Para revertir las tendencias actuales y reducir las disparidades en la "actividad física", se necesita un enfoque "sistémico". Este enfoque combina medidas normativas estructurales para mejorar los factores sociales, culturales, económicos y ambientales que apoyan la actividad física, junto con enfoques educativos e informativos específicos y orientados al individuo.

Un enfoque sistémico implica coordinar todos los aspectos de la actividad física, desde competencias de alto rendimiento hasta la educación y cultura física, de manera estructurada e inclusiva. Es crucial considerar diversos factores para mejorar la calidad de vida de las personas. Los medios de comunicación juegan un papel vital en la promoción de actividades físicas, siguiendo las directrices de la Organización Mundial de la Salud y su Agenda 2030.

Un enfoque educativo e informativo concienciа a las personas sobre los beneficios de la actividad física para el cuerpo, mejorando la calidad de vida en todas las etapas, desde la niñez hasta la vejez. Según la ONU y la OMS, la actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos que consume energía. Esto incluye caminar, andar en bicicleta, practicar deportes y realizar actividades recreativas activas, tanto en el trabajo como en casa.

Desde el punto de vista social, la ejecución de actividades físicas permite comprender la forma de colaboración entre los seres humanos y fomenta la formación en valores intrínsecos de la sociedad. De igual manera, desde el punto de vista económico, resalta la importancia de ser más eficientes y capaces de rendir durante una jornada laboral. A medida que mejoren las condiciones físicas de una persona, mayor será su productividad y, por ende, generará un mayor beneficio económico para su organización.

Los principios rectores de la actividad física son: el enfoque de derechos humanos, equidad a lo largo de la vida, práctica basada en evidencia, universalidad proporcional, coherencia y salud en todas las políticas. El enfoque en los derechos humanos, según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), define que todas las personas, sin importar su estatus, tienen el derecho a practicar deporte de manera sistemática, siempre y cuando las políticas públicas y educativas promuevan estas actividades respetando la diversidad étnica.

Esto implica que, mientras mayor sea la cantidad de actividades físicas que se realicen, menor será la dependencia de los medicamentos, lo que reduce la asistencia a consultas médicas y mejora la calidad de vida. Por otro lado, el deporte tiene una relación directa con el bienestar social debido a los beneficios que trae consigo la realización de ejercicios, actuando como un catalizador para la salud física y mental y la cohesión comunitaria.

Al participar en actividades deportivas, las personas no solo mejoran su condición física, sino que también experimentan un alivio del estrés y la ansiedad, contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los beneficios de practicar una actividad física incluyen la mejora de la calidad de vida y el uso del deporte como una herramienta para el desarrollo social y la paz, ya que el deporte une a diferentes culturas, religiones, países y creencias.

En base a lo expuesto anteriormente, el deporte se define como un facilitador sostenible que promueve encuentros de paz, tolerancia y respeto hacia los demás. Además, empodera a las mujeres en las comunidades al permitirles demostrar sus aptitudes, contribuyendo así a los objetivos en materia de salud, educación e inclusión social. Para que el deporte se desarrolle en cualquier ámbito educativo o país, es crucial la preparación de los profesionales en determinadas actividades. La inmersión de nuevas tecnologías de la información ha incrementado la necesidad de actividades físicas, lo cual requiere la presencia de profesionales cualificados.

Es esencial reconocer las esferas de actuación del deporte en la sociedad, que incluyen: la educación física, los deportes, la recreación y ocio, y la cultura física. La educación física se sustenta en las políticas educativas de cada país. Aunque a veces se percibe como un medio inclusivo, también puede ser exclusivo debido a que no todas las personas tienen acceso a la práctica de actividades físicas en instituciones educativas. Por ello, los países deben desarrollar estrategias que aseguren la práctica sistemática de todas las disciplinas deportivas.

El concepto de "deporte para todos" aboga por la participación de todas las personas interesadas en practicar una o varias actividades físicas con el objetivo de mejorar su calidad de vida. El objetivo principal es alcanzar la condición física necesaria para enfrentar los desafíos personales diarios. En contraste, el deporte de alto rendimiento se caracteriza por la búsqueda de altos logros deportivos. Las personas que practican este tipo de deporte deben estar dispuestas a someterse a regímenes de entrenamiento rigurosos para la preparación y acondicionamiento físico.

Es fundamental que estos objetivos se alcancen de manera equitativa y sostenible, asegurando la integridad de los atletas. La educación física, los deportes recreativos y el deporte de alto rendimiento deben estar integrados en un marco que garantice el acceso universal y fomente el desarrollo integral de los individuos.

PREPARACIÓN FÍSICA

La preparación física se define como el proceso pedagógico implícito en todo el entrenamiento deportivo, dirigido al desarrollo de las potencialidades de todas las capacidades físicas, en el rendimiento deportivo y en la capacidad de trabajo del hombre como ente social. De igual manera, la OMS define la condición física como aquella situación que permite estar en forma, bien dispuesto o apto para lograr un fin relacionado con la constitución y la naturaleza corporal. Además, se refiere al bienestar integral corporal, mental y social que contribuye a un estado positivo de salud del organismo.

Ambos conceptos tienen puntos de convergencia. En el caso de la preparación física, se trata del desarrollo de todas las capacidades físicas en el rendimiento deportivo y de trabajo. Por otro lado, la condición física busca el bienestar integral, corporal, mental y social, contribuyendo al estado óptimo de salud del organismo. Una o varias actividades físicas tienen como propósito mejorar la calidad de vida; el objetivo principal es tener la condición física necesaria para enfrentar los retos personales que se presentan diariamente. En contraste, el deporte de alto rendimiento tiene características diferentes, ya que está encaminado a la búsqueda de altos resultados deportivos. La persona que lo practique debe tener la voluntad de someterse a un régimen de entrenamiento para la preparación y acondicionamiento físico del cuerpo, destacándose la importancia de lograr sus objetivos de forma equitativa y sostenible en condiciones que aseguren la integridad de la persona.

La preparación física es uno de los componentes más importantes del entrenamiento deportivo debido a su alta implicación en el logro de óptimos resultados competitivos. En este punto, es fundamental hacer énfasis en cómo se comprende el entrenamiento deportivo, siendo un proceso pedagógico encaminado a desarrollar habilidades y capacidades para la obtención de resultados a partir de la ejecución de una serie de ejercicios corporales dirigidos a desarrollar y perfeccionar todas las cualidades de percepción motriz de una persona.

Las cualidades perceptivas motrices se definen como la capacidad de fuerza, rapidez, resistencia y flexibilidad, potenciadas en la educación de las disciplinas deportivas. Estas cualidades se desarrollan desde las primeras etapas de la vida de un deportista, cuyo objetivo es conseguir el más alto rendimiento. De igual manera, se define que la preparación física puede dividirse en dos momentos: general y especial. La preparación física general se enfoca en el desarrollo armónico de la capacidad competitiva sin referencia a una disciplina deportiva en particular, cuya influencia en el rendimiento es importante conforme al nivel de preparación y desarrollo de la persona, medido a través de sus resultados.

Prepararse físicamente depende netamente de los años que la persona lleva entrenando, ya que no es lo mismo estar listo para un combate que prepararse para una maratón. La preparación física especial se puede expresar como el aumento en el nivel de las exigencias de la disciplina en la cual debe competir. Las capacidades físico-motrices son variadas, así como sus manifestaciones, y la mejora de cada una de ellas requiere un trabajo bien diferenciado. Algunas de las funciones de la preparación física son: desarrollar, consolidar

o establecer las bases físicas especiales que garanticen la ejecución de los ejercicios competitivos y propiciar la influencia selectiva de determinados parámetros técnicos en la modalidad deportiva. La adecuación de las exigencias en las disciplinas deportivas especiales se fundamenta en el tipo de competencia, estableciendo ejercicios específicos que contribuyan a mejorar el rendimiento físico y desarrollar un óptimo ámbito deportivo.

Existen variables básicas como la intensidad, volumen y frecuencia, que se manipulan para mantener los músculos y el cuerpo en constante cambio. Estas variables tienden a estimular los músculos y los sistemas de aprendizaje motor, permitiendo adaptarse y obtener los resultados buscados por los deportistas. Estos tres componentes determinan el nivel de desarrollo y aprendizaje de las capacidades generales y especiales conforme a la manipulación y ejecución en base a sus edades. Por tal motivo, un entrenador correctamente preparado logrará futuros atletas con una mejor calidad de acondicionamiento físico y motriz, obteniendo así óptimos resultados.

La importancia de la preparación o condición física se investiga de forma constante. En los últimos años, específicamente desde 1980 hasta la actualidad, se ha utilizado con mayor frecuencia el término "condición física", sobre todo en la literatura especializada traducida y elaborada por autores españoles como Ozolin, N. Ukran, Aguilera y Matveev. Este cambio marcó una transición significativa desde un enfoque más generalizado a uno que reconoce la importancia de adaptar el entrenamiento a las necesidades específicas de cada deporte y atleta.

Este enfoque ha continuado evolucionando, y hoy en día, la preparación física es una disciplina altamente sofisticada que combina ciencia, tecnología y una comprensión profunda de la fisiología y psicología del deporte.

Por otro lado, la preparación física, aunque está estrechamente relacionada con la condición física, tiene un enfoque más específico y orientado hacia objetivos concretos, especialmente en el contexto deportivo. Mientras que la condición física puede considerarse una meta general de bienestar y capacidad física, la preparación física se enfoca en preparar a los atletas para las demandas específicas de sus deportes. Incluye un entrenamiento más especializado y a menudo más intensivo, diseñado para maximizar el rendimiento en situaciones de competencia. La preparación física toma en cuenta las demandas específicas de cada deporte y se adapta a las necesidades individuales del atleta, considerando su nivel de habilidad, características físicas y metas. Así, mientras la condición física es importante para todos, la preparación física es esencial para aquellos que buscan optimizar su rendimiento deportivo y alcanzar la excelencia en su disciplina específica.

La inversión en la promoción de la actividad física trasciende los beneficios individuales para la salud. Es una herramienta poderosa para impulsar cambios sociales y ambientales significativos. Al fomentar prácticas como caminar y andar en bicicleta, no solo se mejora la salud física y mental de las personas, sino que también se contribuye a crear un entorno más sostenible y equitativo. Estas actividades, que son de bajo costo y accesibles para la mayoría, ayudan a reducir la huella de carbono, aliviar la congestión en las ciudades y mejorar la calidad del aire. Además, promover la actividad física y los deportes tiene un impacto positivo en la cohesión comunitaria y el desarrollo social, ofreciendo espacios para la interacción, el juego y el fortalecimiento de lazos comunitarios.

Para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030, los gobiernos y las organizaciones internacionales deben adoptar políticas que aumenten la actividad física en la población. Esto incluye la creación de infraestructuras seguras para peatones y ciclistas, la promoción de programas de actividad física en escuelas y lugares de trabajo, y la implementación de iniciativas que fomenten estilos de vida activos. Al hacerlo, se estarán abordando desafíos globales como la obesidad y las enfermedades no transmisibles, estableciendo las bases para una sociedad más resiliente y adaptada a los desafíos del futuro. La inversión en la actividad física es una inversión en el bienestar humano y planetario, una estrategia integral para construir un mundo más saludable, justo y sostenible.

ELECTROESTIMULACIÓN FUNCIONAL COMO COMPLEMENTO EN LA REHABILITACIÓN DE ACCIDENTES CEREBROVASCULAR

Functional electrostimulation as a complement as a complement in the rehabilitation of cerebrovascular accidents

LIC.

Laura Tamayo Justiniano

Licenciada en Fisioterapia y Kinesiología

La electroestimulación funcional (EF) se ha establecido como una herramienta terapéutica revolucionaria en la rehabilitación de pacientes que han experimentado un Accidente Cerebrovascular (ACV). Para apreciar completamente su valor, es esencial entender la estructura y función del sistema nervioso, así como las consecuencias de un ACV en este sistema. Esta comprensión nos permite apreciar cómo la EF puede ser una técnica complementaria efectiva en la recuperación post-ACV. El sistema nervioso humano se divide en tres componentes críticos: el sistema nervioso central, periférico y autónomo. Cada uno de estos sistemas juega un papel vital en nuestras capacidades cognitivas y físicas. En un individuo sano, estos sistemas trabajan en armonía para facilitar todas las funciones del cuerpo. Sin embargo, cuando ocurre un ACV, este equilibrio se interrumpe.

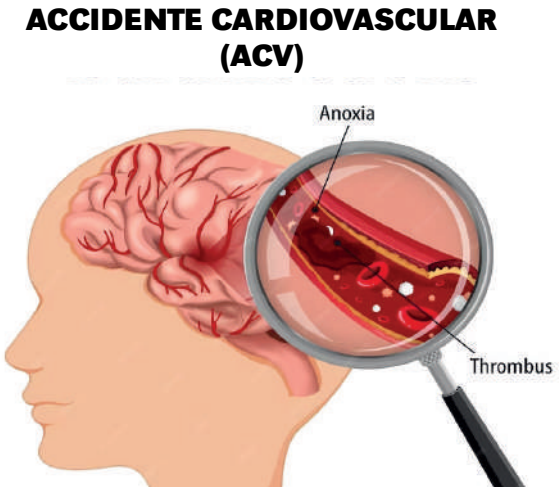
Los ACV se clasifican principalmente en isquémicos y hemorrágicos. Los ACV isquémicos ocurren cuando hay una obstrucción en una arteria que impide el flujo de oxígeno al cerebro. Esta obstrucción puede deberse a arterioesclerosis, que a menudo causa eventos transitorios con pocas secuelas y síntomas leves. Sin embargo, también puede ser resultado de un trombo, lo que lleva a síntomas más marcados y disfunciones más pronunciadas, dificultando la recuperación. Por otro lado, en un ACV hemorrágico, una arteria cerebral se rompe, inflamando e inundando el cerebro con líquido, lo que resulta en una disfunción cerebral significativa

El impacto de un ACV varía según la localización y la severidad del daño cerebral. Los efectos pueden incluir parálisis, dificultades en el habla, pérdida de memoria y cambios en la funcionalidad sensorial y motora. Estas secuelas presentan desafíos únicos para cada paciente, dependiendo de su edad, salud general y el área del cerebro afectada. Por ejemplo, un ACV que afecte el hemisferio cerebral dominante en un artista puede resultar en la pérdida de habilidades motoras finas esenciales para su trabajo.

En este contexto, la EF se presenta como una estrategia terapéutica innovadora. Utiliza impulsos eléctricos para activar los músculos afectados por la parálisis o debilidad, promoviendo la recuperación de la función motora. Más allá de mejorar la fuerza muscular, la EF también contribuye a la neuroplasticidad, el proceso mediante el cual el cerebro se reorganiza en respuesta a lesiones. Estimulando de manera selectiva los músculos y nervios afectados, la EF ayuda al cerebro a reestablecer conexiones neuronales perdidas o dañadas, facilitando la recuperación de funciones perdidas.

La implementación de la EF en el tratamiento post-ACV es prometedora debido a su capacidad de personalización. Los protocolos de EF se adaptan específicamente a las necesidades y limitaciones de cada paciente, considerando aspectos como el tipo y localización del ACV. Esta personalización asegura que cada paciente reciba un tratamiento que maximice su potencial de recuperación, teniendo en cuenta sus características y desafíos individuales.

La neurorrehabilitación se erige como un pilar fundamental en el tratamiento de pacientes que han sufrido un Accidente Cerebrovascular (ACV), una condición que afecta profundamente al sistema nervioso y, por ende, a la funcionalidad del individuo. Este enfoque terapéutico, liderado por fisioterapeutas especializados, se centra en restaurar, en la medida de lo posible, la capacidad del paciente para realizar actividades cotidianas y mejorar su calidad de vida. La neurorrehabilitación inicia con un proceso meticuloso de anamnesis, el cual es esencial para entender la historia clínica del paciente y los detalles específicos del ACV. Esta fase inicial



es crucial para determinar la estrategia de tratamiento más adecuada y personalizada.

El ACV puede presentarse en tres fases distintas: el shock inicial o stroke, el estadio flácido y el estadio espástico. Cada una de estas etapas requiere un enfoque de rehabilitación diferente, adaptado a las necesidades cambiantes del paciente. Los fisioterapeutas, al comprender en qué etapa se encuentra el paciente, pueden diseñar un plan de tratamiento que aborde de manera efectiva las secuelas específicas. Este proceso incluye un examen exhaustivo del historial médico del paciente, el área cerebral afectada y el tipo de ACV (isquémico o hemorrágico), lo que proporciona información valiosa para el desarrollo de una estrategia de rehabilitación a medida.

Una vez completada la anamnesis, se procede a una evaluación fisioterapéutica rigurosa. Esta evaluación abarca diversas pruebas destinadas a medir aspectos como el dolor, la sensibilidad, la movilidad (a través de la goniometría), la postura, la marcha y los reflejos. Esta fase es crucial para identificar las áreas específicas afectadas y para ajustar el tratamiento a las necesidades individuales del paciente. Basándose en los resultados de esta evaluación, el fisioterapeuta puede determinar las técnicas y métodos más adecuados para el tratamiento.

El tratamiento en sí ha evolucionado significativamente en el campo de la neurorrehabilitación. Antes se centraba principalmente en ejercicios kinésicos, pero ahora incorpora una variedad de técnicas más sofisticadas y especializadas. Estas incluyen, entre otras, el Método Perfetti, la neurodinamia y el Método Kabat. La elección de estas técnicas depende de las características específicas y necesidades del paciente, y pueden variar significativamente de un caso a otro.

Un aspecto clave de la neurorrehabilitación es su adaptabilidad y enfoque progresivo. Los tratamientos varían dependiendo de la fase en la que se encuentre el paciente, como la fase flácida o espástica en casos de ACB. El objetivo es proporcionar una rehabilitación eficiente y efectiva, que se adapte a la evolución y respuesta del paciente durante el proceso de recuperación.

Además, en casos como el ACB, donde los pacientes pueden presentar patrones de triple flexión superior y triple extensión inferior, la rehabilitación se enfoca en estos patrones específicos. Aquí, se evalúa el tono muscular y se adapta el tratamiento a la fase específica en la que se encuentra el paciente.

La neurorrehabilitación también requiere una integración multidisciplinaria, involucrando a menudo a otros profesionales de la salud para abordar todas las necesidades del paciente. Esto puede incluir la colaboración con terapeutas ocupacionales, logopedas y psicólogos, entre otros, para asegurar un enfoque holístico y completo en el tratamiento. El objetivo final de la neurorrehabilitación es maximizar la recuperación del paciente, mejorando tanto su funcionalidad como su calidad de vida. Este proceso puede ser extenso y requiere paciencia, dedicación y un enfoque personalizado, adaptado a las necesidades y capacidades individuales de cada paciente. El éxito de la neurorrehabilitación depende de este enfoque integral y adaptativo, asegurando que cada paciente reciba la atención y el apoyo necesarios para su recuperación óptima.

La estimulación eléctrica funcional (FES) representa un avance significativo en el campo de la neurorrehabilitación, brindando nuevas posibilidades para el tratamiento de pacientes con daño neurológico, como aquellos afectados por un Accidente Cerebrovascular (ACV). El FES, es una técnica que conecta la vía neuronal periférica del paciente con el sistema nervioso central, utilizando la electricidad para estimular áreas específicas que se vinculan directamente con el cerebro. Esta metodología ha transformado nuestra comprensión y capacidad para tratar pacientes que han perdido sensibilidad o cuya capacidad de percibir dolor, temperatura, y otras sensaciones se ha visto alterada o disminuida debido al ACV.

La estimulación eléctrica funcional (FES) representa un avance significativo en el campo de la neurorrehabilitación, brindando nuevas posibilidades para el tratamiento de pacientes con daño neurológico, como aquellos afectados por un Accidente Cerebrovascular (ACV). El FES, o electroestimulación funcional, es una técnica que conecta la vía neuronal periférica del paciente con el sistema nervioso central, utilizando la electricidad para estimular áreas específicas que se vinculan directamente con el cerebro. Esta metodología ha transformado nuestra comprensión y capacidad para tratar pacientes que han perdido sensibilidad o cuya capacidad de percibir dolor, temperatura, y otras sensaciones se ha visto alterada o disminuida debido al ACV.

Anteriormente, la rehabilitación se centraba en el movimiento, una de las seis capacidades que cada nervio periférico puede utilizar para rehabilitar al paciente. Sin embargo, hoy sabemos que hay otros aspectos como el dolor, la temperatura, la vibración y el tacto, cada uno conectándose con diferentes neuronas, todos formando parte integral del tratamiento de un paciente único. El FES utiliza la electricidad de manera innovadora, no siguiendo las rutas convencionales de estimulación muscular directa, sino colocando electrodos directamente en la vía nerviosa. Esto permite estimular el nervio periférico para activar el músculo, abriendo un abanico de posibilidades para la recuperación funcional.

La relevancia del FES radica en su capacidad de inducir la neuro plasticidad en el cerebro. Aunque se sabe que las neuronas dañadas en un evento cerebral no se recuperan, el FES puede crear nuevas vías ascendentes y descendentes, fomentando la funcionalidad cerebral y permitiendo que el cerebro desarrolle nuevas rutas para suplir las funciones perdidas. Esto no significa que la funcionalidad recuperada sea idéntica a la original en términos de fuerza o destreza, pero sí ofrece la posibilidad de una funcionalidad sustitutiva que, con el tiempo, puede alcanzar un nivel de habilidad significativo.

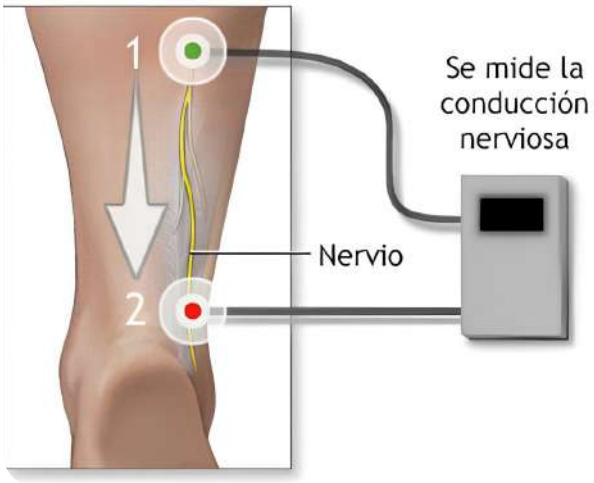
Para ilustrar cómo funciona este proceso, consideremos un ejemplo cotidiano: si se bloquea su ruta habitual al trabajo, buscará una alternativa. Del mismo modo, cuando un ACV bloquea las vías neuronales habituales, el FES ayuda a crear nuevas rutas, aprovechando partes del

cerebro previamente inactivas y entrenándolas para asumir nuevas funciones. Esta capacidad de adaptación y creación de nuevas rutas es esencial para la recuperación del paciente.

El uso del FES se adapta a cada paciente individualmente, dependiendo de la severidad y el tipo de daño cerebral sufrido. Puede ser un dispositivo permanente para algunos pacientes, o utilizarse solo durante sesiones de entrenamiento para otros. Los dispositivos FES suelen tener dos modos: uno de entrenamiento y otro intuitivo, activado por la intención del paciente. Este último aspecto es crucial, ya que permite que el paciente inicie el movimiento mediante el FES, lo cual es un paso fundamental en la recuperación y mejora de la autonomía del paciente en su vida diaria.

En la práctica de la neurorrehabilitación, un caso común es el manejo del pie caído o pie equino, una condición frecuente en pacientes que experimentan la triple extensión inferior. Esta situación requiere una intervención especial para mejorar la marcha y movilidad del paciente. Para abordar este desafío, se utiliza la estimulación eléctrica funcional (FES), enfocándose en el nervio peroneo. Este nervio, con sus dos raíces principales, es clave para lograr la dorsiflexión necesaria y corregir posibles desviaciones como el varo, ayudando al paciente a lograr una posición anatómicamente correcta del pie.

Tratamiento Eléctrico pie equino



El proceso implica colocar electrodos en puntos estratégicos del nervio peroneo para estimular las raíces nerviosas adecuadas. Dependiendo de las necesidades específicas del paciente, los electrodos se ajustan para lograr la inversión o eversión del pie. Una vez activado el dispositivo FES, se envía una corriente eléctrica funcional que permite al paciente realizar el movimiento deseado. Esta técnica es particularmente eficaz en pacientes que se encuentran en una etapa flácida después de un ACB, donde la recuperación puede ser relativamente rápida, con mejoras significativas observadas en un período de 6 a 8 meses.

El tratamiento varía según la naturaleza y la gravedad del ACB, ya sea hemorrágico o isquémico. En casos donde el paciente llega en una etapa flácida, la FES puede prevenir secuelas a largo plazo y minimizar el impacto funcional de estas secuelas. Por otro lado, cuando un paciente llega en una etapa espástica, especialmente si han pasado más de dos años desde el ACB, el enfoque con FES requiere un proceso adaptativo más prolongado y meticuloso.

En estos casos de etapa espástica, es crucial recordar que, debido a la parálisis, el cerebro puede dejar de reconocer y nutrir la región afectada. Por lo tanto, el tratamiento comienza desde cero, buscando primero lograr una contracción básica y luego progresar a través de varios estadios, como movimientos horizontales, movimientos contra la gravedad, y finalmente, movimientos con fuerza máxima. Aunque este proceso es más lento, sigue siendo igualmente efectivo. La clave es un enfoque individualizado, que permite al paciente alcanzar funcionalidad paso a paso, respetando y adaptándose a las capacidades y limitaciones específicas de cada individuo. La FES, por lo tanto, representa una herramienta poderosa para la rehabilitación física, siendo un medio para reeducar al cerebro y al cuerpo, permitiéndoles trabajar juntos para recuperar la funcionalidad perdida. Este enfoque holístico es fundamental en la neurorrehabilitación, donde el objetivo no es solo tratar el síntoma o la limitación física, sino también facilitar la recuperación integral del paciente, considerando todos los aspectos de su bienestar y

calidad de vida.

Una aplicación destacada del FES es en el manejo del pie equino, una manifestación común de la triple extensión inferior. En estos casos, el dispositivo se coloca estratégicamente sobre el nervio peroneo, localizado justo debajo de la tuberosidad de la tibia. La activación del FES genera movimientos que serían difíciles o imposibles para el paciente de otra manera, lo que evidencia cómo un estímulo eléctrico adecuadamente dirigido al cerebro puede desencadenar respuestas motoras efectivas y mejoras significativas en la movilidad.

Otro ejemplo ilustrativo del uso del FES es en el tratamiento de la triple flexión superior del brazo. En esta situación, el dispositivo se ajusta en los músculos extensores del brazo para facilitar la apertura y extensión de la mano, movimientos cruciales para las actividades diarias del paciente. La intensidad del estímulo proporcionado por el FES se personaliza para cada paciente, asegurando que la respuesta motora generada sea la más adecuada y beneficiosa posible. Los avances alcanzados con el uso del FES en diferentes etapas de recuperación son notables. Por ejemplo, en pacientes con pie equino, la comparación entre su condición sin el dispositivo y luego con el FES activado muestra mejoras dramáticas en la elevación de la rodilla y el pie. Esto no solo mejora la calidad de la marcha, sino que también incrementa la seguridad del paciente al caminar.

En casos de pacientes que llegaron en una etapa flácida, la combinación de terapia convencional y FES ha resultado en recuperaciones “fantásticas”. En un periodo aproximado de seis meses, estos pacientes han logrado una funcionalidad significativa en la mano y el pie, permitiéndoles realizar movimientos avanzados como caminar, levantar el pie y manipular objetos, lo cual indica un notable avance en términos de equilibrio y fuerza. Por último, en el tratamiento de la disfagia, una dificultad frecuente en pacientes con ACV, la combinación de terapia manual (especialmente en el área cervical y facial) y la aplicación de FES en áreas específicas ha mostrado ser efectiva en mejorar la deglución. Este enfoque multidisciplinario, que combina técnicas manuales y tecnologías avanzadas como el FES, demuestran el progreso significativo en el campo de la neurorrehabilitación. Estos avances ofrecen nuevas esperanzas y posibilidades para pacientes que anteriormente enfrentaban limitaciones considerables en su proceso de recuperación.

EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA SOCIAL EN EL CONOCIMIENTO DE SALUD BUCAL DE PROFESORES, CUIDADORES Y EL ESTADO DE SALUD BUCAL DE LOS NIÑOS EN TRES COLEGIOS DEL DISTRITO DE VENTANILLA PERÚ

Effectiveness of the Social Dentistry Program in the Oral Health Knowledge of Teachers, Caregivers and the Oral Health Status of Children in Three Schools in the Ventanilla District of Perú

DR.

Israel Paríajulca

Cirujano Dentista

UNIVERSIDAD ROOSEVELT

La caries dental ha persistido como una de las afecciones bucales más prevalentes en Perú, impactando a más del 90% de la población. Su incidencia en menores de 15 años refleja una tendencia similar a la observada en otros países, afectando alrededor del 40% de los niños y entre el 60 y 80% de los adolescentes y jóvenes. Ante esta realidad, se han implementado estrategias de intervención para prevenir la caries dental en grupos vulnerables. En este contexto, el Ministerio de Salud del Perú destaca que la población adolescente y joven representa más del 31,7% del total del país, convirtiendo a Perú en una nación de adolescentes y jóvenes. Los gobiernos han invertido considerablemente en salud y educación para este grupo, reconociendo todo su potencial como la futura fuerza laboral del país, y contribuyendo al incremento del Producto Global Interno.

La Organización Mundial de la Salud (OMS)

subraya que el 70% de las muertes prematuras en adultos se deben a comportamientos iniciados durante la adolescencia. Entre las principales causas de morbilidad en adolescentes, las infecciones de las vías respiratorias superiores lideran con un 24,67%, seguidas por las enfermedades de la cavidad bucal con un 14,31%. Esta investigación se propone evaluar la efectividad del programa de odontología social en el distrito de Ventanilla, Perú, con el objetivo de prevenir caries dentales en niños escolares.

La investigación se propuso un objetivo claro: evaluar exhaustivamente la efectividad del Programa de Odontología Social (POS) en el conocimiento sobre salud bucal entre profesores y cuidadores, así como en el estado de salud bucal de los estudiantes. Este estudio se llevó a cabo en tres instituciones educativas del distrito de Ventanilla durante el periodo comprendido entre marzo y mayo de 2017.

La investigación no solo se centra en la eficacia del POS, sino que también pretende explorar y analizar los efectos más amplios de este programa en la comunidad educativa. Se busca identificar no solo las mejoras en el conocimiento de salud bucal entre los adultos responsables, sino también cualquier correlación con la salud bucal de los niños en los colegios seleccionados. Este enfoque holístico permitirá una comprensión más completa de cómo las intervenciones en salud bucal pueden impactar no solo en la información y actitudes de los adultos, sino también en la salud bucal general de los estudiantes, generando datos valiosos para futuras estrategias y programas similares.

Se adoptó un diseño experimental que permitió evaluar de manera rigurosa la efectividad del POS en tres colegios del distrito de Ventanilla. La muestra seleccionada incluyó 46 profesores, 93 cuidadores y 93 niños distribuidos en las instituciones educativas objeto de estudio. Esta representación variada asegura una cobertura completa de la comunidad educativa. Para medir el impacto del POS, se emplearon cuestionarios de respuestas múltiples y dicotómicas aplicados tanto a profesores como a cuidadores y niños, antes y después de la intervención. Además, se utilizó una ficha epidemiológica especializada para evaluar el estado de salud bucal de los niños.

El estudio se llevó a cabo en varias etapas. En primer lugar, se aplicaron los cuestionarios antes de la implementación del POS para establecer una línea base de conocimientos. Luego, se realizaron ocho sesiones educativas intensivas de 45 minutos cada una, abordando temas de salud bucal, seguidas de un examen dental y la aplicación de sellantes y fluorización en los niños. Finalmente, se volvieron a administrar los cuestionarios para evaluar.

La fase de análisis de datos se sustentó en estadísticas descriptivas, empleando medidas como medias y desviaciones estándar. Además, se utilizó la prueba T Student para comparar las medias antes y después del POS, proporcionando una evaluación cuantitativa de la efectividad del programa. El POS se ejecutó a través de una serie de intervenciones que incluyeron sesiones educativas, examen dental y la aplicación de sellantes y fluorización en los niños. La evaluación abarcó tanto el cambio en los conocimientos sobre salud bucal como el estado de salud bucal antes y después del programa, brindando una visión integral de su impacto en la comunidad educativa.

En el grupo experimental, se evaluó la normalidad de los puntajes de conocimiento en cuidadores, profesores y niños, así como el CPOD en niños, concluyendo que todas las distribuciones eran normales ($p>0.05$). De manera similar, en el grupo control, las distribuciones de conocimiento y CPOD también mostraron normalidad ($p>0.05$).

Los Profesores antes del POS, la media del puntaje de conocimiento en salud bucal para profesores fue de 12.3 ± 1.4, mientras que después de la intervención, esta media se incrementó notablemente a 27.4 ± 1.9. Cuidadores en el grupo de cuidadores, la media del puntaje de conocimiento en salud bucal antes del POS fue de 11.9 ± 1.6, experimentando un aumento significativo a 28.6 ± 1.2 después del programa. Los niños participantes mostraron una media de conocimiento en salud bucal de 12.5 ± 1.6 antes del POS, la cual aumentó a 17.3 ± 1.2 después de la intervención.

La evaluación del IHOS reveló que la media antes del POS fue de 2.7 ± 0.5, disminuyendo de manera significativa a 0.3 ± 0.2 después de la implementación del programa.

La hipótesis estadística confirmó una diferencia significativa en las medias de conocimiento antes y después del POS para profesores ($p=0.000 < 0.05$), evidenciando avances notables en su conocimiento sobre salud bucal. Para cuidadores, la comparación de medias también mostró una diferencia significativa antes y después del POS ($p=0.000 < 0.05$), señalando un avance significativo en su conocimiento sobre salud bucal. En el grupo de niños, la hipótesis estadística indicó una diferencia significativa en las medias de conocimiento antes y después del POS ($p=0.000 < 0.05$), destacando mejoras sustanciales en su comprensión de la salud bucal.

La hipótesis estadística para IHOS mostró una

Tabla 2: Prueba de normalidad en el grupo control

		Puntaje conocimiento cuidadores	**Puntaje conocimiento profesores**	**Puntaje conocimiento niños**	**CPOD**
N		93	46	93	93
Parámetros normales	Media	4,1	2	4,6	4,9
	Desviación estándar	1,19722	1,24722	0,5164	0,8756
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0,274	0,4	0,381	0,248
	Positivo	0,226	0,4	0,277	0,248
	Negativo	-0,274	-0,3	-0,381	-0,195
Estadístico de prueba		0,274	0,4	0,381	0,248
Sig. asintótica (bilateral)		0,072	0,98	0,62	0,82

Fuente: Israel Paríajulca

diferencia significativa en las medias antes y después del POS ($p=0.000 < 0.05$), evidenciando mejoras en la higiene oral de los escolares. En resumen, los resultados respaldan la efectividad del Programa de Odontología Social, demostrando mejoras significativas en el conocimiento en salud bucal y la higiene oral en profesores, cuidadores y niños. Estos hallazgos subrayan la relevancia y el impacto positivo del programa en la promoción de la salud bucal en la comunidad escolar del distrito de Ventanilla.

La higiene bucal siempre desempeña un gran papel crucial en la promoción de una vida sana y la prevención de diversas enfermedades. Esta práctica no solo contribuye a una imagen personal positiva, sino que también es esencial tanto en el ámbito personal como en entornos como el laboral y el escolar. Desde la infancia, la higiene dental se convierte en un hábito fundamental. Aunque los niños comienzan a utilizar el cepillo dental desde temprana edad, hasta los seis años, los padres o adultos responsables deben completar el cepillado, ya que los niños aún no tienen la destreza motora suficiente para eliminar eficazmente los microbios adheridos a los dientes.

El propósito de este estudio se centra en evaluar la eficacia de la motivación y la enseñanza teórico-práctica de las técnicas de higiene bucal para desarrollar hábitos saludables durante los primeros años de vida. Tanto docentes como padres y otros responsables desempeñan un papel vital en la educación sobre higiene bucal en la infancia. El mantenimiento de buenos hábitos de higiene oral a lo largo de la vida es esencial para preservar la salud dental. La infancia se considera la mejor etapa para iniciar estos hábitos, y los padres juegan un papel crucial en fomentarlos en el hogar. Además, las condiciones bucales y la anatomía dental cambian a lo largo de la vida, lo que requiere adaptar los cuidados y prácticas de higiene según las necesidades específicas de cada grupo de edad.

El análisis de los resultados del estudio revela avances significativos en el conocimiento sobre salud bucal en profesores, cuidadores y niños después de la aplicación del Programa de Odontología Social (POS). Estos hallazgos coinciden con investigaciones previas que destacan la eficacia de programas educativos similares.

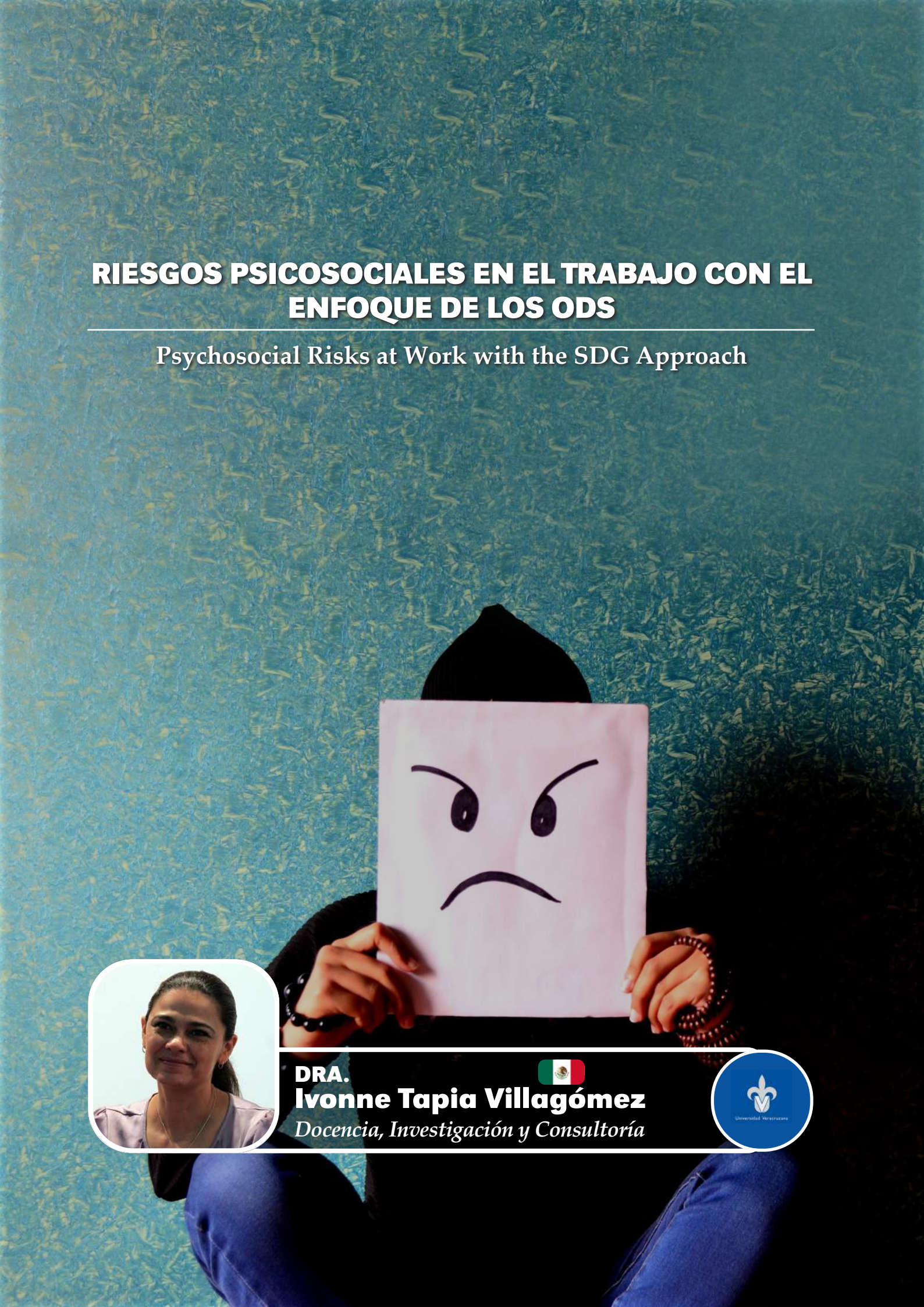
Las conclusiones indican que la motivación centrada en satisfacer las necesidades de higiene bucal fue clave para el éxito del programa. Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en los puntajes de conocimiento antes y después de la intervención en cada grupo, respaldando la efectividad del POS. Este estudio se alinea con investigaciones anteriores que destacan la importancia de la educación en salud bucal para prevenir caries y promover hábitos saludables. La incidencia de caries dental y la mejora en el índice de higiene oral observadas en este estudio son consistentes con todos los resultados muestras de la investigaciones similares.

La metodología educativa empleada, basada en charlas, técnicas participativas y materiales didácticos, resultó efectiva para transmitir conocimientos sobre higiene bucal. Se destaca la importancia de utilizar enfoques comunicativos que involucren a los participantes, especialmente en edades tempranas, para lograr cambios positivos en el comportamiento. La higiene bucal deficiente en los niños participantes, caracterizada por la falta de técnica de cepillado, escaso uso de hilo dental y la ausencia de visitas periódicas al odontólogo, revela la necesidad de intervenciones educativas continuas. La influencia de los hábitos alimenticios en la salud bucal también se destaca como un factor a considerar en futuros programas educativos.

En conclusión, este estudio subraya la importancia de los programas educativos para promover la higiene bucal desde la infancia, involucrando a docentes, cuidadores y niños. Los resultados positivos respaldan la efectividad de estas intervenciones y sugieren la necesidad de implementar estrategias educativas continuas para mantener hábitos saludables a lo largo de la vida. La colaboración entre instituciones educativas y familias es esencial para garantizar el éxito de estos programas y preservar la salud bucal de las generaciones futuras.

RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO CON EL ENFOQUE DE LOS ODS

Psychosocial Risks at Work with the SDG Approach



DRA.
Ivonne Tapia Villagómez
Docencia, Investigación y Consultoría

En la intersección entre el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número tres, que se enfoca en la salud y el bienestar, y el ODS número ocho, dedicado al trabajo decente y crecimiento económico, se evidencia una conexión esencial entre la salud mental y el entorno laboral, el imperativo de garantizar una vida sana y promover el bienestar, según lo establecido en el ODS 3, se entrelaza de manera intrínseca con la promoción de un crecimiento económico sostenido y un empleo pleno y productivo, como propugna el ODS 8.

Las reuniones con la Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo han enfatizado el papel determinante del trabajo en la salud y bienestar individuales, la importancia de actuar radica en que el bienestar del individuo no solo es un objetivo en sí mismo, sino que también impacta directamente en el rendimiento y la productividad laboral. El Dr. Adam destaca que una mala salud mental puede debilitar el rendimiento de una persona, estableciendo así una conexión directa entre los ODS 3 y 8.

Los riesgos psicosociales se manifiestan en entornos laborales con climas y circunstancias sociales específicas, trabajar en una empresa con un determinado clima laboral y en un contexto social particular implica ciertos riesgos, desde las últimas reuniones con la OMS y la OIT, ha quedado claro que estos riesgos están vinculados a la realización de funciones laborales en entornos con circunstancias sociales específicas. Se destaca la responsabilidad tanto de los trabajadores como de las empresas para proporcionar y mantener un ambiente de trabajo saludable y amigable.

El trabajo informal, el trabajo precario y las condiciones laborales desfavorables son desafíos actuales a pesar de las mejoras. La OIT ha definido claramente estos términos, proporcionando un marco para entender el trabajo informal, el trabajo digno y el trabajo precario. En el caso de México, los informes post-pandémicos indican mejoras, pero persisten desafíos, l trabajo informal, especialmente aquel realizado desde el hogar en condiciones precarias, sigue siendo un problema, y la infraestructura precaria para realizar estas actividades desde casa sigue siendo una preocupación, la OIT establece criterios claros para el trabajo digno, abogando por un salario justo, protección de los derechos laborales, igualdad de género y seguridad laboral. La definición de trabajo digno propuesta por la OIT proporciona un marco claro para evaluar las condiciones laborales. Sin embargo, a pesar de estas directrices, el trabajo precario sigue siendo una realidad para muchas personas, con falta de garantías, inseguridad laboral y remuneraciones insuficientes.

En México, la pobreza laboral persiste, como evidencian informes recientes. La incapacidad de adquirir la canasta básica alimentaria afecta a una proporción significativa de la población, las condiciones precarias en las cuales se obtiene el ingreso son una preocupación, y las remuneraciones insuficientes hacen que cubrir las necesidades básicas sea un desafío. La pobreza laboral, medida por la incapacidad de adquirir la canasta básica alimentaria, afecta de manera desproporcionada a mujeres, con el 41.3% en esta condición, en comparación con el 37.4% de la población masculina.

El trabajo digno, que incluye un salario justo, protección de derechos, igualdad de género y seguridad laboral, es esencial para contrarrestar las condiciones precarias del trabajo, la OIT ha trabajado en definir claramente el trabajo digno en años recientes, proporcionando un marco que aborda la importancia de estas condiciones para garantizar el bienestar de los trabajadores. Sin embargo, a pesar de estas definiciones, la realidad del trabajo precario persiste, con condiciones inseguras y remuneraciones insuficientes. La brecha salarial de género es un problema significativo siempre

afecta directamente la igualdad de oportunidades y el trabajo decente. La disparidad salarial en varios países latinoamericanos, incluido México, evidencia desafíos persistentes en la igualdad de oportunidades en el trabajo. Los índices Gini, que miden la equidad en la distribución de los ingresos, resaltan estas disparidades y subrayan la necesidad de abordar la brecha salarial de género como parte integral de los esfuerzos para lograr el trabajo decente.

La situación laboral en México, según la norma 031, refleja avances en la comprensión y abordaje de los riesgos psicosociales. Sin embargo, persisten desafíos en la implementación efectiva de políticas que garanticen el bienestar mental de los trabajadores, la falta de cumplimiento de normativas específicas, como la norma 036 sobre ergonomía y la norma 037 sobre teletrabajo, resalta la necesidad de un enfoque más riguroso y sostenido para mejorar las condiciones laborales, el teletrabajo, aunque ha sido una respuesta a la pandemia, también ha traído consigo desafíos en términos de salud mental. La falta de límites claros entre el trabajo y la vida personal, así como la ausencia de interacciones sociales en el entorno laboral tradicional, han contribuido a un aumento de los riesgos psicosociales. Es imperativo que las empresas consideren estas dinámicas al implementar y gestionar el teletrabajo para garantizar la salud mental de sus empleados.

En cuanto a la brecha salarial de género, la situación requiere una atención más profunda y acciones específicas. La implementación de medidas como la transparencia salarial, la promoción activa de la igualdad de oportunidades y el apoyo a programas de empoderamiento femenino son esenciales para abordar de manera efectiva esta problemática arraigada, los índices Gini ofrecen una medida clara de la magnitud del problema y deben ser utilizados como indicadores para evaluar el progreso en la reducción de la brecha salarial de género.

En resumen, aunque México ha tomado medidas para abordar los riesgos psicosociales en el trabajo y mejorar las condiciones laborales, aún existen desafíos significativos.

La implementación efectiva de normativas existentes, el fortalecimiento de políticas específicas y un enfoque más detallado en la igualdad de oportunidades y la equidad salarial son pasos críticos hacia la creación de un entorno laboral más saludable y equitativo en el país.

APLICACIÓN DE LAS NEUROCIENCIAS DEL DEPORTE Y LA EDUCACIÓN FÍSICA PARA IMPULSAR EL OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE N ° 3: SALUD Y BIENESTAR

Application of the Neurosciences of Sport and Physical Education to Promote Sustainable Development Goal N ° 3: Health and Well-Being

DR.
Rafael Bello Diaz
Viceministro de Supervisión, Evaluación y Control de la Calidad Educativa.

La neurociencia es un conjunto de ciencias interdisciplinariamente enfocadas desde la antropología, fisiología, sociología, educación, psicología, entre otras. Muchas ciencias se unen para producir esta neuro disciplina sobre el sistema nervioso y sus componentes periféricos. Las neurociencias son una parte del currículum de las universidades, por ejemplo, en la Universidad Católica se tiene esa disciplina en el área de terapia física, educacional, además en neuro marketing y mercadeo. Con el tiempo las neurociencias han ido aplicándose en varias ciencias humanas.

La historia del deporte incluye un tema llamado la psicología del deporte, en este se mencionan las escuelas de entrenamiento donde se desarrolla la psicología del deporte. Estos lugares se desarrollan en varios países como Venezuela, Colombia, República Dominicana. En estos lugares se llevan a cabo entrenamientos especializados para ingresar en el área, y se utiliza la psicología del deporte para alcanzar este objetivo. Esta ciencia tiene sus bases en Alemania entre el año 1879 y 1919. En periodos posteriores, en Canadá y Estados Unidos, se desarrolló más a esta ciencia; un tercer periodo de 1965, se llevó a cabo en Roma donde se impartió el primer congreso sobre psicología del deporte.

El cerebro tiene dos hemisferios, el izquierdo y derecho, estos se unen a través de fibras y redes neuronales. El cerebro es un órgano maravilloso, en este se encuentran las funciones ejecutivas, que son indispensables para realizar deporte, y en general para la psicología de educación física. La memoria de trabajo sirve para realizar deporte, teniendo conocimiento sobre estrategias, hipótesis, planeación de cosas.

Todo esto se vincula a las funciones ejecutivas, a las cuales es necesario darles soporte para que los entrenadores puedan educar correctamente y los deportistas tengan una buena salud.

Una mejor oxigenación del cerebro y mayor nivel de confianza son los beneficios de la actividad física, esto se logra dejando en sedentarismo de lado y haciendo que el cuerpo trabaje. Desde la psicología del cerebro se puede realizar una gran variedad de deportes conocidos, tales como fútbol, básquetbol, béisbol, ciclismo y demás. Debido a que el cerebro del ser humano es sociable, el deporte facilita su interacción en diversas disciplinas.

El Ministerio de Educación está desarrollando un convenio para establecer al deporte como una ciencia, para lograr que la educación tenga satisfacción en cuanto al rendimiento de estudiantes, menores problemas de violencia, disminución de suicidios y demás aspectos. El sistema nervioso ayuda en este ámbito, mejorando la salud física y psicológica de los estudiantes. En este campo, surge la neuro génesis, este término hace referencia a la renovación de las neuronas a través de la práctica deportiva, por ello, resulta necesario tener más horas de actividades físicas en instituciones educativas.

Las funciones ejecutivas tienen que ver con el comportamiento, la autoestima, el desarrollo personal, proyectos de vida, proyectos de estudio, entre otros. Las personas tienen un arsenal completo para mejorar cada uno de estos aspectos si se adentra en el campo del deporte. Cabe recalcar que las neuronas hacen un trabajo importante en el desarrollo de actividades deportivas, por eso, es necesario que se mantengan sanas y descansadas para lograr actividades físicas eficientes. Cuando nos despertamos, el cerebro esta descansado y listo para realizar todas las actividades diarias, sin embargo, cuando no se tiene un descanso adecuado, el cerebro se ve afectado y el rendimiento del cuerpo no es el óptimo.

Ministerio de Educación

La neuro educación física es una forma de que el sistema nervioso y central tengan mejores pensamientos, emociones, recuerdos, y

todo esto se vincula al desarrollo del deporte. Donde la incertidumbre, el miedo al cambio sean frenados. Estos aspectos se relacionan con las neuronas especializadas del sistema nervioso y las funciones ejecutivas. El cerebro es la cuna de la inteligencia, que permite, leer, escribir, hablar, realizar cálculos, imaginar lo que no ha existido, entre otras cosas. El deporte hace que el cuerpo reduzca el estrés, aumente la confianza, la motivación y el estado emocional de las personas.

En la corteza cerebral se encuentra la corteza motora y posterior a esta, la corteza somato sensitiva, que provee parte de las señales a la corteza motora, para la realización de gestos motores. En la base del cerebro está el cerebelo, que sería como un cerebro pequeño, el cual tiene el 70% de las neuronas y está conectado a todo el sistema nervioso del cuerpo humano. Estas funciones ejecutivas son comprendidas como mecanismos de control cognitivo, que dirigen y coordinan el comportamiento humano de manera adaptativa cuando no existen esquemas de acción establecidos previamente. La práctica deportiva se considera un sistema especializado de acciones simultáneas y consecutivas. La automatización del gesto motor logra un mejoramiento de la fase de perfeccionamiento y variabilidad a la técnica, además, favorece ejecuciones más fluidas, lo cual se evidencia en aspectos temporales, como la velocidad y el ritmo de ejecución.

La influencia del desarrollo cognitivo se evidencia en funciones de salud, como el gasto de energía, coordinación, el equilibro entre otros. El cerebro es el órgano más importante del ser humano. Mediante el, podemos desarrollar la práctica deportiva, que tiene un sinnúmero de beneficios como se mencionó. La mejora de conexiones ente el sistema nervioso y el aparato muscular es una relación cerebro-músculo, por ende, un sistema nervioso saludable y despierto hacia los estímulos.

El deporte no ha sido estudiado como una herramienta de mejora del sujeto a nivel físico sino también por su contribución a nivel social y cultural. La Organización de las Naciones Unidas hace un llamado a utilizar el deporte como medio para fomentar el desarrollo sostenible y la paz a nivel mundial, además de que el deporte aporta buenas sensaciones y sensibilidades a la juventud que está en el proceso de formación académica. También, proporciona disfrute y satisfacción personal a los escolares, lo que permite formar esquemas mentales que introducen al sujeto en un tipo de clima cultural.

VOLUNTARIO INTERNACIONAL ACTIVANDO LA SOCIEDAD CIVIL Y APOYANDO LAS O.D.S

International volunteer activating civil society and supporting the O.D.S

ING.
María Belen Mora Hidalgo
Fundacion Intercambio Internacional para el Desarrollo FIIDES

La participación en la sociedad y el compromiso con el entorno son aspectos fundamentales para contribuir a su mejora; el voluntariado internacional representa una forma libre y altruista de involucrarse en cuestiones sociales a nivel global, sin reemplazar las responsabilidades gubernamentales o estatales necesarias para avanzar hacia un mundo y una sociedad más justa. Esta forma de participación puede variar en su duración, ya sea de manera puntual o de manera continua y permanente. Por ejemplo, existen individuos que dedican parte de su tiempo cada semana para colaborar en una casa hogar, brindando apoyo en el cuidado de niños, tareas de limpieza y otras actividades.

Por otro lado, hay quienes optan por participar en eventos específicos, resaltando la relevancia de acciones recientes como el exitoso levantamiento de fondos para la Casa Hogar Santa Marianita, es crucial destacar que el voluntariado no busca reemplazar la labor gubernamental ni las acciones estatales necesarias para lograr los objetivos sociales. Más bien, complementa y fortalece estas iniciativas, aportando desde la sociedad civil en aras de un bien común; un ejemplo palpable de esta contribución es la participación anual de individuos que dedican tres horas a recolectar donaciones y fondos en las calles, como se evidenció en la exitosa campaña para la Casa Hogar Santa Marianita.

En conclusión, el voluntariado, ya sea de forma continua o esporádica, es una herramienta muy útil para ayudar a construir una sociedad más unida y dedicada a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Cada contribución, por pequeña que sea, ayuda a fortalecer la ayuda comunitaria y a tener un efecto positivo en nuestra comunidad.

En respuesta a los cambios derivados de la pandemia, es crucial destacar que el voluntariado ha experimentado una evolución significativa. Mientras que tradicionalmente era presencial, hoy en día existe la oportunidad de participar en iniciativas de voluntariado virtual a través de la plataforma de Naciones Unidas. Este cambio refleja una adaptación necesaria para mantener el compromiso cívico y fomentar la inclusión, reforzando los valores fundamentales del voluntariado: la solidaridad y la acción comprometida.

El voluntariado se ha convertido en un espacio clave para reforzar el compromiso cívico, proteger la inclusión y afianzar la solidaridad, valores que son la base de esta práctica. Los voluntarios actúan impulsados por su compromiso con acciones solidarias, trascendiendo la mera etiqueta ética para convertirse en actores activos de cambio. La solidaridad, manifestada a través de acciones concretas, va más allá de ser simplemente un título o una declaración; se traduce en donaciones y colaboraciones con organizaciones, orientadas por propósitos específicos.

En el ámbito internacional, el voluntariado facilita la participación ciudadana que involucra tanto a individuos como a organizaciones en actividades solidarias, trascendiendo fronteras nacionales. Este tipo de voluntariado se rige por principios que promueven el bienestar comunitario y la convivencia equilibrada sin distinción de origen geográfico. Además, el voluntariado internacional impulsa la participación activa de la población, como se evidencia en ejemplos como la de voluntarios ecuatorianos en Irlanda, quienes, al involucrarse en acciones solidarias a nivel global, también se activan a nivel local.

Es fundamental reconocer la labor de organizaciones consolidadas como la Cruz Roja y las Naciones Unidas, cuyo impacto trasciende las acciones individuales, especialmente en emergencias, conflictos, desastres naturales, y en la lucha contra la pobreza y el hambre. Estas organizaciones proporcionan plataformas donde los voluntarios pueden contribuir de manera efectiva y coordinada a resolver problemas a gran escala. Invito a todos a desarrollar y compartir sus habilidades, unirse a asociaciones y grupos que están comprometidos con la construcción de una sociedad más justa y equitativa. La diversidad de habilidades y perspectivas es crucial para enfrentar desafíos globales y locales, y cada aportación individual es vital para crear un entorno más inclusivo y justo para todos.

La participación en el voluntariado internacional es especialmente valiosa, ya que ofrece a los voluntarios experiencias enriquecedoras y profundas, permitiéndoles contribuir significativamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a nivel local. Además, movilizar personas y promover la acción colectiva exige tiempo, recursos y esfuerzo. Observamos una notable insuficiencia en las acciones de la sociedad civil a nivel nacional e internacional para enfrentar los desafíos de los ODS. Apoyar la recopilación de datos y medir el progreso en la implementación de los ODS es otra forma esencial de contribuir, facilitando espacios de diálogo y acción que promuevan compromisos sociales y permitan que las personas se apropien del conocimiento. Esta iniciativa se refleja en el Congreso Científico Internacional, que proporciona un espacio para que las personas contribuyan con su inteligencia y se comprometan activamente con este conocimiento.

En el contexto específico de Fides y su trabajo con voluntarios internacionales en Ecuador, es crucial señalar que estos voluntarios no vienen a sustituir puestos profesionales o docentes, sino a apoyar diversas acciones. Las organizaciones que reciben voluntarios, ya sea de forma presencial o remota, siguen operando según sus propias dinámicas; la contribución del voluntariado mejora la calidad de las actividades realizadas por la organización, proporcionando un soporte valioso que beneficia directamente a los destinatarios de estas acciones.

Es impresionante cómo los voluntarios internacionales juegan un papel esencial en diversos proyectos, especialmente en el ámbito educativo. Procedentes de Estados Unidos y Alemania, estos voluntarios no solo enseñan idiomas, sino que también ofrecen apoyo académico y desarrollan programas educativos innovadores. Su versatilidad se refleja en la creación de materiales didácticos y en la implementación de proyectos específicos, como el programa de reciclaje. Este programa no solo transmite conocimientos avanzados sobre prácticas sostenibles, sino que también busca inculcar estos valores en los niños, con

la esperanza de que estos hábitos se extiendan a sus familias.

En el sector de la salud, aunque no se reciben grandes brigadas internacionales, la presencia de voluntarios con conocimientos médicos básicos agiliza la atención a los beneficiarios en comunidades como Chimborazo. Además de ofrecer servicios médicos, los voluntarios visitan diferentes comunidades para promover prácticas de higiene y educar sobre diversas enfermedades, especialmente las relacionadas con la salud bucal. La sensibilización y la educación son herramientas clave, especialmente en áreas remotas y desatendidas del país.

En proyectos medioambientales, los voluntarios participan activamente en actividades de reforestación, conservación y bioconstrucción. Un proyecto destacado de bioconstrucción en Ibarra no solo tiene un impacto ambiental significativo, sino que también proporciona a los voluntarios conocimientos valiosos. Estos proyectos no solo benefician al medio ambiente, sino que también promueven la conciencia y el aprendizaje práctico entre los voluntarios, fomentando una comprensión más profunda de la sostenibilidad y la conservación.

El papel crucial del voluntariado local en la identificación y abordaje de necesidades específicas en la comunidad es evidente, resaltando que la participación a nivel local permite a los voluntarios integrarse y colaborar de manera más efectiva. Es interesante observar cómo vinculas el voluntariado local con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) número 16, enfatizando la importancia de fortalecer la justicia, la paz y las instituciones sólidas para abordar el problema de la inseguridad. Tu llamado a la participación activa en el voluntariado, tanto a nivel nacional como internacional, como un paso indispensable para lograr un impacto significativo en la implementación de los ODS, es sumamente inspirador. Además, al citar la perspectiva de las Naciones Unidas sobre cómo el voluntariado puede contribuir a la movilización de sociedades y a la participación de las personas en la planificación y aplicación de los ODS a nivel nacional, otorgas un respaldo significativo a tu mensaje. En conjunto, tu enfoque subraya la importancia de la acción concreta y la participación ciudadana para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible, tanto a nivel local como global.

EMPRESAS SOSTENIBLES

Sustainable Companies

DRA.
Marianela Curi Chacón
Coordinadora REDS

futuro latinoamericano

Dra. Marianela Chacón

La Dra. Chacón, psicóloga social de renombre, destaca como una experta en el diseño y gestión de políticas públicas, así como estrategias de desarrollo sostenible en diversos ámbitos, incluyendo el público, no gubernamental y de cooperación internacional. Su vasta experiencia abarca áreas clave como educación para el desarrollo sostenible, manejo de conflictos socioambientales, procesos de diálogo multisectorial y gobernanza para el desarrollo sostenible. En el ámbito gubernamental, ha ocupado roles destacados, incluyendo el de viceministra de Recursos Naturales y Medio Ambiente en Bolivia. Además, ha desempeñado funciones clave como directora ejecutiva de la Liga de Defensa del Medio Ambiente (LIDEMA) y directora ejecutiva de la Fundación Futuro Latinoamericano, con sede en Ecuador. Durante su mandato, ha contribuido significativamente al avance de iniciativas que promueven la sostenibilidad ambiental y el equilibrio en el desarrollo.

Actualmente, ejerce como consultora independiente, enfocándose en temas críticos como diálogo, gobernanza de los recursos naturales y gestión del desarrollo sostenible. Su compromiso con estas áreas se refleja en su membresía activa en la Red Latinoamericana de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y como miembro fundador de la Red Ecuatoriana de Desarrollo Sostenible. Su labor continua y su participación en redes regionales consolidan su posición como líder influyente en la promoción de prácticas sostenibles y equitativas en América Latina.

En la era actual, caracterizada por la globalización, el rápido avance tecnológico y una mayor consciencia ambiental, el concepto de sostenibilidad se ha posicionado como un paradigma indispensable en el ámbito empresarial. Cada vez más, las empresas están reconociendo que se requiere ir más allá del simple objetivo de maximizar las ganancias a corto plazo. Se necesita adoptar una visión integral que equilibre la prosperidad económica con la responsabilidad social y ambiental. Bajo este nuevo paradigma, las compañías incorporan la sostenibilidad en el corazón de sus operaciones y estrategias organizacionales.

Ya no se trata de una mera iniciativa de responsabilidad social corporativa aislada. Más bien, la sostenibilidad impregna todas las áreas, desde el diseño de productos y servicios, pasando por la gestión de la cadena de suministros con comunidades locales.

En este contexto, exploraremos en profundidad qué significa para una empresa abrazar el camino de la sostenibilidad. Analizaremos cómo se puede integrar este enfoque de manera transversal, así como los beneficios tangibles que la adopción de prácticas sostenibles genera para las compañías y la sociedad. También, abordaremos el vínculo entre las empresas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, entendiendo cómo el sector empresarial puede contribuir a la consecución de estas importantes metas globales. La transición hacia la sostenibilidad empresarial es un camino indispensable para construir un futuro próspero en armonía con el planeta y las personas.

La sostenibilidad en las Empresas, un nuevo paradigma

La sostenibilidad en las empresas se erige como un nuevo paradigma empresarial que redefine la relación entre el mundo corporativo, la sociedad y el medio ambiente. Este cambio trascendental implica una transformación profunda en la manera en que las organizaciones conciben y gestionan sus operaciones, y en cómo abordan su impacto en el entorno y en la comunidad.

En el contexto actual, la sostenibilidad ha evolucionado más allá de ser simplemente una moda o una responsabilidad social esporádica para convertirse en un elemento central de la estrategia empresarial. Esta nueva perspectiva implica reconocer que el éxito a largo plazo de una empresa está directamente vinculado a su capacidad para operar de manera sostenible y consciente de su impacto en los aspectos medioambientales y sociales.

Las empresas sostenibles no solo buscan la rentabilidad financiera, sino que también buscan crear valor compartido, considerando cuidadosamente cómo sus actividades influyen en el entorno natural y en las comunidades en las que operan. Desde la eficiencia en el uso de recursos hasta la gestión ética de la cadena de suministro, estas empresas adoptan un enfoque holístico que abarca toda la cadena de valor. Este nuevo paradigma empresarial se manifiesta en la incorporación de prácticas como la reducción de emisiones de carbono, la adopción de fuentes de energía renovable, la promoción de la diversidad y la inclusión, así como el fomento de relaciones éticas con proveedores y colaboradores. Además, la sostenibilidad impulsa la innovación en productos y servicios, creando soluciones que no solo satisfacen las necesidades presentes, sino que también protegen y mejoran el entorno para las generaciones futuras.

A medida que las empresas asumen este compromiso con la sostenibilidad, no solo responden a la creciente conciencia global sobre los desafíos ambientales y sociales, sino que también reconocen que este enfoque es esencial para mantener su relevancia y resiliencia en un mundo en constante cambio. Este camino hacia la sostenibilidad empresarial no solo implica cumplir con estándares y regulaciones, sino que también se trata de liderar la transformación, inspirando a otras organizaciones a seguir el mismo camino.

Las empresas que adoptan este nuevo paradigma no solo se posicionan como líderes en responsabilidad social, sino que también generan confianza y lealtad entre los consumidores y las partes interesadas, construyendo así una base sólida para un futuro en el que la prosperidad empresarial coexiste con la responsabilidad ambiental y social.

¿Qué significa ser una empresa sostenible?

El concepto de ser una empresa sostenible implica mucho más que simplemente asignar una sección de responsabilidad social o llevar a cabo acciones filantrópicas y ambientales de formas ocasionales. La sostenibilidad no se limita a medidas aisladas; más bien, debe impregnar el núcleo mismo del negocio, convirtiéndose en una parte integral del ADN corporativo. Este enfoque holístico se manifiesta en todos los aspectos de la empresa, desde sus diversas áreas y procesos hasta la fijación de metas estratégicas, elevándose a la categoría de una prioridad fundamental que guía todas las decisiones y actividades.

La esencia de ser una empresa sostenible radica en incorporar prácticas sostenibles en cada iniciativa emprendida. Este compromiso no se limita a la implementación de proyectos aislados, sino que implica una transformación profunda y sostenida en la mentalidad organizativa. La sostenibilidad no es simplemente una etiqueta que se adhiere a la empresa; más bien, se convierte en una narrativa integrada en la forma en que la empresa opera, interactúa con sus partes interesadas y contribuye al entorno en el que se desenvuelve.

Esta perspectiva ampliada de la sostenibilidad va más allá de las acciones evidentes y visibles. Se traduce en la toma de decisiones diaria, influyendo en cómo se abordan los desafíos comerciales, cómo se gestionan los recursos, cómo se establecen las relaciones con los proveedores y cómo se planifican las estrategias a largo plazo. En este contexto, ser una empresa sostenible implica una responsabilidad continua y una aspiración constante a mejorar, buscando oportunidades innovadoras y prácticas más eficientes que beneficien tanto al negocio como al entorno en el que se desenvuelve.

Adoptar la sostenibilidad como parte integral del ser de la empresa significa reconocer y abrazar su importancia en la toma de decisiones estratégicas y en la configuración de la cultura organizativa. Este enfoque no solo responde a las expectativas cambiantes de la sociedad, sino que también sienta las bases para un impacto duradero y positivo en el mundo empresarial y más allá.

Ilustración1: Pilares de la Sostenibilidad

Fuente: https://n9.cl/2gjdql

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Un Marco Integral para un Futuro Sostenible

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un ambicioso plan global establecido por las Naciones Unidas para abordar los desafíos más apremiantes que enfrenta nuestro mundo. Adoptados en septiembre de 2015, estos 17 objetivos, respaldados por 169 metas específicas, proporcionan un marco integral que busca erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Estos objetivos no solo son responsabilidad de los gobiernos, sino que también involucran a la sociedad en su conjunto, incluyendo a las empresas, las cuales desempeñan un papel crucial en la consecución de una agenda sostenible.

Relación entre Empresas Sostenibles y ODS:

Las empresas sostenibles desempeñan un papel fundamental en la realización de los ODS, ya que poseen la capacidad de influir en diversas dimensiones económicas, sociales y ambientales. Al alinearse con estos objetivos, las empresas no solo contribuyen al bienestar global, sino que también pueden generar impactos positivos a nivel local, fortaleciendo así la sostenibilidad en comunidades específicas.

1. Fin de la Pobreza

Las empresas sostenibles contribuyen al ODS 1 al adoptar prácticas empresariales éticas y responsables, generando empleo sostenible y promoviendo la inclusión económica. Iniciativas como la inversión en comunidades desfavorecidas y el fomento de cadenas de suministro éticas son ejemplos de cómo las empresas pueden trabajar hacia la erradicación de la pobreza.

2. Hambre Cero

Las empresas sostenibles impactan en el ODS 2 al participar en prácticas agrícolas sostenibles, apoyando a los agricultores locales y promoviendo sistemas alimentarios equitativos. La reducción del desperdicio de alimentos y la promoción de dietas sostenibles son acciones clave para abordar la seguridad alimentaria global.

3. Salud y Bienestar

Empresas comprometidas con la sostenibilidad contribuyen al ODS 3 al garantizar entornos de trabajo seguros, promover la salud mental y respaldar la investigación médica. Estas prácticas no solo benefician a los empleados, sino que también impactan positivamente en las comunidades en las que operan.

4. Educación de Calidad

Las empresas sostenibles respaldan el ODS 4 mediante programas de educación y capacitación para sus empleados y comunidades locales. La promoción de la igualdad de oportunidades educativas y el apoyo a la educación STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas) son ejemplos de contribuciones empresariales a este objetivo.

5. Igualdad de Género

Empresas comprometidas con la igualdad de género promueven un entorno laboral inclusivo y equitativo, fomentando la diversidad

en todos los niveles de la organización. Estas acciones contribuyen al ODS 5 al desafiar estereotipos de género y trabajar hacia la igualdad de oportunidades para todas las personas, independientemente de su género.

6. Agua Limpia y Saneamiento

Empresas sostenibles gestionan responsablemente el uso del agua y promueven la conservación de recursos hídricos. La implementación de tecnologías sostenibles, la reducción de la contaminación y la participación en proyectos comunitarios para el acceso al agua contribuyen al ODS 6.

7. Energía Asequible y No Contaminante

Las empresas sostenibles invierten en fuentes de energía renovable, adoptan tecnologías más eficientes y trabajan para reducir sus emisiones de carbono. Al alinearse con el ODS 7, contribuyen a la transición hacia un sistema energético sostenible y respetuoso con todo el medio ambiente.

8. Trabajo Decente y Crecimiento Económico

Empresas comprometidas con la sostenibilidad promueven el empleo decente, respetan los derechos laborales y participan en prácticas comerciales justas. Al contribuir al ODS 8, estas empresas apoyan el crecimiento económico inclusivo y sostenible.

9. Industria, Innovación e Infraestructura

Empresas sostenibles fomentan la innovación responsable, invierten en infraestructuras sostenibles y promueven la adopción de todas aquellas tecnologías limpias. Alineándose con el ODS 9, contribuyen al desarrollo de sociedades más resilientes y sostenibles.

10. Reducción de las Desigualdades

Empresas comprometidas con la equidad trabajan hacia la reducción de las desigualdades mediante políticas de inclusión y programas de responsabilidad social empresarial. Contribuyen al ODS 10 al abordar las disparidades en ingresos, acceso a recursos y oportunidades.

11. Ciudades y Comunidades Sostenibles

Empresas sostenibles participan en el desarrollo de ciudades y comunidades sostenibles al adoptar prácticas urbanas responsables, apoyar la vivienda asequible y contribuir a la planificación urbana sostenible. Esto se alinea con el ODS 11, que busca garantizar entornos urbanos inclusivos, seguros y resilientes.

12. Producción y Consumo Responsables

Empresas comprometidas con la sostenibilidad adoptan prácticas de producción y consumo responsables, reduciendo el desperdicio, promoviendo la circularidad y ofreciendo productos sostenibles. Contribuyen al ODS 12 al abordar los patrones insostenibles de producción y consumo.

13. Acción por el Clima

Empresas sostenibles trabajan hacia la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, implementan prácticas climáticamente inteligentes y contribuyen a la adaptación al cambio climático. Alineándose con el ODS 13, estas empresas son agentes activos en la lucha

contra el cambio clima y en la transición hacia una economía baja en carbono.

14. Vida Submarina

Empresas comprometidas con la sostenibilidad contribuyen al ODS 14 al adoptar prácticas que protegen los océanos y promueven la sostenibilidad marina. La gestión responsable de desechos, la eliminación de plásticos de un solo uso y la iniciativas de la conservación

15. Vida de Ecosistemas Terrestres

Empresas sostenibles trabajan hacia la conservación de la biodiversidad. La reforestación, la adopción de prácticas agrícolas sostenibles y la protección de hábitats naturales contribuyen al ODS 15, preservando la vida en ecosistemas terrestres.

16. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas

Empresas comprometidas con la sostenibilidad promueven la ética empresarial, respetan los derechos humanos y participan en iniciativas que fortalecen la gobernanza.Contribuyen al ODS 16 al fomentar la paz, la justicia y la construcción de instituciones sólidas y transparentes.

17. Alianzas para Lograr los Objetivos

Las empresas sostenibles reconocen la importancia de colaborar y establecer alianzas para abordar los desafíos globales. A través de asociaciones estratégicas con otras empresas, gobiernos no gubernamentales, contribuyen al ODS 17, fortaleciendo los esfuerzos colectivos para lograr un desarrollo sostenible.

Las empresas sostenibles no solo adoptan prácticas que benefician a la sociedad y al medio ambiente, sino que también juegan un papel esencial en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Al alinearse con estos objetivos, las empresas no solo cumplen con su responsabilidad social, sino que también generan impactos positivos a largo plazo, fortaleciendo la sostenibilidad a nivel global. La integración de los ODS en la estrategia empresarial no solo es una necesidad ética, sino también social.

Dimensiones de Desarrollo Sostenible

En nuestra búsqueda de un futuro sostenible, es clave entender las diferentes partes que conforman el panorama del desarrollo sostenible. Las dimensiones principales, conectadas con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ofrecen un marco completo que va más allá de solo mirar números económicos, considerando la relación entre las personas, el medio ambiente y la economía. El desarrollo sostenible busca un equilibrio entre el progreso humano y el cuidado del planeta. En este contexto, las dimensiones esenciales incluyen el bienestar de las personas, la conservación de recursos y la biodiversidad y la prosperidad compartida y el crecimiento sostenible.

Cada dimensión está interconectada y el éxito en una depende de cómo se equilibra con las demás. Este enfoque integral reconoce que no podemos lograr el desarrollo sostenible sin abordar al mismo tiempo los desafíos sociales, económicos y ambientales. Exploraremos detalladamente cada dimensión, desentrañando los problemas y destacando la necesidad de colaboración entre gobiernos, empresas, comunidades y ciudadanos. Al sumergirnos en las dimensiones del desarrollo sostenible, buscamos entender no solo los problemas, sino también las soluciones prácticas que nos guiarán hacia un futuro más justo y sostenible para todas estas dimensiones son:

Social/ Personas

La dimensión social, también conocida como la dimensión de las personas se destaca como un pilar fundamental dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, reconociendo la importancia de mejorar la calidad de vida de las personas y garantizar sociedades inclusivas y equitativas. La dimensión social del desarrollo sostenible abarca diversos aspectos que impactan directamente en el bienestar humano. Uno de los ODS clave que se alinea con esta dimensión es el ODS 1, que busca poner fin a la pobreza en todas sus formas. Comprender la dimensión social implica abordar no solo la erradicación de la pobreza extrema, sino también la promoción de la igualdad de oportunidades y la inclusión social.

En este contexto, la dimensión social aborda cuestiones cruciales como la educación (ODS 4), la salud y el bienestar (ODS 3), la igualdad de género (ODS 5), y el trabajo decente y crecimiento económico (ODS 8). La calidad y accesibilidad de la educación, la atención médica adecuada, la equidad de género y las oportunidades laborales dignas son elementos interconectados que definen el bienestar de las personas en una sociedad. Es fundamental reconocer que el desarrollo sostenible no se trata únicamente de indicadores económicos, sino también de la calidad de vida de las personas. La dimensión social destaca la necesidad de abordar la brecha entre los diversos estratos sociales, garantizando que todas las personas, independientemente de su género, edad, etnia o situación socioeconómica, tengan acceso a oportunidades y servicios básicos.

Las comunidades sostenibles se construyen sobre la base de la justicia social, la participación ciudadana y el respeto a los derechos humanos. Las empresas y los gobiernos desempeñan un papel crucial en la promoción de estas dimensiones sociales. La creación de empleos dignos, la implementación de políticas inclusivas y la promoción de prácticas comerciales éticas contribuyen directamente a la mejora de la dimensión social del desarrollo sostenible. Al explorar la dimensión social del desarrollo sostenible, se revela la importancia de centrarse en las personas. La mejora del bienestar humano, la reducción de las desigualdades y la promoción de sociedades inclusivas son metas fundamentales que deben ser abordadas de manera integral.

Económica/ Prosperidad

Dentro del marco de las dimensiones del desarrollo sostenible, la dimensión económica destaca como un componente fundamental, apuntando a construir una prosperidad que beneficie a todos y garantice un crecimiento que no comprometa el futuro. Esta dimensión se alinea directamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 8, que busca promover el trabajo decente y el crecimiento económico. En términos claros, la dimensión económica del desarrollo sostenible se enfoca en la manera en que las actividades económicas impactan en la sociedad y el medio ambiente. Se trata de construir sistemas económicos que no solo generen ganancias, sino que también distribuyan beneficios de manera equitativa y sean respetuosos con los límites planetarios.

Dentro de esta dimensión, se busca crear empleos que sean justos y seguros (ODS 8), asegurando que las personas tengan oportunidades de trabajo dignas y que se respeten sus derechos laborales. Conjuntamente, se promueve un crecimiento económico que no solo beneficie a unos pocos, sino que se comparta de manera más amplia, reduciendo las brechas entre ricos y pobres. Para avanzar en esta dimensión, es necesario que las empresas adopten prácticas comerciales éticas y sostenibles. Esto implica no solo generar ganancias, sino también tener en cuenta el impacto social y ambiental de sus operaciones. La inversión en comunidades locales, la adopción de prácticas de producción sostenibles y la promoción de la igualdad de oportunidades son aspectos clave para lograr un desarrollo económico que sea sostenible a largo plazo.

Ambiental/ Planeta

La dimensión ambiental se erige como un pilar esencial, enfocándose en preservar la salud y la vitalidad de nuestro planeta. Alineada con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 13, esta dimensión aborda específicamente la acción por el clima, reconociendo la urgencia de mitigar los impactos del cambio climático. En términos sencillos, la dimensión ambiental busca equilibrar todo el desarrollo humano con la protección de nuestro entorno natural y general. Esto implica la conservación de recursos, la preservación de la biodiversidad y la adopción de prácticas que reduzcan nuestra huella ecológica.

La gestión sostenible de los recursos hídricos y la reducción de la contaminación son aspectos fundamentales dentro de esta dimensión. Garantizar el acceso a agua limpia (ODS 6) y adoptar prácticas que eviten la contaminación del aire y del agua contribuyen directamente a la salud del planeta. De esta manera, la dimensión ambiental aborda la necesidad de una transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles (ODS 7). La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la promoción de tecnologías respetuosas con el medio ambiente son pasos cruciales para enfrentar los desafíos del cambio climático.

Las acciones en esta dimensión también se centran en la conservación de los ecosistemas terrestres y marinos (ODS 15 y 14). La reforestación, la gestión sostenible de los bosques y la protección de los océanos son esenciales para mantener la diversidad biológica y la salud de los ecosistemas. La dimensión ambiental del desarrollo sostenible nos llama a ser guardianes responsables de nuestro planeta. Al adoptar prácticas respetuosas con el medio ambiente, reducir nuestra huella ecológica y preservar la biodiversidad, contribuimos a asegurar un futuro sostenible para las generaciones venideras. Explorar esta dimensión implica entender cómo nuestras acciones cotidianas impactan en el planeta y cómo podemos trabajar hacia una coexistencia armoniosa entre el desarrollo humano y la conservación de la naturaleza.

Político – Institucional / Paz, Instituciones Sólidas

En el contexto de las dimensiones del desarrollo sostenible, la dimensión político-institucional destaca como un pilar clave, centrándose en la construcción de la paz y en la consolidación de instituciones sólidas. Esta dimensión se alinea directamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 16, que busca promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. De manera simple, la dimensión político-institucional se enfoca siempre en la importancia de tener gobiernos efectivos y sistemas institucionales que fomenten la justicia y la equidad. Implica construir y fortalecer instituciones que promuevan la participación ciudadana, la transparencia y el respeto por los derechos humanos.

Dentro de esta dimensión, se aborda la necesidad de establecer sistemas judiciales sólidos y accesibles para todos (ODS 16). Esto implica garantizar la igualdad ante la ley, la lucha contra la corrupción y la promoción de instituciones que protejan y defiendan los derechos fundamentales de los individuos. La construcción de la paz y la promoción de la no violencia son aspectos fundamentales en esta dimensión. La prevención de conflictos, la reducción de la violencia y la promoción del acceso a la justicia contribuyen directamente a la paz sostenible (ODS 16).

La dimensión político-institucional aborda la importancia de instituciones gubernamentales eficaces y responsables. Esto implica el desarrollo de políticas públicas que aborden las necesidades de la sociedad de manera equitativa y la promoción de sistemas de gobierno que respondan a las demandas de la ciudadanía. Destacando la necesidad de sistemas políticos y gubernamentales que trabajen en pro de la paz y la justicia. Al fortalecer instituciones sólidas, transparentes y participativas, avanzamos hacia un futuro donde las personas puedan vivir en sociedades pacíficas y equitativas, respaldadas por gobiernos que actúan en interés del bienestar común. Explorar esta dimensión implica comprender cómo las decisiones políticas y el funcionamiento de las instituciones impactan directamente en la estabilidad y la prosperidad de una sociedad.

Cultura / Alianzas

La dimensión cultural emerge como un componente esencial, enfocándose en la construcción de alianzas y el fortalecimiento de instituciones para promover un futuro compartido. Esta dimensión se conecta estrechamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 17, que busca fomentar alianzas para alcanzar metas comunes. La cual aborda la importancia de la diversidad, el diálogo intercultural y la colaboración entre diferentes comunidades y actores. Implica reconocer y respetar las identidades culturales mientras se promueven valores compartidos que contribuyan siempre al desarrollo sostenible.

Dentro de esta dimensión, se destaca la necesidad de construir alianzas sólidas entre gobiernos, empresas, y organizaciones de la sociedad civil (ODS 17). Estas alianzas deben ser inclusivas y buscar soluciones conjuntas para los desafíos globales, aprovechando la diversidad de conocimientos y experiencias. La promoción de la cultura y el patrimonio local también es fundamental. Respetar y preservar la diversidad cultural contribuye a sociedades más ricas y resilientes. Se busca, además, potenciar la creatividad y la innovación que provienen de diferentes contextos culturales.

La dimensión cultural también aborda la necesidad de fortalecer las instituciones y garantizar la participación activa de la sociedad en la toma de decisiones. Esto implica la promoción de sistemas políticos inclusivos y el acceso equitativo a recursos y oportunidades. Adicionalmente, destaca la importancia de construir un futuro común a través del respeto a la diversidad y la colaboración entre diferentes actores. Al forjar alianzas sólidas y fortalecer instituciones inclusivas, avanzamos hacia un desarrollo sostenible que refleje la riqueza y la pluralidad de nuestras culturas. Explorar esta dimensión implica comprender cómo las distintas expresiones culturales y las alianzas entre comunidades pueden ser motores poderosos para el progreso sostenible.

Fortalecimiento de capacidades, innovación y mejora continua

El camino hacia la sostenibilidad implica un proceso continuo de aprendizaje, innovación y fortalecimiento de capacidades. Las empresas sostenibles reconocen que este es un recorrido de mejora progresiva, donde se deben desarrollar constantemente nuevas habilidades y conocimientos para responder a los desafíos cambiantes. El fortalecimiento de capacidades en sostenibilidad debe darse a todo nivel de la organización. Esto requiere programas integrales de capacitación que preparen a los empleados para incorporar el pensamiento sostenible en sus funciones cotidianas. Las iniciativas de capacitación deben adaptarse a los distintos roles, brindando herramientas específicas según las necesidades de cada área.

Más allá de la capacitación, la innovación juega un papel central en la mejora continua de las prácticas sostenibles. La innovación permea todos los procesos de la empresa, desde el diseño de productos hasta la gestión de operaciones. Se trata de encontrar nuevas maneras de agregar valor, al mismo tiempo que se reducen los impactos sociales y ambientales. Las empresas pueden establecer unidades o equipos dedicados a la innovación sostenible, enfocados en identificar oportunidades y desarrollar soluciones creativas. También es clave construir una cultura que valore la experimentación constante y el aprendizaje ágil.

Finalmente, es importante que las empresas integren sistemas de monitoreo y evaluación para medir su desempeño en sostenibilidad. Los indicadores clave de desempeño permiten identificar áreas de mejora y mantener el impulso hacia prácticas más sustentables. El reporte transparente de resultados también fortalece la confianza de los grupos de interés. La sostenibilidad demanda un compromiso de largo plazo. A través de la constante capacitación, la innovación ágil y los sistemas de evaluación y mejora, las empresas pueden afianzar este compromiso y consolidarse como líderes en responsabilidad social y ambiental.

Elementos para construir indicadores y metas de sostenibilidad

Las empresas juegan un papel central en la transición hacia patrones de producción y consumo más sostenibles. Existen diversas acciones prácticas que las compañías pueden implementar para alinearse con este objetivo. Optimizar el uso de recursos en sus operaciones mediante el ecodiseño de procesos, la eficiencia energética, la reducción de emisiones y el

manejo adecuado de residuos. Las empresas también pueden minimizar el desperdicio de alimentos y adoptar prácticas circulares donde los desechos de unos procesos se convierten en insumos para otros.

Establecer relaciones responsables con los proveedores, exigiendo estándares sociales y ambientales en toda la cadena de suministro. Las compras sostenibles y los contratos justos con los proveedores contribuyen directamente al ODS 12. Ofrecer bienes y servicios sostenibles, aplicando criterios de ecodiseño y vida útil prolongada. Dar información transparente sobre los impactos de los productos permite a los consumidores tomar decisiones informadas. Promover activamente el consumo sostenible y los estilos de vida conscientes del impacto ambiental. Las empresas pueden educar y motivar comportamientos responsables en sus clientes.

Adoptar prácticas de contratación pública sostenible cuando se trata de grandes compradores corporativos. Esto impulsa la sostenibilidad en toda la cadena de suministro. Promocionar un turismo sostenible y respetuoso con las comunidades y ecosistemas locales. Bien gestionado, el turismo puede ser motor de crecimiento económico. Con acciones concretas para implementar sistemas de producción ecológicos e influir en el comportamiento de los consumidores, las empresas contribuyen a la impostergable tarea de repensar los patrones insostenibles de producción y consumo, tal como se delinea en el ODS 12.

Dimensión Económica

La creación de indicadores y metas de sostenibilidad en la dimensión económica es esencial para evaluar el desempeño financiero de una entidad y su contribución al desarrollo sostenible. A continuación, se exponen componentes esenciales para la formulación de indicadores efectivos en este ámbito:

•Eficiencia en el Uso de Recursos Financieros: Desarrollar indicadores que midan la eficiencia en la asignación y utilización de los recursos económicos. Evaluar la gestión financiera eficaz y la maximización del valor de cada una de las inversiones.

•Cadenas de Suministro Responsables: Establecer indicadores que evalúen la responsabilidad en las cadenas de suministro. Esto implica asegurar prácticas éticas y sostenibles en la adquisición de bienes y servicios.

•Generación de Empleo Sostenible: Desarrollar indicadores que midan la capacidad de la entidad para generar empleo de manera sostenible. Evaluar la calidad de los empleos creados, incluyendo condiciones laborales y oportunidades de desarrollo.

•Innovación y Desarrollo Económico: Establecer indicadores que reflejen la inversión en innovación y el impulso al desarrollo económico. Evaluar el apoyo a iniciativas que fomenten la diversificación económica y la adopción de tecnologías sostenibles.

•Rentabilidad Social: Desarrollar indicadores que midan la rentabilidad no solo desde una perspectiva financiera, sino también social. Evaluar el impacto positivo en la comunidad y la contribución al bienestar general.

•Relaciones Responsables con Stakeholders: Establecer indicadores que evalúen la calidad de las relaciones con partes interesadas. Evaluar la comunicación transparente, la colaboración efectiva y la atención a las preocupaciones de la comunidad.

•Inversión en Educación y Desarrollo de Habilidades: Desarrollar indicadores que midan la inversión en programas educativos y desarrollo

de habilidades. Evaluar el compromiso con la formación de la fuerza laboral y la contribución al aumento de la capacidad productiva.

•Desarrollo de Mercados Inclusivos: Establecer indicadores que evalúen la participación en el desarrollo de mercados inclusivos. Evaluar la promoción de oportunidades económicas para comunidades marginadas o desfavorecidas.

•Resiliencia Financiera y Gestión de Riesgos: Desarrollar indicadores que midan la resiliencia financiera frente a riesgos económicos y ambientales. Evaluar la capacidad de la entidad para gestionar crisis y mantener la estabilidad financiera a largo plazo.

•Contribución a Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): Establecer indicadores que reflejen la alineación de las actividades económicas con los ODS. Evaluar la contribución específica hacia metas como erradicar la pobreza, promover la igualdad y asegurar una producción y consumo sostenibles.

Incorporar estos componentes en los indicadores y objetivos de sostenibilidad no solo garantiza una evaluación completa del rendimiento económico, sino que también promueve la responsabilidad social y colabora en el fortalecimiento de una economía más equitativa y sostenible.

Dimensión Social

Es fundamental desarrollar indicadores y metas de sostenibilidad en la dimensión social, ya que permiten evaluar de manera crucial el impacto positivo en la calidad de vida de las personas y la promoción de la equidad en la sociedad. A continuación, se resaltan elementos esenciales para generar indicadores de efectividad en esta área:

•Empleo Digno y Justo: Establecer indicadores que midan la creación de empleos dignos y seguros. Evaluar la calidad de las condiciones laborales, salarios justos y oportunidades de crecimiento profesional contribuye directamente a la mejora de la dimensión social.

•Igualdad de Género: Desarrollar indicadores que evalúen la igualdad de género en todos los niveles de una organización o comunidad. Esto incluye la igualdad salarial, la representación equitativa en roles de liderazgo y políticas que promuevan un ambiente libre de discriminación de género.

•Acceso a la Educación: Establecer indicadores que midan el acceso y la calidad de la educación. Evaluar la participación en programas educativos, la disponibilidad de recursos educativos y la equidad en el acceso a oportunidades de aprendizaje contribuye a la construcción de sociedades más justas.

•Salud y Bienestar: Desarrollar indicadores que evalúen la atención médica accesible y la promoción de estilos de vida saludables. Medir la disponibilidad de servicios de salud, la prevención de enfermedades y el bienestar emocional refuerza la dimensión social de la sostenibilidad.

•Inclusión y Diversidad: Establecer indicadores que midan la inclusión y diversidad en todos los aspectos de una organización o comunidad. Evaluar la representación de diferentes grupos étnicos, culturales y de género contribuye a la construcción de entornos más inclusivos.

•Seguridad Social y Protección Social: Desarrollar indicadores que midan la implementación de programas de seguridad social y protección social. Evaluar la cobertura de seguros, programas de jubilación y redes de

apoyo contribuye directamente al bienestar y mejora social.

•Participación Ciudadana: Establecer indicadores que midan la participación activa de la ciudadanía en la toma de decisiones. Evaluar la accesibilidad a procesos democráticos, la participación en consultas y la interacción con autoridades locales fortalece la democracia y la inclusión social.

•Erradicación de la Pobreza: Desarrollar indicadores que midan los esfuerzos para erradicar la pobreza. Evaluar la implementación de programas sociales, la creación de oportunidades económicas y la mejora en el acceso a recursos básicos contribuye directamente al logro de la sostenibilidad social.

•Vivienda Digna y Accesible: Establecer indicadores que midan la disponibilidad de viviendas dignas y accesibles. Evaluar la calidad de la vivienda, la accesibilidad económica y la seguridad en las comunidades contribuye al bienestar social.

•Cultura de Responsabilidad Social: Desarrollar indicadores que midan la promoción de una cultura de responsabilidad social. Evaluar la participación en proyectos comunitarios, el apoyo a iniciativas sociales y la ética en las prácticas comerciales refuerza el compromiso social de una organización.

Incorporar estos componentes en los indicadores y objetivos de sostenibilidad garantiza una evaluación exhaustiva del impacto social de una organización o comunidad. Establecer metas concretas fundamentadas en estos indicadores no solo fomenta la responsabilidad social, sino que también colabora en la edificación de una sociedad más equitativa y resiliente.

Dimensión Ambiental

La dimensión ambiental es esencial para medir el impacto de las acciones humanas en el entorno y promover prácticas que preserven la salud del planeta. En esta dimensión se presenta los siguientes indicadores:

•Gestión de Residuos: Establecer indicadores que midan la eficiencia en la gestión de residuos. Esto incluye la reducción de residuos sólidos, la promoción del reciclaje, y la implementación de prácticas que minimicen la generación de desechos.

•Huella de Carbono: Desarrollar indicadores que evalúen la huella de carbono de una organización o comunidad. Medir las emisiones de gases de efecto invernadero y establecer metas para reducir estas emisiones contribuye directamente a la mitigación del cambio climático.

•Conservación de la Biodiversidad: Establecer indicadores que midan el estado de la biodiversidad local. Esto puede incluir la identificación y protección de especies en riesgo, así como la restauración de hábitats naturales.

•Eficiencia Energética: Medir la eficiencia en el uso de la energía, estableciendo indicadores que evalúen la adopción de fuentes de energía renovable, la implementación de tecnologías más eficientes y la reducción del consumo energético.

•Calidad del Agua y Uso Sostenible: Desarrollar indicadores que evalúen la calidad del agua y la implementación de prácticas sostenibles en su uso. Esto implica la conservación de fuentes de agua, la prevención de la contaminación y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles.

•Uso Sostenible de Recursos Naturales: Establecer indicadores que evalúen el uso de los

recursos naturales, como la gestión sostenible de bosques, la pesca responsable y la agricultura que conserva la calidad del suelo.

•Resiliencia ante Desastres Naturales: Desarrollar indicadores que midan la resiliencia de una comunidad u organización ante desastres naturales. Evaluar la preparación y las medidas de adaptación ayuda a reducir el impacto ambiental de eventos extremos.

•Educación Ambiental: Medir la efectividad de programas de educación ambiental, estableciendo indicadores que evalúen la conciencia ambiental, la participación comunitaria en actividades de conservación y el conocimiento sobre prácticas sostenibles.

•Innovación Tecnológica Sostenible: Establecer indicadores que evalúen la adopción de tecnologías sostenibles. Esto puede incluir el desarrollo e implementación de soluciones innovadoras que reduzcan el impacto ambiental de las operaciones.

•Certificaciones y Estándares Ambientales: Evaluar el cumplimiento de certificaciones y estándares ambientales reconocidos internacionalmente. Estos indicadores reflejan el compromiso con prácticas ambientales más aun los responsables y que pueden incluir todas aquellas certificaciones y comprobaciones como ISO 14001.

La integración de estos elementos en los indicadores y metas de sostenibilidad garantiza una evaluación integral del impacto ambiental de una organización o comunidad. Establecer metas específicas basadas en estos indicadores no solo promueve la responsabilidad ambiental, sino que también contribuye a la construcción de un futuro sostenible y equilibrado.

Dimensión político – institucional

La dimensión político-institucional implica abordar aspectos fundamentales que fortalezcan la gobernabilidad, la transparencia y la equidad en las instituciones. Los elementos clave para desarrollar indicadores efectivos en esta dimensión son:

•Participación Ciudadana: Establecer indicadores que midan la participación activa de la ciudadanía en procesos de toma de decisiones. La cantidad y diversidad de participantes en consultas, audiencias públicas y otros mecanismos de participación reflejan la apertura y democracia de las instituciones.

•Transparencia y Rendición de Cuentas: Desarrollar indicadores que evalúen la transparencia de las instituciones y su capacidad para rendir cuentas. Esto puede incluir mediciones sobre la accesibilidad a información pública, la divulgación de informes financieros y la respuesta a todas las auditorías externas.

•Ética Institucional: Medir la implementación de políticas éticas y la adhesión a estándares de conducta en las instituciones. Esto puede incluir indicadores que evalúen la prevención de conflictos de interés, la gestión de la corrupción y la promoción de comportamientos éticos.

•Equidad en la Toma de Decisiones: Desarrollar indicadores que evalúen la representación equitativa en la toma de decisiones. Esto incluye la diversidad en la composición de consejos, comités y equipos de liderazgo, garantizando la participación de diversos grupos y perspectivas.

•Eficiencia Institucional: Establecer indicadores para medir la eficiencia y efectividad de las instituciones. Esto puede incluir la evaluación de procesos internos, la mejora continua y la optimización de recursos para garantizar una gestión pública eficaz.

•Resiliencia a Cambios Políticos: Desarrollar indicadores que evalúen la resiliencia institucional frente a cambios políticos. La capacidad de las instituciones para mantener la estabilidad y continuar sirviendo al interés público en contextos de transiciones políticas es crucial para la sostenibilidad.

•Promoción de Derechos Humanos: Medir el compromiso de las instituciones con la promoción y protección de los derechos humanos. Esto incluye indicadores relacionados con la implementación de políticas inclusivas, la lucha contra la discriminación y la protección de todos aquellos derechos fundamentales.

•Colaboración Interinstitucional: Establecer indicadores que midan la colaboración entre instituciones. La capacidad de trabajar de manera coordinada y eficiente con otras entidades gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y el sector privado es esencial para abordar desafíos complejos de manera integral.

•Adaptabilidad a Cambios Legislativos: Desarrollar indicadores que midan la capacidad de las instituciones para adaptarse a cambios legislativos y normativos. La flexibilidad y agilidad en la implementación de nuevas leyes y políticas contribuyen a la eficacia y relevancia institucional.

•Educación Cívica: Medir los esfuerzos institucionales en la promoción de la educación cívica. Esto incluye indicadores que evalúen programas de educación ciudadana, campañas de concientización y la disponibilidad de recursos educativos sobre el funcionamiento de las instituciones.

Completar estos elementos en la construcción de indicadores y metas de sostenibilidad en la dimensión político-institucional garantiza una evaluación integral de la salud y la capacidad de las instituciones para servir al bien común y fomentar la participación ciudadana activa.

Dimensión Cultural

Construir indicadores y metas de sostenibilidad en la dimensión cultural implica considerar elementos específicos que reflejen el compromiso de una organización o comunidad con la diversidad, el diálogo intercultural y la promoción de valores compartidos. Se presentan algunos elementos clave para desarrollar indicadores y metas efectivas que estan en esta dimensión:

•Diversidad e Inclusión: Un indicador fundamental radica en medir y promover la diversidad en todos los niveles de la organización o comunidad. Esto puede incluir datos sobre la representación de diferentes grupos étnicos, culturales y de género, así como la inclusión de personas que tienen diferentes habilidades y antecedentes.

•Programas Educativos y de Sensibilización: Desarrollar indicadores que evalúen la implementación y efectividad de programas educativos que promuevan la comprensión intercultural y la apreciación de la diversidad. Medir la participación y el impacto de estos programas puede proporcionar información valiosa sobre el progreso en la promoción de la cultura de la inclusión.

•Colaboraciones Intersectoriales: Establecer indicadores que evalúen la participación en alianzas y colaboraciones intersectoriales. La cooperación con organizaciones culturales, instituciones educativas y comunidades locales puede fortalecer el impacto positivo en la dimensión cultural de la sostenibilidad.

•Preservación del Patrimonio: Si la organización o comunidad tiene un patrimonio cultural, establecer indicadores para evaluar la preservación y promoción de este patrimonio. Esto podría incluir medidas para la conservación de sitios históricos, tradiciones culturales y lenguajes locales.

•Inclusión en la Toma de Decisiones: Desarrollar indicadores que reflejen la inclusión de diversas perspectivas culturales en los procesos de toma de decisiones. Esto puede medirse mediante la representación en comités, la participación en encuestas y la inclusión de voces culturales en la planificación estratégica.

•Eventos y Celebraciones Culturales: Medir la organización de eventos y celebraciones que promuevan la diversidad cultural y fomenten el intercambio de experiencias. Establecer indicadores que evalúen la participación y el impacto positivo de estas actividades en la comunidad.

•Comunicación Intercultural: Desarrollar indicadores que evalúen la eficacia de la comunicación intercultural dentro de la organización o comunidad. Esto puede incluir la utilización de múltiples idiomas en la comunicación oficial, así como la implementación de estrategias que faciliten la comprensión entre personas de diferentes contextos culturales.

•Promoción del Respeto Cultural: Establecer metas que busquen la promoción del respeto cultural en todas las interacciones. Esto puede incluir programas de capacitación, políticas internas y prácticas que fomenten el respeto y la valoración de las diferencias culturales.

Al integrar estos elementos en la construcción de indicadores y metas de sostenibilidad, se crea un marco sólido que refleja un compromiso genuino con la dimensión cultural, contribuyendo así a un desarrollo sostenible más inclusivo y respetuoso de la diversidad.

Desafíos para el Sistema de Educación Superior

El sistema de educación superior enfrenta profundos desafíos en la era actual, los cuales demandan una transformación integral para formar a las futuras generaciones bajo un enfoque de sostenibilidad. Uno de los retos principales es la adopción de una nueva cultura institucional que incorpore la sostenibilidad de manera transversal, tanto en la gestión de las universidades como en sus programas académicos. Esto requiere revisar políticas, prácticas y modelos pedagógicos para alinearlos con los valores de la sostenibilidad en lo ambiental, social y económico.

Otro reto clave es reformar aspectos estructurales como los sistemas de financiamiento, evaluación y gobierno universitario, de modo que sean más flexibles y estén orientados a la innovación y la equidad en el acceso educativo. Asimismo, urge actualizar los programas de estudio con un enfoque integral e interdisciplinario que permita a los estudiantes desarrollar conocimientos y habilidades acordes a los desafíos contemporáneos. Es también indispensable capacitar a los docentes en métodos pedagógicos innovadores y en los fundamentos de la sostenibilidad, para que puedan formar a las nuevas generaciones bajo esta perspectiva. Además, las universidades deben enfocar sus labores de investigación a la resolución de problemas sociales y ambientales concretos, en colaboración con otros actores.

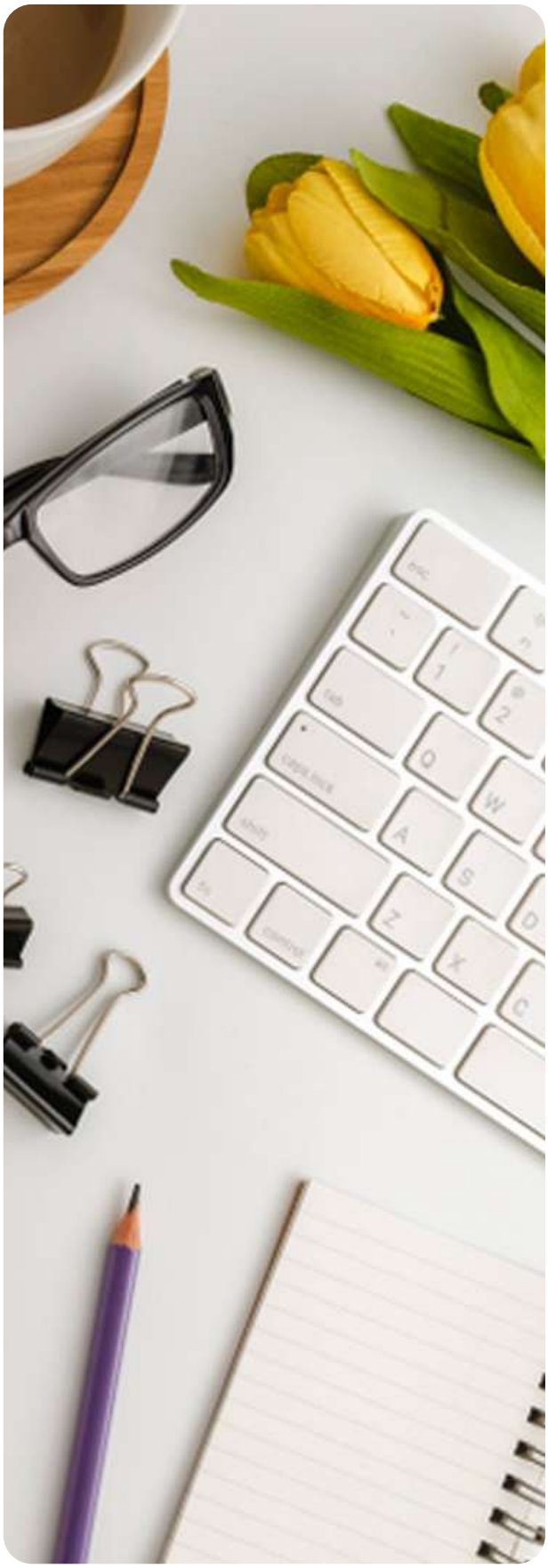
Por último, las instituciones de educación superior enfrentan el reto de tender puentes más sólidos con las comunidades, la sociedad civil y el sector productivo, a fin de garantizar su pertinencia y contribución real al desarrollo sostenible. Enfrentar estos desafíos de manera coordinada será clave para formar profesionales capaces de liderar la transición hacia la sostenibilidad. Es necesario contar con un programa de generación y fortalecimiento de capacidades para la sostenibilidad empresarial, diseñado a la medida de las necesidades de la empresa e impartido a todos los niveles de acción de la empresa, desde los cimientos hasta los niveles más altos de decisión.

LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS EN EL CONTEXTO DE LOS ODS

The administrative sciences in context of the ODS

DR.
Gonzalo Ortega Pineda
Consultor y desarrollador de proyectos
Universidad de Martí

Dr. Gonzalo Ortega Pineda



Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Veracruzana (UV). Es Maestro en Ciencias Administrativas por el Instituto de Investigaciones y Estudios Superiores de las Ciencias Administrativas, perteneciente a la Universidad Veracruzana (UV), Doctor en Ecología Tropical por el Centro de Investigaciones Tropicales, de la Universidad Veracruzana (UV). Es docente de educación media y superior. Es autor y coautor de diferentes publicaciones científicas nacionales e internacionales, ha participado como ponente en diferentes foros y congresos con temas enfocados al Desarrollo Sustentable, Educación Ambiental, Economía Circular y Gobernanza. Actualmente es encargado del área de investigación del Grupo Escolar Marti y Posdoctorante del Colegio de Veracruz con la temática de Gobernanza del Recurso Hídrico en la microcuenca del río Naolinco.

Costes de Adaptación de Zonas Costeras a la Subida del Nivel del Agua

Existen varios problemas generados a partir del cambio climático los cuales tienen un impacto en la sociedad. Un ejemplo, son los cambios de clima que se presentan en el estado de Veracruz en México con olas de calor que van desde los 35° a 40° de forma constante, algo que es relativamente inusual tomando en cuenta que se trata de una región costera y montañosa a 1500 m del mar con bosques mesófilos donde existe presencia de niebla que generalmente tiende a producir lluvias y humedad. Debido a este problema las altas temperaturas se genera un aumento de la demanda de aparatos para poder mantener el clima de oficinas y zonas de trabajo a una temperatura dando como resultado el aumento de los costos de energía eléctrica propios de la adaptación.

En las zonas costeras de Veracruz al igual que en otras partes del mundo, los costos de adaptación producto del aumento de los niveles del mar han afectado de forma considerable a los pequeños y medianos emprendedores que tienen sus negocios a la orilla del mar. El problema radica en los desplazados forzados que deben realizar estas personas tomando en cuenta que el nivel ha aumentado 5 m de su valor normal por tal motivo es necesario los costos de inversión para comprar nuevos terrenos en donde se pueda edificar una nueva estructura. De igual forma, las comunidades focalizadas en zonas rurales también han sentido el efecto de esta problemática obligándolos a desplazar sus hogares.

Pérdida de la Capacidad de Trabajo debido al Calor

De forma comparativa se puede mencionar que no es lo mismo ejercer actividades de campo y producción agrícola y estar expuestos de forma constante a las radiaciones solares que el ejecutar tareas en espacios físicos en donde existe una buena ventilación que evita la demanda de energía y por ende precautela que las capacidades de las personas no se vean afectadas por las condiciones climatológicas del exterior.

Descenso de la productividad de las cosechas

El cambio climático afecta significativamente la productividad de las cosechas debido a la alteración de los patrones climáticos, lo que conduce a condiciones extremas como sequías prolongadas, inundaciones impredecibles y olas de calor. Estas condiciones extremas no solo disminuyen la cantidad y calidad de los productos agrícolas, sino que también aumentan los costos de producción debido a la necesidad de riego adicional, infraestructuras más resistentes y seguras. Como resultado, los precios de los alimentos tienden a subir, afectando especialmente a las poblaciones de bajos ingresos. Además, en las zonas afectadas por fenómenos meteorológicos extremos, como huracanes o inundaciones catastróficas, las pérdidas agrícolas pueden devastar las economías locales, aumentando la pobreza y la inseguridad alimentaria. En este tipo de regiones a menudo se requieren de tiempo y recursos considerables para recuperarse, lo que agrava los ciclos de pobreza y desigualdad en las comunidades más afectadas debido al cambio climático.

Carencia de lo necesario para vivir

Se menciona que otro de problemas que inquietad a la sociedad a nivel regional y mundial son aquellos productos de la pobreza y la vulnerabilidad dicha de otra forma como la capacidad disminuida para resistir eventos que amenazan la vida y por ende generan altas tasas de desigualdad tomando en cuenta la condición de no tener la misma cantidad o valor de una determinado bien. Es por tal razón, que la Agenda 2030 tiene como objetivo eliminar la pobreza y las brechas de desigualdad para al-

canzar la prosperidad de vida.

Antecedentes de la Agenda 2030

La Agenda 2030 es un plan de acción global adoptado por los Estados miembros de las Naciones Unidas en septiembre de 2015, con el objetivo de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos como parte de una nueva agenda de desarrollo sostenible. Se caracteriza por sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que abarcan una amplia gama de temas sociales, económicos y ambientales, desde la eliminación del hambre y la pobreza hasta la lucha contra el cambio climático, la educación de calidad, la igualdad de género, el agua limpia y el saneamiento, y la promoción de la paz y la justicia.

En base a estos problemas existenciales desde el punto de vista administrativo y los ODS propuestos en la Agenda 2030 se determina que se debe indagar en estrategias que mitiguen los procesos de vulnerabilidad y pobreza a través de las operaciones gerenciales de las instituciones con la finalidad de comprender el entrono organizativo. Si se requiere eliminar las tazas de pobreza y sus problemas asociados es fundamental analizar programas que existen desde hace tiempos como la mesa RIO+20 propuesta en el año de 1992 que tenía como propósito estudiar la sustentabilidad y el desarrollo sostenible; de igual forma, en el año 2000 se plantean los objetivos de desarrollo del milenio en donde los gobiernos nacionales debían trabajar para alcanzar sus metas como: Erradicar la pobreza extrema y el hambre, Educación Básica para todos, Igualdad de oportunidades para el hombre y la mujer, Reducir la mortalidad infantil, Mejorar la salud en la maternidad, Avanzar en la lucha contra el VIH y otras enfermedades, Asegurar un medio ambiente sano y seguro y Lograr una sociedad global para el desarrollo.

La Agenda 2030

En el año 2015 surge la Agenda 2030 como una serie de principios y criterios los cuales están encaminados a promover la construcción de contextos y entornos de desarrollo sostenible, los cuales son responsabilidades de todas las personas al igual que las organizaciones, gobiernos locales e internacionales, entre otros. Es importante, que se reconozca los ODS y con cual se debe trabajar, por tal motivo existe una preocupación global por sumarse al cumplimiento de los objetivos y poder discutir las acciones a tomar hasta el año 2030, para así evitar tener un mundo de conflictos bélicos y diferencias económicas producto de la pandemia que fue causada por las propias personas debido al irrespeto por la biodiversidad y basado en el entorno que los rodea.

Existen 169 metas y 231 indicadores que forman parte de la agenda 2030 por eso es fundamental cambiar el pensamiento actual en donde empresas y gobiernos se sumen al cumplimiento de cada objetivo meta establecidos en esta ambiciosa agenda. Lo que implica un enfoque integral que va más allá de las preocupaciones puramente económicas y reconoce la interconexión entre el desarrollo social, económico y ambiental. Por tal motivo, las empresas deben estar en la capacidad de adoptar prácticas comerciales sostenibles y responsables, mientras que los gobiernos tienen la responsabilidad de crear políticas y regulaciones que fomenten el desarrollo equitativo y respetuoso con el medio ambiente.

Principios de la Agenda 2030

Los principios de la universalidad de la Agenda 2030 se deben adaptar para toda los gobiernos y actores clave es decir implica observar los problemas globales y por cada región determinar el nivel de aporte que influya positivamente con estos enigmas. Las organizaciones para ser integrales deben tener un equilibrio entre los elementos y la sustentabilidad enfocados en la inclusión social, el desarrollo económico y la protección ambiental sin dejar a un lado a

todos los participantes como miembros de la sociedad civil; es decir la Agenda 2030 no se enfoca en el crecimiento como tal sino, sobre la prosperidad entendida como el bienestar y mejora de la población.

Las Ciencias

Las ciencias administrativas desempeñan un papel importante ya que desde las ciencias sociales y las naturales existe una correlación que trabaja a partir de enfoques sociales, naturales y económicos para comprender la forma de trabajo y con ello poder proponer alternativas que ayuden a mejorar las condiciones de la comunidad a la par que se distribuya la riqueza de forma equitativa. Es por esta razón, que la labor del sector educativo es primordial formando personas con espíritu de dirección capaces de tomar las mejores decisiones y con conocimientos acerca de planeación, organización, dirección y control de todos los mecanismos y de los recursos para ejecutar un trabajo para reconocer el impacto de sus actividades y como poder mejorarlas.

La administración estudia los conocimientos acerca del hombre y su influencia en el resto de las especies en base a la actividad que desempeña. En el caso de los productores se analiza las alternativas que pueden diseñarse para poder cumplir con los ODS y el desarrollo sostenible como la economía circular. Por otra parte, la comercialización fortalece las redes de valor y determina las formas en como distribuir las riquezas hasta llegar al consumidor. En el caso de los gobiernos el establecer un presupuesto conforme a los resultados que pueden generarse a nivel social, económico, estructural y ambiental.

Fundamentos de las empresas socialmente responsables

Es necesario reconocer aquellas empresas que cumplen con los requisitos sociales, es decir, ser una organización ética sin espera de un reconocimiento o certificación que tiene un pensamiento de apertura y sensibilidad hacia el entorno con conocimientos y diálogos auténticos. El sentido de la comunidad entendido como la unión entre las personas que comparten una visión y valores cuyo resultado contribuyen al bien de las entidades. La capacidad e innovación que va de la mano hacia la sensibilidad del entorno a través del reconocimiento de las ideas expuestas por terceros que inculquen la responsabilidad de ser creativos, diversos y colaboradores; es aquí en donde las organizaciones crean valor hacia los clientes y aumentan su nivel de confianza hacia la sensibilidad del entorno.

Desde que se plantea los planes de negocio de una empresa se debe visualizar a la entidad como una organización comprometida con el bien social y ambiental cuyo objetivo sea la creación de riquezas a partir del ciclo de planificación, organización, dirección y control los cuales se inculcan desde etapas tempranas de formación estudiantil. Por tal motivo, si se requiere tener apertura hacia el entorno se debe dialogar y proponer proyectos de desarrollo e inversión con profesionales de distintas áreas que resuelvan a la par de poder distribuir adecuadamente los recursos. Las ciencias administrativas no solo tienen una relación directa con la generación de una empresa, sino que también tienen un vínculo con los ODS propuestos en la Agenda 2030. En el caso de la pobreza la administración analiza la influencia en la generación de ingresos y como factores sociales, sistemáticos y gubernamentales influyen en la misma; es decir, la administración estudia a las personas y la forma en cómo pueden crear una empresa desde la perspectiva de productor y comercializador a la par de comprender el comportamiento del consumidor

LA DISRUPCIÓN DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR: UN FUTURO SOSTENIBLE A TRAVÉS DE LOS ODS

Disrupting Higher Education Institutions: A Sustainable Future higher education institutions: a sustainable future through the ods

PH.D
Leyda Finalé de la Cruz
Rector Universidad de Matanzas

En septiembre del 2015 durante la cumbre de desarrollo sostenible se dio la aprobación del documento que contiene 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y 169 metas lo que significó el compromiso de todos los países miembros de la Naciones Unidas con la búsqueda de un nuevo paradigma de desarrollo. El informe nacional sobre los ODS de 2021 se expone el enfrentamiento a crecientes desafíos dados entre naciones en el orden económico, los irracionales patrones de producción y consumo, el cambio climático que avanza sin piedad especialmente en los países insulares. Además, en el caso de Cuba, se enfrenta al bloqueo económico y comercial más largo de la historia, mismo que ha ido creciendo y agravándose por la pandemia del COVID-19, desde allí también se acentuaron las limitaciones de los sistemas productivos y sus vulnerabilidades.

No obstante, el camino hacia el desarrollo sostenible lejos de invisibilizarse se afianza como necesidad, es voluntad política y del gobierno cubano trabajar en dirección al cumplimiento, es por ello que todos los sectores de la sociedad se alinean para, aún en momentos de crisis no abandonar la implementación de la agenda 2030. Profundizando en todas aquellas ides mencionadas aca, el eje temático principal de esta investigación es: "La disrupción de las instituciones de educación superior: forjando un futuro sostenible a través de los objetos de desarrollo sostenible" el estudio se desarrolla alrededor de todos quellos subtemas como lo son: Agenda sobre la sostenibilidad, Agenda 2030, Cuba ante la agenda 2030, Agenda 2030 vs. COVID-19 y Universidades ante la agenda 2030.

La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social, todo lo cual permitirá vivir y enfrentar de manera estructurada el desarrollo sostenible necesario. Los objetivos de desarrollo están definidos desde el 2015 pero en Cuba desde el año 1996 se proclamó: el derecho a respirar aire puro, a tomar agua no contaminada, asignar empleo digno, a alimentos, a la educación, a que se atienda la salud, a ser menos pobres mientas, otros son cada vez más ricos. Los ODS se proyectan más en cada uno de su respectiva presentación.

Respirar aire puro se corresponde con salud y bienestar garantizando una vida sana para todas las edades, además es lograr continuidades y sociedades sostenibles para generar un asentamiento humano intensivo, seguro, resiliente y sostenible. El parámetro de beber agua no contaminada garantiza la disponibilidad de la misma, su gestión sostenible y el saneamiento para todos. Un empleo digno incentiva el crecimiento económico sostenible e inclusivo, mientras que el empleo productivo y el trabajo decente ayuda a promover la industrialización inclusiva y sostenible fomentando la innovación. La buena alimentación pretende poner fin al hambre, lograr seguridad alimentaria y mejora de la nutrición ayudando al desarrollo de la agricultura sostenible. La educación debe ser inclusiva, equitativa y de calidad para brindar oportunidades de aprendizaje durante toda la vida. El acceso a salud asegura una vida sana y para todos. Se busca poner fin a la pobreza en todas sus formas para reducir la desigualdad en el país.

Para Cuba, el cumplimiento de la agenda 2030 y de sus objetivos constituye un compromiso del Estado, el mismo que se concreta en la alineación de los 17 ODS con el plan nacional de desarrollo hasta el 2030. Existe políticas sociales y humanistas que permite que tres de estos objetivos y varias de las metas es cumplieran antes de su adopción a nivel nacional desde septiembre del 2015. La Constitución de la República de Cuba aprobada en 2019, incluye elementos

que brindan soporte jurídico al cumplimiento de los ODS en el país, para ello se ha creado un grupo nacional que agilita la implementación de la agenda 2030 y un plan de adopciones cesarías, para llevar a cabo esas acciones. Existen equipos de trabajo multidisciplinarios, integrados por organismos, entidades, centros de estudio e investigación, académicos, territorios y organizaciones de la sociedad civil, todos ellos bajo la conducción de las instituciones designadas como responsables de cada ODS.

El plan nacional de desarrollo 2030 constituye una herramienta principal para lograr los objetivos esenciales que se anuncian en la conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo, en el mismo se presentan cuatro macro programas. Cuba mantuvo durante la pandemia del COVID-19 compromisos con la agenda 2030, para lo cual se definieron pilares como el acceso universal y gratuito a la salud, la producción de medicamentos, el acceso y la calidad de la educación y la protección social, además como principios que se incluyen la protección social universal y el no dejar a nadie desempleado.

Cuba fue el primer país de Latinoamérica y el Caribe, y el 30 a nivel mundial en recibir la autorización para comenzar los ensayos clínicos en manos de un candidato vacunado contra el COVID-19. La universidad y la agenda 2030 compromete a la universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación con el desarrollo sostenible de la humanidad, colaborando en el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible desde sus procesos universitarios, es decir educación de pregrado y postgrado, lo mencionado permitió el desarrollo territorial de la comunidad y elevó la participación social para que el cumplimiento del ODS No. 1 de fe de la gestión universitaria.

El estudio permite la sensibilización y promoción de los objetivos y ayuda a conocer la importancia de la elaboración de estrategias de desarrollo municipal y la actualización de los instrumentos de operación para seguridad urbana; estos se realizan a partir de una evaluación de los problemas y oportunidades en función de los ODS, es por ello que es necesaria la formalización de los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo para el 2030 y los objetivos para establecer metas y alcanzar resultados de impacto para el cumplimiento a nivel territorial. La movilización debe aprovechar los recursos endógenos necesarios para darle cumplimiento a los objetivos planteados y alinearlos en función de los presupuestos territoriales.

Se necesita la participación de todos los actores locales a favor de una gobernanza cooperativa para establecer prioridades compartidas y desarrollar capacidades de liderazgo efectivo y contar con la apropiación y corresponsabilidad de ejecución del proyecto, es por ello que la universidad construye el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social para el 2030 a través de la vinculación entre el trabajo de los procesos con sectores estratégicos definidos por nuestro país, es decir, aquellos que son capaces de cumplir en función al desarrollo económico y están enlazados con los objetivos de la agenda 2030

El ODS No. 1 que habla sobre poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo, se apoya en la universidad, entidades de ciencia, tecnología e información y centros universitarios municipales; a través de la agroindustria, el habitad, la vivienda, la producción de materiales de construcción, la energía y el medio ambiente. Por otro lado, el ODS No. 2 que busca poner fin al hambre, se centra en el sector estratégico, en la producción de alimentos y tie-

ne como objetivo lograr seguridad alimentaria y promover la agricultura sostenible, a través de unidades docentes, estudiantes, proyectos de curso, prácticas laborales y trabajos de diploma. Este sector estratégico se adjunta con la sociedad mediante maestrías, doctorados y especialidades donde los estudiantes logran resolver problemas vinculados a producción y alimentos desde la ciencia y la tecnología.

El ODS No. 3 está enfocado en garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos, en todas las edades, allí se valora a través de la inducción y extensión en el sistema de salud nuevos productos que se desarrollan en el centro de estudio de fabricación avanzada y sostenible con importantes tecnologías. Mientras que el ODS No. 4 que garantiza la educación inclusiva en las instituciones de educación superior ha logrado promover oportunidades de aprendizaje para los jóvenes, generando crecimiento tanto de la institución, como de la matrícula, la cual ha alcanzado los 257.347 en la actualidad en todo el país; este ODS se mide a través de la acreditación de la educación superior en categorías como instituciones, carreras, maestrías, doctorados y especialidades de postgrado

El ODS No. 5 se enfoca en la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de mujeres y niñas, logrando resultados desde los trabajadores, pues el 62% son mujeres, mientras que el sistema de educación superior consta con 64% de su población femenina y en el caso de profesores el 59% son mujeres, por esta razón se ha implementado el programa de adelanto a la mujer, el comité de género y la cátedra de género que se reconoce en las instituciones. El ODS No. 6 garantiza la disponibilidad de agua, su ordenación sostenible y el saneamiento a través de las redes tanto hidráulicas como sanitarias y el ODS No. 7 que menciona el acceso a una energía segura, moderna y sostenibles y responde al sector estratégico electro energético; ambos objetivos se logran a través de los programas de estudio y de sus diferentes formas de desarrollo, desde la actividad que existe de manera curricular.

El ODS No. 8 promueve el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos a través del acceso al empleo de todos los recién graduados universitarios en correspondencia con las necesidades y la demanda en cada territorio y de la ubicación laboral anticipada en la Educación Superior, además de la Educación de Posgrado gratuita como derecho de los trabajadores. Por su parte el ODS No. 10 tiene como enfoque reducir la desigualdad en y entre los países, esto se visualiza debido a que la matrícula actual de personas con discapacidad asciende a 464 estudiantes entre sordos o hipoacúsicos, ciegos o débiles visuales y con discapacidades físico-motoras, entre otras; implementando cátedras al adulto mayor para la promoción de la inclusión social de estas personas independientemente de su edad.

El ODS No.11 pretende lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, para ello se ha articulado en el sector estratégico la construcción de un amplio programa de conducción de vivienda para la población. Mientras que el ODS No. 13 busca adoptar medidas urgentes para cambiar el cambio climático y sus efectos, organizando en un plan de estado, al cual se ha designado financiamiento para los proyectos de investigación y desarrollo relacionado con la mitigación del cambio climático. El ODS No. 14 trabaja en conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo, para lo cual es necesario una actualización del estado de los arrecifes y crestas del litoral e implementar metodologías y sistemas de alerta para el manejo integrado de la zona costera.

El ODS No. 16 promueve sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilita el acceso a la justicia para todos y crea instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles, mediante investigaciones sobre el estudio de estilos de vida saludables, derechos humanos, igualdad entre los géneros, promoción de una cultura de paz y no violencia, valoración de la diversidad cultural y contribución de la educación al desarrollo social

comunitario, esto aporta de manera significativa al proceso de reforma constitucional y legislativo y permite la apertura de cursos para los diputados de la ANPP. Finalmente el ODS No. 17 fortalece los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible a través de convenios y acuerdos internacionales, en los cuales han participado alrededor de 164 países con graduados extranjeros en proyectos con Términos de Referencia (TR), proyectos internacionales científicos y de movilidad, redes académicas y científicas, profesores e investigadores en acciones de movilidad internacional y se han otorgado becas ofrecidas desde el exterior.

La Red de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID) contribuye a la preparación de los gobiernos locales, de conjunto con los Centros de Investigación y los Centros Universitarios Municipales (CUM), para implementar los objetivos del PNDES 2030 y los ODS en sus comunidades, no obstante es necesaria la contribución de las Facultades de Derecho de las universidades del país al proceso legislativo y de reforma constitucional, además del apoyo de la Universidad de La Habana a la elaboración de políticas públicas y las nuevas normas jurídicas.

También debe existir colaboración con autoridades sanitarias y de gobierno, a fin de poner a su disposición, tecnologías y servicios que contribuyen a disminuir la mortalidad por la enfermedad COVID-19, es menester incrementar la cobertura sanitaria y el acceso a la atención primaria de salud, perfeccionar y extender los servicios de alerta temprana, apoyar el desarrollo de vacunas y medicamentos contra esta enfermedad. El desarrollo de programas y proyectos vinculados a la producción de alimentos, el perfeccionamiento de los encadenamientos en la producción de bioproductos y tecnologías en programas estatales y no estatales, la promoción de alianzas entre universidades y actores internacionales de la cooperación Norte-Sur, Sur-Sur y triangular, han logrado alrededor de 2500 convenios y acuerdos interuniversitarios y ministeriales, con la cooperación de agencias internacionales a través de proyectos con muchos aun más Términos de Referencia (TR), proyectos internacionales científicos y de movilidad, con un impacto positivo en el desarrollo de las investigaciones científicas, en toda la formación de doctores y en el presente desarrollo local.

Promover la igualdad, la inclusión educativa en todos los niveles de enseñanza y estilos de vida sostenibles y saludables, la incorporación a los programas de estudio de temas como la inclusión social y derechos humanos, igualdad de género, cultura de paz y no violencia, diversidad cultural, derechos sexuales y reproductivos, prevención del VIH y otras ITS, los diálogos intergeneracionales, la atención directa a las personas y familias vulnerables y con necesidades educativas especiales, entre otros conforman los ODS que deben ser cumplidos en pro de la sociedad.

MACROMANAGEMENT Y MICROMANAGEMENT: ALGUNAS REFLEXIONES Y SU RELACIÓN CON EL ODS #3 DE SALUD Y BIENESTAR

Macromanagement and Micromanagement: some reflections and their Relationship with ODS #3 of Health and Well-Being

DR.
Eduardo Núñez
Coordinador ingenieria en Universidad de la Salle Noroeste

Facultad Mexicana de Medicina

Micromanagement (microgestión) es un estilo de gestión que implica la verificación frecuente y detallada del trabajo y el rendimiento. Es el acto de supervisión excesiva o control de cada detalle del trabajo de un individuo. Se controla cada detalle de una tarea hasta el punto en que dificulta su realización. Algunos ejemplos típicos de Micromanagement pueden ser: Tomar decisiones solo y no buscar o considerar las opiniones de los empleados muy a menudo, controlar con demasiada frecuencia o en exceso el progreso o el trabajo de un empleado, dictar cada aspecto de un proyecto sin permitir que el empleado ejerza su propio juicio o creatividad y asignar tareas que van más allá de la descripción del trabajo o el nivel de habilidad de un empleado y luego monitorear de cerca su progreso.

Para responder a la interrogante ¿Qué lleva a los gerentes hacia el Micromanagement? Se pueden mencionar interrogantes como el miedo a cometer errores, la falta de confianza en los miembros del equipo, expectativas poco realistas de los miembros del equipo, miedo a lo desconocido, miedo al conflicto y obsesión por el poder. Otra interrogante que surge a raíz de lo anterior es ¿Por qué los gerentes deben evitar la Micromanagement a toda costa? Para responderla se debe considerar que los colaboradores no se sienten parte o no ven como suyo el trabajo, un mayor estrés y bajo bienestar, como resultado, mayor ausentismo, la baja creatividad e innovación en el equipo y una baja moral y compromiso del equipo.

Para que los gerentes puedan evitar la Micromanagement deben centrarse en el resultado en lugar de la entrada, comenzar a sentirse cómodo con el fracaso e intervenir solo cuando las cosas van mal. Deben asegurar una delegación efectiva, establecer expectativas de resultados claras y los objetivos, además de inculcar la capacidad de toma de decisiones en el equipo y por último identificar la brecha de habilidades en el equipo y concéntrese en el desarrollo.

Entre las ventajas de aplicar Micromanagement incluyen la identificación de nuevas áreas de mejora y la diferenciación de aquello que se puede controlar y lo que no. Además, se debe acompañar a un nuevo miembro en su incorporación al puesto, así como conocer el negocio en profundidad de una forma global y mantener cercanía con el equipo. De este modo se lograría mejorar los resultados en procesos muy complejos.

El liderazgo efectivo requiere que los gerentes equilibren la supervisión de los detalles y estén atentos al panorama general. Aquí es donde entra en juego el Macromanagement. A diferencia del Micromanagement, que implica monitorear de cerca todos los aspectos de un proyecto, los macro gerentes delegan tareas y establecen metas para su equipo, liberando tiempo para enfocarse en otros elementos esenciales del liderazgo.

El Macromanagement se refiere a la gestión de alto nivel de una organización, que normalmente implica la toma de decisiones estratégicas y la planificación a largo plazo. Implica establecer metas, desarrollar políticas y asignar recursos para lograrlas. Macromanagement a menudo se contrasta con el Micromanagement, que implica supervisar y controlar de cerca cada detalle de un proyecto o tarea. En esencia, se enfoca en el panorama general, mientras que el Micromanagement se enfoca en los detalles. El objetivo de este enfoque es crear una visión para el equipo y brindar orientación a los miembros del equipo, al tiempo que les permite la libertad de tomar decisiones y apropiarse de su trabajo.

Entre los aspectos positivos del Macromanagement se tiene beneficios para gerentes y equipos, entre los que se destacan la creatividad y colaboración mejoradas, flexibilidad y adaptabilidad mejoradas, una mayor satisfacción

laboral y retención de empleados. Por su parte, entre los aspectos negativos se abarca los inconvenientes a tener en cuenta, como la falta de control sobre los detalles, la supervisión limitada de proyectos y operaciones y la dificultad para equilibrar el apoyo y la autonomía. Por lo tanto, se puede decir que la delegación efectiva es vital para un Macromanagement exitoso en el lugar de trabajo. Los gerentes deben asignar tareas y responsabilidades a los miembros del equipo en función de sus fortalezas, habilidades e intereses.

Entre las mejores prácticas para implementar el Macromanagement como líder, se requiere un cambio de mentalidad y estilo de gestión. El Macromanagement efectivo implica delegar tareas y responsabilidades a los empleados mientras se enfoca en el panorama general. Para esto, es necesaria una comunicación clara, confianza en el equipo y voluntad de soltar el control. Establecer metas y expectativas claras para el equipo y proporcionar recursos necesarios para tener éxito. Los controles regulares pueden ayudar a mantenerse informado sobre el progreso del equipo sin microgestionarios. Al centrarse en la planificación estratégica y la toma de decisiones, permite liderar un equipo de manera más eficiente y efectiva.

Este tipo de gestión se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, específicamente con el objetivo número 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades, para esto es importante para la construcción de sociedades prósperas. Sin embargo, a pesar de los importantes avances que se han hecho en los últimos años en la mejora de la salud y el bienestar de las personas, todavía persisten desigualdades en el acceso a la asistencia sanitaria. Cada año siguen muriendo más de 6 millones de niños menores de 5 años, y solo la mitad de todas las mujeres de las regiones en desarrollo tienen acceso a la asistencia sanitaria que necesitan.

Epidemias como el VIH/SIDA medran donde el miedo y la discriminación limitan la capacidad de las personas para recibir los servicios que necesitan a fin de llevar una vida sana y productiva. El acceso a la salud y el bienestar es un derecho humano, y esta es la razón por la que la Agenda para el Desarrollo Sostenible ofrece una nueva oportunidad de garantizar que todas las personas, no solo las de mayor poder adquisitivo, puedan acceder a los más altos niveles de salud y asistencia sanitaria.

Entre las metas específicas de este objetivo están que para 2030, se quiere reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos; poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos; reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar.

Según datos y cifras de la Organización Mundial de la Salud, el trabajo decente es bueno para la salud mental. No obstante, los entornos laborales deficientes que, por ejemplo, dan cabida a la discriminación y la desigualdad, las cargas de trabajo excesivas, el control insuficiente del trabajo y la inseguridad laboral, representan

un riesgo para la salud mental. En 2019 se estimó que 115% de los adultos en edad de trabajar tenía un trastorno mental. A nivel mundial, se estima que cada año se pierden 12 000 millones de días de trabajo debido a la depresión y la ansiedad, a un costo de US$ 1 billón por año en pérdida de productividad. Hay medidas efectivas que pueden prevenir los riesgos de salud mental en el trabajo, proteger y promover la salud mental en el trabajo y apoyar a los trabajadores con trastornos mentales.

La OMS también señala que los riesgos para la salud mental en el trabajo pueden estar relacionados con el contenido o el horario del trabajo, las características específicas del lugar de trabajo, entre otros. Para la protección y promoción de la salud mental en este ambiente hay que fortalecer las competencias encaminadas a que se reconozcan los problemas de salud mental en el trabajo y a que se tomen medidas al respecto, en particular de las personas responsables de supervisar a otras, como los administradores. Es necesario también el apoyo a los trabajadores con problemas de salud mental para que participen y prosperen en el trabajo.

En cuanto a la felicidad en el trabajo, se debe considerar que la mentalidad permite acciones para maximizar el rendimiento y poner en juego el máximo talento. Para ser feliz en el trabajo hay que crear un cambio perdurable y sostenible en las personas, porque son éstas las que entregan resultados, cosa que no hacen ni los programas ni las emociones. Se trata de que cada individuo encuentre sentido en lo que hace y que lo haga expresando su talento y su pasión más profunda.

Las investigaciones indican que el rendimiento y la felicidad van de la mano, y que ambas están en estrecha relación con el talento personal.En una investigación del iOpener Institute de Oxford llevada a cabo con 41.000 personas, se ha puesto de relieve que las personas con índices mayores de felicidad en su trabajo tienen un rendimiento mayor: dedican el 80% de su tiempo a las tareas encomendadas. En cambio, la dedicación a las labores que deben desempeñar de las personas con índices de no felicidad en el trabajo disminuye hasta el 40% de su tiempo. Nadie espera el 100% de la dedicación: al menos con los descansos necesarios e imprescindibles, ya estaríamos manejando porcentajes menores. No obstante, los datos muestran unas cifras a tener en cuenta sobre la felicidad en el trabajo.

Cuidar de la salud mental de los empleados resulta rentable debido a varios aspectos, teniendo en cuanta que la baja por enfermedad de los felices disminuye a la décima parte en relación a los que no son felices en el trabajo. Los que gozan de felicidad en el trabajo tienen seis veces más energía e intentan el doble que los otros permanecer en la misma organización. Además, son el doble de productivos que los no felices.

Las conclusiones de la Consultora Mckinsey, quien entrevistó a 1047 ejecutivos, gerentes y empleados de diferentes sectores del mundo empresarial, muestran que los incentivos no económicos son más efectivos que los económicos y que los económicos tienen resultados sólo a corto plazo. Más allá de lo económico, en la motivación laboral, factores como el clima y la gestión de conflictos laborales pueden incidir directamente. Y todo ello, en muchos casos, está relacionado con la carga mental del trabajo, uno de los riesgos psicosociales que más alerta generan en la actualidad.

Según la Norma Oficial Mexicana NOM-035-

STPS-2018, emitida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, determinan las condiciones mínimas necesarias en materia de seguridad, salud y medio ambiente de trabajo, a efecto de prevenir accidentes y enfermedades laborales. La NOM 035 tiene como objetivo establecer los

elementos para identificar, analizar y prevenir los factores de riesgo psicosocial, así como para promover un entorno organizacional favorable en los centros de trabajo; establece que todos los patrones deben asegurarse de prevenir los riesgos psicosociales que se puedan generar en sus organizaciones; es decir, aquellos factores que pueden provocar trastornos de ansiedad, no orgánicos del ciclo sueño-vigilia, de estrés grave y de adaptación, derivado de la naturaleza de las funciones del puesto de trabajo, el tipo de jornada de trabajo y la exposición a acontecimientos traumáticos severos o a actos de violencia laboral.

De acuerdo a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) algunos de los factores que pueden provocar riesgos psicosociales son las cargas de trabajo cuando exceden la capacidad del trabajador; jornadas de trabajo superiores a las previstas en la Ley Federal del Trabajo; rotación de turnos que incluyan turno nocturno sin periodos de recuperación y descanso; interferencia en la relación trabajo-familia; liderazgo negativo y relaciones negativas en el trabajo. Para evitar este tipo de riesgos la ley establece una serie de obligaciones entre las que destacan establecer y difundir en el centro de trabajo una política de prevención de los riesgos como los psicosociales; evaluar el entorno organizacional y practicar exámenes médicos a los trabajadores expuestos a violencia laboral y/o a los factores de riesgo psicosocial presentado, cuando existan signos o síntomas que denoten alguna alteración a su salud.

En cuanto a la diferencia de generaciones, la cohorte demográfica Baby boomers (entre 1946 y 1965), respetan la autoridad, ya sea familiar o laboral, y que buscan el éxito bajo ciertas normas morales. Se orientan a la búsqueda de resultados, al éxito, aceptando la autoridad y las jerarquías, buscan relaciones basadas en la confianza y el mutuo acuerdo. La generación X (1961-1979), activos en sus comunidades, mayormente satisfechos con sus empleos y capaces de equilibrar el trabajo, la familia y el esparcimiento.

Dicha generación presenta el inicio de un proceso de falta de valoración y hasta de respeto de la autoridad. Son leales a su profesión, pero no tanto al empleador como los Baby boomers. Comunican más abiertamente y directamente que sus antecesores. Prefieren la libertad al poder. Son personas independientes, que están orientado a resultados, y organizan su vida alrededor del trabajo. Por su parte, los X son pragmáticos; la generación Y, y los millennials como nativos digitales (1980-1994), conocidos por ser nativos digitales, esta generación ha estado en el punto de mira de las empresas por la «poca experiencia» que llegan a poseer.

En este contexto, no podemos olvidar que ha sido una de las generaciones más afectadas por la gran crisis económica del 2008. En cualquier caso, la generación Y tiene una capacidad digital que no tiene precedentes y es importante definir estrategias para captar su talento. A nivel personal, son personas con unos fuertes núcleos de empatía de liderazgo. Es una de las generaciones más diversas y más formada académicamente. Por otra parte, la Generación Z (Centennials- nacidos entre 1997 y 2012) y los Millennials se toman la salud mental en serio.

Las generaciones más jóvenes al frente de la "clase creativa" tienen el doble de probabilidades de aprender una nueva habilidad o participar en actividades artísticas como manualidades, pintura y fotografía, en lugar de solo practicar ejercicios de relajación. Uno de cada tres Gen Z y Millennials en México (28 por ciento) está más enfocado en tener un mejor equilibrio entre el trabajo y la vida que en lograr la seguridad laboral. Los datos de Visual GPS, plataforma de investigación visual de iStock, indican que las generaciones más jóvenes están reconsiderando y redefiniendo el "éxito" para

incluir más su bienestar general, con un 58 por ciento que cree firmemente que una vida exitosa es aquella en la que su salud física, mental y las necesidades emocionales que están siendo ya satisfechas.

Esta investigación parece alinearse con el efecto de división generacional de "renuncia silenciosa" demostrado por una encuesta reciente de YouGov: el 82 por ciento de los adultos encuestados, mayores de 65 años, creen que los empleados siempre deben ir más allá en el trabajo; solo la mitad de los adultos más jóvenes entre 18 y 29 años estuvieron de acuerdo. Además, este mismo grupo de adultos jóvenes (65 por ciento) cree que los empleados deben hacer exactamente aquello por lo que se les paga, ni más ni menos. La mayoría de los adultos mayores (72 por ciento) no se identificaron con no hacer un esfuerzo adicional.

A la Generación Z no les gusta hacer un trabajo para el que no está contratado, tienen la tasa más alta de depresión diagnosticada, seguida de ansiedad y solo la mitad siente que hace lo suficiente para manejar su estrés, mientras que el 25 % dice que no siente que hace lo suficiente. El 67 % de la Generación Z en los Estados Unidos y el 85 % en todo el mundo dice que el estrés les impide asumir responsabilidades de liderazgo. Para esto, algunas estrategias que se deben seguir las marcas empleadoras para atraer a la Generación Z es la promoción de la colaboración la co-creación, además de entender que la tecnología es parte de su crecimiento e identidad.

También se debe promover el aprendizaje grupal y constante (la nueva generación quiere probar cosas nuevas); aceptar la diversidad (abrazar las diferencias, ya sean de cultura o casta, credo, religión, región, color, género, preferencias sexuales o cualquier cosa); no vender sueños de larga duración, así como escucharlos, reconocerlos e inspirarlos. Con esto se puede aprovechar a los "diferentes u "Ovejas negras" contribuyendo a la comunidad con la creación de los programas de cuidado de la salud emocional.

En este ámbito es necesario tratar el tema de liderazgo, ya que la figura del líder no tiene nada que ver con la edad, o la posición dentro de la jerarquía organizacional, y definitivamente alguien no se convierte en líder sólo porque le fue otorgado ese rol (de allí nace la diferencia entre líder y jefe), te lo tienes que ganar. El liderazgo es un proceso continuo de influencia social e inspiración dentro de cada equipo para que sus miembros alcancen el máximo potencial. Al igual que cualquier otro proceso, debe ser acompañado y nutrido por esfuerzo, determinación, confianza, prueba y error, y por supuesto, experiencia.

Aunque es cierto que algunas personas tienen cierta "chispa de liderazgo", son carismáticas, propensas a resolver problemas con gran velocidad, toman decisiones de forma acertada, y logran inspirar a su entorno, el liderazgo no es una ciencia, sino que es un arte - y como tal, con el tiempo puede ser refinado y perfeccionado. Siempre y cuando las personas estén en el lugar y el tiempo adecuados, cualquiera puede desarrollar y cultivar las habilidades necesarias para convertirse en líder. Entonces, ¿un líder nace o se hace? Todo depende de las oportunidades que el contexto tenga para ofrecer.

Para los defensores de la Teoría del Rasgo, el liderazgo es algo innato. Según esta teoría, hay personas que nacen con ciertas características, habilidades comunicacionales y carisma para influenciar, inspirar, administrar de forma efectiva y liderar equipos. De esta forma, otros individuos pueden seguir su visión y alcanzar objetivos comunes.

La Teoría del Comportamiento, sin embargo, cree que el liderazgo es algo que se aprende. Los tiempos de aprendizaje varían según cada individuo, pero la realidad es que, con tiempo, experiencia, disposición y práctica, cualquiera puede adquirir las habilidades necesarias para convertirse en líder.

En base a todo lo mencionado, se puede concluir que Dirigir personas es un arte, además, si realizamos en mejor trabajo como administradores o directivos contribuiremos a cuidar la salud mental de nuestros colaboradores (ODS#3). El tipo de gestión depende de muchos factores, tales como el tipo de líder que seas o que quieras ser, de la tarea a realizar, de los colaboradores que tengas a tu cargo, políticas de la empresa, entre otros.

Es deseable la tendencia hacia el Macromanagement, contribuyendo así a que las personas sean felices, sabiendo que son parte de algo importante y su trabajo es valorado.

Lo ideal es un balance entre Macromanagement y Micromanagement. No hay una receta que aplique para todas las empresas, personas, ni contextos. Hay que implementar lo que mejor funcione y ser flexibles.

Las nuevas generaciones representan un reto en la gestión para las empresas y se tendrán que hacer adecuaciones en las empresas, pero los colaboradores también tendrán que hacer ajustes en su proceder. El cuidado de la salud mental es cada vez más importante y necesario.

CONVERSATORIO ¨DEL AULA AL MUNDO CORPORATIVO: INTEGRACIÓN Y TRASFERENCIA DE EXPERIENCIAS EN LA EDUCACIÓN DUAL UNIVERSIDADES – EMPRESA¨

Conversation “From the classroom to the corporate world: Integration and transfer of experiences in dual education universities – company¨

ING.
Ricardo Vargas Hernández
Solucionador de retos Empresariales e Integradores

Uniempresarial
Fundación Universitaria Empresarial

Como se percibe la educación y modelo dual y desde su rol, cual es la experiencia o su vivencia que pueda compartir, así como la incidencia que ha tenido la educación en sus empresas?

Participante:

Lina Clavijo Espinosa

En el ámbito educativo y empresarial, existe una comunicación constante para encontrar puntos de colaboración mutua. La academia ofrece conocimientos valiosos que pueden beneficiar a las empresas, y en muchos casos, ambos sectores están en proceso de aprendizaje continuo. En el contexto de proyectos logísticos, la empresa de distribución trabaja en colaboración con los estudiantes, quienes contribuyen con sus ideas e investigaciones. Durante las reuniones entre los estudiantes y el responsable de la empresa, estas ideas se adaptan y se ajustan a las necesidades reales del negocio. Aunque la teoría proporciona una estructura útil, es necesario adaptarla a la realidad empresarial. De este modo, la empresa se enriquece con las aportaciones de los estudiantes, las cuales son fundamentales para su desarrollo.

Participante:

Javier Reinoso Marín

En el caso del Instituto ISTE, se puede vincular la educación dual con el modelo implementado en el Instituto España. Actualmente, estamos en proceso de establecer carreras de formación dual, ya que la institución ha creado un precedente en Ecuador, conforme a la Ley de Educación Superior que regula esta modalidad. Esta ley se detalla en el Reglamento de Régimen Académico, que amplía las características del funcionamiento de la formación dual, así como en las normativas y reglamentaciones emitidas por el Consejo de Educación Superior de Ecuador. Desde 2022, el instituto se ha comprometido a implementar un nuevo modelo de formación académica. En cumplimiento con la normativa vigente, hemos realizado el estudio necesario para iniciar el proceso de formación dual. Este modelo nos permitirá ofrecer una propuesta educativa adecuada y fortalecer el inicio de estas carreras. En Ecuador, la formación dual se presenta como una alternativa potencial en la educación superior. Sin embargo, en el contexto empresarial, el vínculo con la formación dual aún es limitado. A diferencia de lo mencionado por Lina Clavijo, es crucial acercarse a las Cámaras de Industria y a las Empresas para desarrollar esta modalidad. Las instituciones educativas establecen la teoría, pero la práctica debe ser realizada en empresas que brinden oportunidades para los estudiantes. En Ecuador, existe una necesidad de que el Gobierno adopte una política que facilite la implementación de la formación dual, permitiendo que las instituciones de educación superior y las empresas colaboren en su desarrollo. Actualmente, solo tres universidades particulares ofrecen formación dual, y en los 190 institutos existentes (públicos y privados), solo 17 han implementado esta modalidad. En cuanto a la capacitación, el SECAP, una institución vinculada a la formación continua, sigue operando, pero con limitaciones. Las infraestructuras de SECAP, que se encontraban en desuso, fueron cedidas a los institutos técnicos y tecnológicos por el Gobierno. Estas instalaciones, que en su momento permitieron una adecuada formación en educación continua, ahora se utilizan para el proceso de educación dual, combinando teoría y práctica en entornos laborales adecuados.

Participante:

Sara Pineda

Como estudiante que participa en este modelo de formación, percibo la educación dual como una oportunidad única y efectiva para combinar la teoría con la práctica. Considero que este enfoque nos ofrece una experiencia más completa y relevante, permitiéndonos adquirir nuevas habilidades y conocimientos, y acercándonos a nuestra futura profesión. Desde el segundo semestre, he visto este modelo como una forma innovadora de ganar experiencia en el mercado laboral. En cuanto a mi experiencia con el modelo dual, participé en una capacitación para líderes diseñada especialmente para los puestos más representativos de la empresa. Esta capacitación tuvo como objetivo desarrollar habilidades, destrezas y capacidades para guiar y liderar grupos de trabajo. Fue dirigida por varios expertos en el campo y se realizó en diferentes sesiones a lo largo del tiempo. Durante este proceso, tuve la oportunidad de compartir experiencias y desafíos con otros líderes. La capacitación fue muy enriquecedora, ayudándome a fortalecer mis habilidades y a crecer tanto profesional como personalmente.

Participante:

William Llerena

La institución ISTE ha creado los ERAS (Entornos Reales de Aprendizaje) con el objetivo de que tanto docentes como estudiantes apliquen sus conocimientos de manera práctica en contextos reales. Estos entornos permiten a los estudiantes y docentes observar y analizar tanto sus fortalezas como debilidades en el día a día, integrando lo aprendido en las aulas con la práctica en situaciones reales. Los beneficios de ofrecer estos servicios abarcan tanto a los estudiantes y docentes como a la comunidad en general. Actualmente, ISTE ofrece diferentes tipos de ERAS en diversas carreras. Por ejemplo, en la carrera de salud, se ha habilitado un Subcentro de Salud Tipo B, que atenderá las carreras de fisioterapia, laboratorio clínico, enfermería y desarrollo infantil. Este Subcentro brindará atención prioritaria a la comunidad, permitiendo a docentes y estudiantes aplicar en la práctica lo aprendido en el aula. En el área administrativa, se ha creado la carrera de Administración Financiera, y se ha establecido una Caja de Ahorro gestionada por un Gerente. Aquí, docentes y alumnos trabajarán en el desarrollo del área financiera, con el objetivo de que, tras un año de funcionamiento, la Caja de Ahorro pueda evaluarse y convertirse en una institución financiera. Este enfoque pretende superar las prácticas preprofesionales tradicionales, en las que los estudiantes cumplen horas de colaboración en actividades ajenas a su formación. La institución busca que los estudiantes sean participantes activos en la implementación de lo aprendido en las empresas y en la generación de nuevas estrategias que beneficien a la comunidad.

Participante:

Ricardo Hoyos

Cuando se habla del modelo dual y de cómo esta intervención permite pasar del aula a la empresa, surgen muchos puntos de vista y diferentes intereses. El empresario busca que el estudiante aporte valor a su empresa, ya que está invirtiendo tiempo y dinero, y necesita que esta inversión se traduzca en beneficios. Por su parte, el estudiante está interesado en aprender y, posiblemente, en abrir oportunidades laborales en la empresa. La universidad, en cambio, desea que el estudiante se integre bien en la empresa, tenga un impacto positivo

y también crezca personalmente.

Desde esta perspectiva, es importante considerar al estudiante desde dos ángulos: el disciplinario y el de las competencias blandas. A veces, se piensa que lo disciplinario es más importante que las competencias blandas, pero esto es relativo. Personalmente, me preocupo mucho por las competencias blandas. Como profesor de marketing, he tenido estudiantes desde el segundo semestre hasta el séptimo, y cuando comienzan sus prácticas, a menudo nunca han estado en una empresa antes. Esto puede resultar en problemas con el manejo de la autoridad, la disciplina, los horarios, el uso del celular, la forma de vestir, la comunicación y el cumplimiento de compromisos. Una de las grandes ventajas del modelo dual es que permite a los estudiantes desarrollar estas competencias blandas desde una edad temprana.

A veces, las habilidades blandas pueden ser más importantes que las habilidades disciplinarias. La teoría y las disciplinas cambian con el tiempo; lo que hoy es un plan de marketing, mañana puede no serlo. Sin embargo, las competencias blandas, como el respeto hacia las personas y la institución, ir más allá de lo solicitado, seguir instrucciones, prestar atención a los detalles, cumplir plazos e integrarse a los equipos, permanecen constantes. Aunque habilidades tecnológicas e investigativas se han vuelto muy relevantes con el avance de la tecnología, las habilidades blandas mencionadas anteriormente no cambian.

Con el modelo dual, el estudiante inicia sus prácticas desde los 17 años, en contraste con el modelo tradicional, donde las prácticas comienzan a los 22 años, en el último semestre. Esta temprana exposición a la realidad empresarial es una ventaja significativa del modelo dual, permitiendo al estudiante desarrollar tanto competencias blandas como disciplinarias a lo largo de su formación. Ambas son esenciales para su desarrollo estudiantil y profesional.

Participante:

Ing. Frankz Carrera (Director Unidad de Investigación)

El instituto ISTE cuenta con un programa diseñado para estudiantes que realizan proyectos de investigación, lo que les permite ingresar a diferentes organizaciones y aplicar sus conocimientos en la práctica. Este programa es especialmente valioso, ya que no solo se enfoca en habilidades técnicas como la investigación y la estadística, sino también en habilidades blandas, las cuales son altamente valoradas por los empresarios. Estas habilidades blandas son cruciales para resolver problemas y son trabajadas desde el instituto en el área de investigación. El enfoque en habilidades blandas ha tenido una excelente acogida, facilitando la transición de la teoría a la práctica cuando los estudiantes realizan sus investigaciones en las empresas. Gracias a la capacitación proporcionada por docentes especializados, los estudiantes se adaptan mejor a los entornos laborales y logran un desarrollo más efectivo en las empresas. Así, el instituto brinda a los estudiantes todas las herramientas necesarias para convertirse en miembros productivos de la sociedad.

Anécdota o experiencias del modelo dual

Participante:

Lina Clavijo Espinosa

La participación de la empresa en el programa se ha dado en dos ocasiones. En estas ocasiones, los estudiantes se acercaron a la empresa y realizaron preguntas. Algunas de estas preguntas las pude responder con facilidad, mientras que otras eran nuevas para mí y estaban relacionadas con la problemática que estábamos enfrentando en ese momento. En esos casos, les informé que enviaría la información posteriormente. Esta experiencia resultó enriquecedora, ya que los externos pueden observar los problemas desde perspectivas diferentes, lo que nos llevó a cuestionarnos aspectos que antes no habíamos considerado. Apreciamos el aporte de la academia para mejorar nuestros procesos, lo que hace que la empresa sea receptiva a las propuestas de los estudiantes. Además, este enfoque ayuda a los estudiantes a integrar la teoría con la práctica, permitiéndoles adquirir experiencia valiosa.

Participante:

William Llerena

El instituto ISTE está llevando a cabo la primera convocatoria del modelo dual en una de sus carreras, utilizando los ERAS y colaborando con diversas empresas, cada una liderada por las carreras de la institución. En esta convocatoria, dos estudiantes de la carrera de marketing se involucraron con una empresa llamada Estratego, que es un ERAS. Los estudiantes comenzaron a identificarse estrechamente con la empresa, ya que el objetivo de estos ERAS es proporcionar servicios comunitarios a personas que están emprendiendo nuevos negocios. Los estudiantes notaron que muchos emprendedores no sabían cómo promocionarse ni darse a conocer. Motivados por esta situación, se entusiasmaron y propusieron ideas para ayudar a estas personas. Junto con el equipo estratégico de la empresa, que incluye diseñadores y una community manager, los estudiantes sugirieron estrategias basadas en lo que habían aprendido en sus clases de marketing. Propusieron, por ejemplo, promocionar a los emprendedores en redes sociales para aumentar su visibilidad y ventas. Lo que destacó en estos estudiantes fue su entusiasmo por aplicar lo aprendido en clase. Al día siguiente de recibir una clase por la noche, llegaron a la empresa para poner en práctica sus conocimientos. Identificaron que los pequeños negocios carecían de publicidad en redes sociales y comenzaron a implementar estrategias para ayudar a los emprendedores a llegar a comunidades, incluyendo sectores indígenas alejados del casco urbano, con el fin de impulsar sus ventas y crecimiento.

Participante:

Sara Pineda

Tanto los empresarios como los estudiantes aprendemos a trabajar en conjunto. Los estudiantes aplicamos y desarrollamos la participación, el pensamiento crítico y diversas competencias clave. Desde el principio, nos presentamos como profesionales, mostrando nuestras habilidades y cómo vamos creciendo en nuestra carrera. A medida que brindamos nuestros servicios, las personas a las que atendemos comienzan a notar los logros y los impactos positivos de nuestra labor. Al aplicar lo aprendido en la teoría durante el proceso práctico, conseguimos resultados satisfactorios y descubrimientos valiosos, logrando un gran impacto en nuestro trabajo.

Participante:

Javier Reinoso Marín

La característica fundamental de la formación dual es su capacidad para proporcionar una educación adecuada mediante alianzas estratégicas, como la que tenemos con Uniempresarial. Hemos establecido un convenio para ofrecer una doble titulación, ya que las carreras tecnológicas de Uniempresarial coinciden con nuestra oferta institucional. Mantenemos una comunicación constante con ellos, lo cual resulta enriquecedor debido a la experiencia que aportan y a nuestra implementación de esta formación.

Actualmente, la institución está en un proceso de evaluación para la acreditación de Maestrías Tecnológicas, y los ERAS (Entornos Reales de Aprendizaje) juegan un papel crucial en este proceso. La principal característica de los ERAS es la integración de la educación dual, que combina la academia con la práctica. Este enfoque permite un fortalecimiento significativo de la Educación Superior. El Consejo de Educación Superior está promoviendo la creación de clústeres académicos productivos, lo que otorga mayor relevancia a la educación dual en el país. La formación de los ERAS facilita la colaboración entre instituciones y empresas, alineando la formación académica con las necesidades del mercado laboral. En el área de salud, por ejemplo, hemos implementado una educación médica integral que no solo sirve a la comunidad, sino que también proporciona a los estudiantes una valiosa experiencia práctica. Gracias a los ERAS, estamos logrando excelentes resultados y manteniendo un proceso empresarial eficaz, lo que refuerza el desarrollo adecuado del modelo de formación dual.

Participante:

Ing. Frankz Carrera (Director Unidad de Investigación)

Una anécdota relevante es el trabajo que los estudiantes están realizando en instituciones de salud, como hospitales y clínicas. Un grupo de estudiantes colaboró directamente con estas instituciones en el desarrollo de aplicaciones, aprovechando nuestra carrera de desarrollo web y móvil. Recuerdo que el equipo presentó una aplicación ya funcional, y me sorprendió la rapidez y calidad con la que la habían desarrollado. Al revisar el prototipo, me di cuenta de que uno de los estudiantes era uno de mis alumnos, lo cual fue motivo de gran alegría para mí. La aplicación ya tiene una versión actualizada, y tanto los doctores como el personal médico están muy satisfechos con el trabajo realizado. A veces, podemos dudar de si los estudiantes cumplirán nuestras expectativas, pero ellos demuestran continuamente su deseo de superarse y aprender. Otra experiencia destacada es su interés en participar en el Congreso de la institución, donde buscan alcanzar los más altos niveles de éxito. Los estudiantes están empoderados y trabajan en conjunto cuando participan en proyectos con empresas.

PLANETA AZUL

Blue World

ING.
LUIS RICARDO FERNÁNDEZ CARRIL
Director Green Academy Tecnológico de Monterrey

Ing. Luis Ricardo Fernández Carril

El Dr. Luis Ricardo Fernández, destacado Licenciado en Ciencias del Lenguaje, alcanzó su doctorado en Filosofía de la Ciencia con mención honorífica de excelencia en 2014 en el Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México. Su carrera se ha centrado en roles como secretario técnico en la Comisión Especial de Cambio Climático del Senado de la República y como investigador en política climática internacional en el Programa de Investigación en Cambio Climático de la UNAM. Destaca su participación como autor líder en el Panel Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático (IPCC) de Naciones Unidas, aportando en el Grupo de Trabajo II para el 6to reporte de evaluación sobre desarrollo resiliente al clima.

El Dr. Fernández es reconocido por sus valiosas publicaciones, entre las que destacan "The performance of innovation systems for the cases of Mexico and Korea in the context of knowledge societies" y "Whose voices, whose choices? Pursuing climate resilient trajectories for the poor". Ha compartido su conocimiento a través de conferencias en prestigiosos escenarios internacionales, incluyendo la Universidad de Oxford y la UNESCO en París. Sus investigaciones se enfocan en la Gobernanza Ambiental Internacional, Negociaciones Climáticas Internacionales y la Ética del Cambio Climático, consolidando su reputación como una voz autorizada en el ámbito del cambio climático global.

La urgente necesidad de abordar los desafíos globales relacionados con el medio ambiente y el desarrollo sostenible es innegable. Hoy en día, enfrentamos una serie de crisis que amenazan la estabilidad y el bienestar de nuestro planeta. El Global Risk Report, elaborado por el Foro Económico Mundial, pone de manifiesto que la mayoría de los riesgos que enfrentamos están directamente relacionados con cuestiones ambientales. En tan solo una década, hemos pasado de tener una preocupación aislada por el medio ambiente a enfrentar seis riesgos fundamentales en este ámbito.

En medio de esta compleja coyuntura global, nos enfrentamos a amenazas que exigen una atención inmediata y sostenida. Uno de los riesgos más apremiantes es el aumento de la temperatura media global, que ha superado el umbral crítico de 1.2 grados Celsius, desencadenando eventos climáticos extremos y poniendo en peligro la habitabilidad de vastas regiones del mundo. Paralelamente, estamos presenciando una sexta extinción masiva de especies, lo que significa que la biodiversidad de nuestro planeta está disminuyendo a un ritmo alarmante, afectando la estabilidad de los ecosistemas y la vida en la Tierra. Además, la sobreexplotación de recursos naturales sigue siendo un problema grave, agotando los recursos esenciales que sustentan nuestras vidas y economías. Estos riesgos, interrelacionados y urgentes, nos instan a repensar la forma en que entendemos y abordamos los desafíos del desarrollo sostenible.

Sin embargo, no debemos limitarnos a ver estos problemas como simples amenazas medioambientales, separadas de nuestras vidas cotidianas. De hecho, estos desafíos se encuentran estrechamente vinculados entre sí y su resolución requiere una comprensión más profunda y una acción coordinada a nivel global. No se trata solamente de representar visualmente una lista de problemas, sino de comprender su complejidad y gravedad. Para abordar esta situación, debemos replantear nuestra forma de enseñar y aprender sobre estos temas críticos, buscando enfoques educativos que promuevan una comprensión más holística y una acción efectiva.

Es evidente que el paradigma actual con el que abordamos los problemas globales no es adecuado para enfrentar los desafíos que estamos viviendo en la actualidad. Albert Einstein tenía razón al señalar que no podemos resolver los problemas con el mismo pensamiento que los creó. Nuestra forma de pensar ha estado arraigada en un enfoque lineal que no reconoce las profundas conexiones que existen entre las diversas problemáticas que enfrentamos. Hemos tendido a jerarquizar estas cuestiones, colocando al medio ambiente en un segundo o tercer plano detrás de consideraciones económicas, políticas y de seguridad. Esta jerarquización refleja nuestras prioridades y nuestra relación histórica con la naturaleza, caracterizada por la dominación y la explotación.

Sin embargo, frente a la creciente urgencia del cambio climático y la multiplicidad de crisis que enfrentamos, es necesario cambiar nuestro paradigma. Debemos replantear la forma en que pensamos, investigamos y enseñamos sobre estas problemáticas. La necesidad de priorizar la naturaleza y los problemas ambientales se hace más evidente que nunca en este contexto, y debemos actuar con urgencia para ajustar nuestro entendimiento y enfoque hacia un modelo más sostenible y equitativo. Es hora de cambiar, y es hora de hacerlo de manera apremiante.

Abordar los ODS nos invita a considerar dos enfoques fundamentales para tratar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Por un lado, podemos ver los ODS como metas con-

cretas, objetivos a los que debemos contribuir a través de diversas disciplinas, ya sea la medicina, la ingeniería, las humanidades o las ciencias sociales. En este enfoque, se trabaja para alcanzar las 169 metas individuales que conforman los ODS. Sin embargo, existe otra perspectiva igualmente valiosa: considerar los ODS como un medio, como una forma de pensar y abordar una variedad de problemáticas. En esta última perspectiva se explora cómo los ODS pueden ser la clave para repensar y abordar de manera efectiva los desafíos del desarrollo sostenible.

Es fundamental avanzar desde los ODS hacia la EDS, lo cual implica un cambio de enfoque esencial. La imagen tradicional de los ODS, a menudo representada como una lista de 17 temas separados, puede no proporcionar una comprensión clara de la conexión entre ellos ni de cómo debemos abordarlos. En lugar de limitarnos a cumplir con los 17 objetivos y sus respectivas metas, debemos cambiar nuestra perspectiva hacia cómo podemos pensar, investigar, enseñar y aprender en función de los ODS. Esta transformación nos lleva a adoptar un nuevo paradigma y una metodología educativa que denominamos Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS). La EDS se centra en desarrollar un nuevo entendimiento de cómo resolver las problemáticas derivadas del desarrollo sostenible, integrando de manera holística los ODS en nuestra forma de pensar y actuar.

En los últimos años, han emergido varios paradigmas para abordar los desafíos del desarrollo sostenible. La educación ambiental ha cobrado cada vez más relevancia, pero a menudo, al etiquetarla como "ambiental", perpetuamos la idea de que el medio ambiente es algo separado y especializado. A pesar de su utilidad, esta especialización fragmenta y separa la educación del medio ambiente de otros aspectos de la vida. Otros paradigmas han surgido, como la educación para el desarrollo, la educación sobre el cambio climático y la educación para la ciudadanía global. Sin embargo, la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) se está consolidando como el nuevo paradigma a seguir, incluso por encima de la educación ambiental.

La EDS funciona como un catalizador de los ODS a través de la educación. Esta perspectiva va más allá del papel tradicional del docente y de lo que se enseña en el aula. La EDS invita a reconsiderar cómo interpretamos el mundo, y esto concierne a los profesores y a todos en nuestra manera de ver y entender la realidad. La EDS brinda una nueva visión para abordar los problemas y conceptos clave que se encuentran en los 17 ODS, así como las competencias, valores y actitudes necesarios para enfrentar la diversidad de crisis asociadas a estos objetivos. Así, la educación no se limita solamente a impartir conocimientos y teorías, sino que busca trascender hacia una comprensión más profunda y transformadora de la sociedad. La EDS nos insta a mirar más allá de lo racional y lógico, y a considerar el impacto de nuestros valores y actitudes en la búsqueda de soluciones sostenibles.

En este contexto, es importante distinguir entre educar "sobre" el desarrollo sostenible y educar "para" el desarrollo sostenible. Mientras que el primero se basa en la inclusión curricular de contenidos específicos relacionados con la sostenibilidad, el segundo implica la adopción de metodologías y pedagogías diversas que se integran con estos contenidos. La educación para el desarrollo sostenible se centra en una comprensión más profunda y aplicada de estos temas, no limitándose a la mera transmisión de información, sino fomentando un pensamiento

crítico, reflexivo y práctico.

El desarrollo sostenible y la EDS se centran en un objetivo fundamental: garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Este enfoque cobra especial relevancia en la meta 4.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, buscando asegurar que, para el año 2030, los alumnos, docentes e investigadores adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para fomentar un desarrollo sostenible.

La EDS, como propuesta integral para el desarrollo sostenible, va más allá de la mera transmisión de conocimientos técnicos o especializados. Se trata de un proceso que implica la integración de estilos de vida sostenibles, la promoción de los derechos humanos, la igualdad de género y la cultura de paz y no violencia. Es una educación que prepara a los individuos para ser ciudadanos del mundo, respetuosos de la diversidad cultural y conscientes de su contribución a un desarrollo sostenible. Para lograr este objetivo, se deben reformar los sistemas educativos actuales, implicando la inclusión de currículos que aborden de manera integral los temas de sostenibilidad, además de la formación de docentes que estén capacitados para impartir esta educación. La EDS no debe ser vista como un tema adicional o separado, sino como una parte esencial y transversal de toda la experiencia educativa.

Además, la educación para el desarrollo sostenible debe ser accesible para todos, eliminando barreras que impidan a ciertos grupos sociales beneficiarse de ella. Esto significa garantizar el acceso físico a las instituciones educativas y que los contenidos sean relevantes y comprensibles para diferentes culturas, idiomas y contextos socioeconómicos. La participación activa de todos los sectores de la sociedad es necesaria en este proceso. El sector privado, las organizaciones no gubernamentales, los gobiernos y las instituciones educativas deben colaborar para crear un entorno propicio para la EDS. Esto incluye la inversión en infraestructura educativa, la investigación en métodos de enseñanza innovadores y el apoyo a iniciativas que promuevan la sostenibilidad a nivel local y global.

Las dimensiones de la EDS: saber, sentir y actuar, forman una tríada esencial en la formación de individuos capaces de enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible. Esta metodología se aplica a estudiantes, profesores, empresarios y trabajadores del sector público. En la dimensión del "saber", se busca que los participantes comprendan las problemáticas principales relacionadas con los ODS. Sin embargo, el verdadero cambio se inicia al "sentir", es decir, al ser conscientes y sensibles a los valores fundamentales necesarios para enfrentar estos desafíos, como la cooperación y la compasión, superando así modelos basados en la competencia y el individualismo. Finalmente, en la dimensión del "actuar", el objetivo es transformar este entendimiento y sensibilidad en acciones concretas tanto en la vida personal como profesional, superando la desconexión entre el conocimiento y la aplicación práctica, y rompiendo así la "torre de marfil" en la que a menudo se encuentra aislado el saber académico. La EDS busca que este conocimiento se refleje en acciones que aborden directamente los desafíos del desarrollo sostenible.

Tomando como ejemplo el ODS 11, que se centra en ciudades y comunidades sostenibles, la comprensión tradicional de este objetivo se limita a lograr metas específicas como el acceso a

viviendas y servicios básicos seguros y asequibles. Sin embargo, desde la perspectiva de la EDS, se trata de entender estos objetivos como medios para una comprensión más profunda. Por ejemplo, en la dimensión cognitiva, no se trata solamente de cumplir con una meta, sino de comprender las necesidades humanas en diferentes entornos y cómo estas pueden ser abordadas. En la dimensión socioemocional, se fomenta la colaboración y la creación de una visión de futuro sostenible para la comunidad, promoviendo valores como la justicia y la ética. Por último, en la dimensión conductual, se enfatiza la capacidad de planificar, implementar y evaluar proyectos de sostenibilidad, así como influir en los procesos de decisión comunitarios. Este enfoque de la EDS abarca estas tres dimensiones, permitiendo cumplir con las metas de los ODS, entendiendo y atacando las problemáticas subyacentes del desarrollo sostenible de manera práctica. La EDS, por lo tanto, no se limita a ser un fin en sí misma, sino que se convierte en un medio poderoso para comprender, sensibilizar y actuar en pro del desarrollo sostenible en diversos ámbitos de la sociedad.

La UNESCO, en su enfoque sobre competencias clave para la sostenibilidad de 2017, resalta la necesidad de integrar conocimientos, actitudes y valores cruciales para enfrentar los desafíos del desarrollo sostenible. Estas competencias aplican a estudiantes, profesores, investigadores, empresarios y servidores públicos, e incluyen el pensamiento sistémico para abordar problemas de manera integral y la competencia anticipativa para prepararse ante retos dinámicos como el cambio climático. Se resalta la competencia estratégica para la planificación efectiva, la competencia normativa enfocada en la ética y la justicia, la colaboración para el trabajo conjunto y el pensamiento crítico para cuestionar prácticas como el greenwashing. La autoconciencia y la resolución de problemas integrados completan este conjunto, permitiendo a los individuos comprender su rol en la sostenibilidad.

En el segundo nivel de la EDS, se adopta un enfoque sistémico que reconoce la interconexión entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Este enfoque implica que los esfuerzos para lograr un ODS, como las ciudades y comunidades sostenibles, tienen impactos y relaciones con otros objetivos, incluyendo aquellos relacionados con el clima, la educación y la igualdad de género. Por lo tanto, los ODS no deben considerarse de manera aislada, sino en un contexto interrelacionado que abarca aspectos cognitivos, socioemocionales y conductuales. Este entendimiento integrador y sistémico enriquece el aprendizaje y promueve soluciones más efectivas y sostenibles, alineadas con una visión holística del desarrollo sostenible.

La comprensión de que los problemas globales no están aislados es fundamental para abordar los desafíos del desarrollo sostenible. Como ilustra el Global Risk Report, existe una interconexión profunda entre distintos problemas mundiales. Por ejemplo, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático tienen vínculos inesperados con asuntos como el crimen organizado. Esta relación no es evidente si se adopta un enfoque lineal; sin embargo, un pensamiento sistémico revela estas conexiones, mostrando cómo problemas aparentemente distantes pueden estar influenciados indirectamente por factores como el cambio climático o la contaminación del aire. Las soluciones también están interconectadas, al igual que las problemáticas. Esto se refleja en cómo los ODS están interrelacionados en sus metas y soluciones, lo que requiere un enfoque integral y multidimensional para abordarlos eficazmente.

Este entendimiento subraya la urgencia de fomentar la interdisciplina en la investigación y la implementación de los ODS. A menudo, la interdisciplina se menciona solo a nivel discursivo y no se practica efectivamente en la colaboración entre diferentes áreas del conocimiento. La literatura especializada sugiere que los ODS no pueden alcanzarse sin una investigación y un enfoque multi e interdisciplinario debido a su complejidad. La colaboración efectiva entre distintas disciplinas es esencial, tanto como un concepto institucional como en la práctica diaria de la investigación. Además, hay una participación asimétrica en la investigación de los ODS entre diferentes campos de conocimiento. Mientras que las ciencias de la vida y biomédicas están a la vanguardia, las artes y las humanidades están notablemente menos involucradas.

Esta disparidad conduce a soluciones que pueden ser parciales o tener problemas éticos significativos. La colaboración con las humanidades es crucial para equilibrar ideologías como el cientificismo y el optimismo tecnológico, y para reconocer sesgos que podrían pasar inadvertidos en investigaciones centradas exclusivamente en la ciencia y la tecnología.

El estado actual de la interdisciplinariedad en la investigación de los ODS presenta un panorama mixto. Según un mapeo realizado por Nakamura y otros investigadores, hay una mezcla de colores que indican la presencia de interdisciplina. Esto muestra que, aunque hay avances en ciertas áreas como la agricultura, la salud y el bienestar, y el ecoturismo, la interdisciplinariedad aún es limitada. La investigación en ODS, si bien es vital, no es suficiente por sí sola para abordar la complejidad y urgencia de los problemas globales. Muchas áreas permanecen aisladas, lo que lleva a soluciones lineales o parciales que pueden incluso exacerbar la crisis.

Un aspecto crítico que resalta la investigación es la falta de enfoque en la educación dentro de los ODS. Hasta 2020, se observa una notable escasez de investigación en educación relacionada con los ODS, lo que implica que no se está fomentando suficientemente una comprensión diversa y profunda de estos objetivos. Esta omisión sugiere que la educación no se considera un tema prioritario, lo cual es preocupante dada su importancia en la promoción de entendimientos integrales y diversos de los ODS.

Para abordar efectivamente los ODS, es necesario un cambio cultural institucional que fomente la interdisciplinariedad tanto en el discurso como en la práctica. Esto implica repensar y reclasificar cómo se investiga y se estructuran los campos académicos. Los académicos deben operar a través de diferentes campos de conocimiento, evitando la fragmentación y los "silos" que son comunes en la academia. De manera similar, la Educación para el Desarrollo Sostenible debe romper con las clasificaciones rígidas de los campos académicos para fomentar un enfoque integrador que refleje la complejidad y la interconexión de los desafíos globales. Este enfoque interdisciplinario es esencial para desarrollar soluciones innovadoras y efectivas que aborden la totalidad de los ODS de manera integral.

Se hace evidente la necesidad de implementar una visión transformadora en la educación y la investigación para el desarrollo sostenible. Esta

visión busca reformar la comprensión actual del desarrollo sostenible, integrando investigaciones y soluciones que sean sistémicas y holísticas. Es necesario provocar un cambio cultural en la educación, la investigación, la capacitación y la operación, abarcando tanto el ámbito académico como el empresarial y el sector público. La clave está en evitar la compartimen-

talización, la fragmentación y las perspectivas lineales para lograr un desarrollo sostenible efectivo y significativo.

Para generar una visión de sostenibilidad que transforme tanto la educación como la investigación, es necesario un nuevo paradigma de interdisciplinariedad. Esto implica una reeducación continua de todos los actores involucrados, desde directivos hasta profesores e investigadores. Sin un enfoque transformador, se corre el riesgo de continuar replicando visiones obsoletas que han exacerbado la crisis actual. Un compromiso con el cambio es esencial para evitar el fracaso en la consecución de un mundo más sostenible. Stephen Sterling, un reconocido académico en educación para el desarrollo sostenible subraya que la capacidad para alcanzar un futuro habitable depende del fomento de un aprendizaje social sin precedentes en todos los niveles.

Esto conlleva un desafío urgente: la necesidad de implementar estos cambios a gran escala dada la gravedad y urgencia de los problemas actuales, como el cambio climático. La educación puede cambiar mentalidades y paradigmas, pero la gran pregunta es si estos cambios pueden lograrse con la rapidez que la situación demanda. Esta reflexión confronta la realidad del tiempo disponible y la urgencia de actuar para asegurar un futuro sostenible.

LA ECONOMÍA CIRCULAR NUEVOS RETOS Y CAMBIOS DE PARADIGMA

The circular economy new challenges and paradigm shifts

LIC

LUIS SEGUÍ AMÓRTEGUI

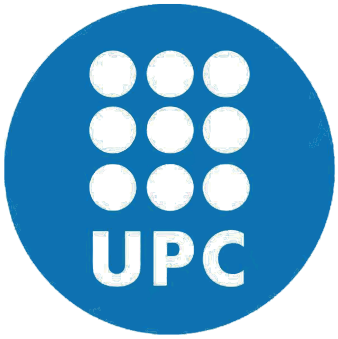
Profesor Asociado en Universitat Politècnica de Catalunya

Dr. Luis Alberto Seguí

Es consultor independiente en estrategia y medio ambiente. Doctor en Biotecnología y Sostenibilidad por la Politécnica de Cataluña, está vinculado tanto al sector público como al privado en el ámbito de la docencia. Cuenta con la acreditación de Profesor Contratado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) y de Profesor Lector por la Agencia por la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña. Ha colaborado con diversas empresas públicas y privadas, desarrollando su carrera profesional en empresas como Planeación y Proyectos S.A. y TYPSA, así como en la administración pública mexicana. En el ámbito académico, ha trabajado con instituciones como la UNAM, UNED y La Salle. Actualmente, colabora impartiendo la asignatura de Gestión del Ciclo Laboral del Capital Humano en la UNIR y en instituciones como la Universidad Politécnica de Cataluña.

La economía circular, orientada a maximizar la utilización de recursos y minimizar los residuos, puede ser vital para los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 6 y 11, al fomentar la reutilización del agua y la producción de energía. Esta metodología propone transformar las aguas residuales en un recurso valioso para distintos sectores a través de su tratamiento, recuperación y reutilización, minimizando así la extracción de agua fresca y los vertidos contaminantes. Además, en un contexto urbano sostenible, la economía circular promueve la captación y reutilización de agua de lluvia en la infraestructura de la ciudad y alienta una planificación urbana integrada y sostenible. En resumen, su aplicación en los ODS 6 y 11 impulsa una gestión más sostenible del agua y contribuye a la creación de ciudades más resilientes.

En muchas partes del mundo, el acceso al agua es limitado debido a una combinación de factores geográficos, climáticos, socioeconómicos y políticos. Geográficamente, áreas como desiertos o regiones áridas naturalmente tienen escasez de fuentes de agua dulce. Climáticamente, el cambio global ha agravado problemas como la sequía y la irregularidad en las precipitaciones, reduciendo la disponibilidad de agua en ciertas áreas. Socioeconómicamente, la pobreza y la falta de inversión en infraestructura



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

impiden el desarrollo de sistemas adecuados de captación y distribución de agua. Políticamente, los conflictos y la mala gestión de los recursos hídricos pueden limitar el acceso al agua, incluso en lugares donde físicamente hay suficiente.

En las zonas del sur de Europa, el cambio climático y las altas temperaturas suelen generar olas de calor que resultan en sequías severas y prolongadas. Este problema afecta tanto a los países industrializados como a aquellos en vías de desarrollo. Según las Naciones Unidas, el 20% de la población mundial vive en áreas con escasez física de recursos hídricos, y su uso es a menudo desigual e inequitativo.

Los procedimientos de suministro de agua resultan ineficientes, ya que entre el 70% y el 80% del agua consumida se destina a tareas agrícolas. La población sigue sin mostrar interés en solucionar este problema y omite el uso de agua de riego proveniente de ríos, lagos o embalses, que podrían ser alternativas viables cuando la precipitación natural es insuficiente para mantener la producción agrícola en óptimas condiciones. Además, existen diversas posturas respecto al pago por el uso de los recursos hídricos, sin una gestión integral que determine si se debe proceder de dicha forma o mantener un libre uso.

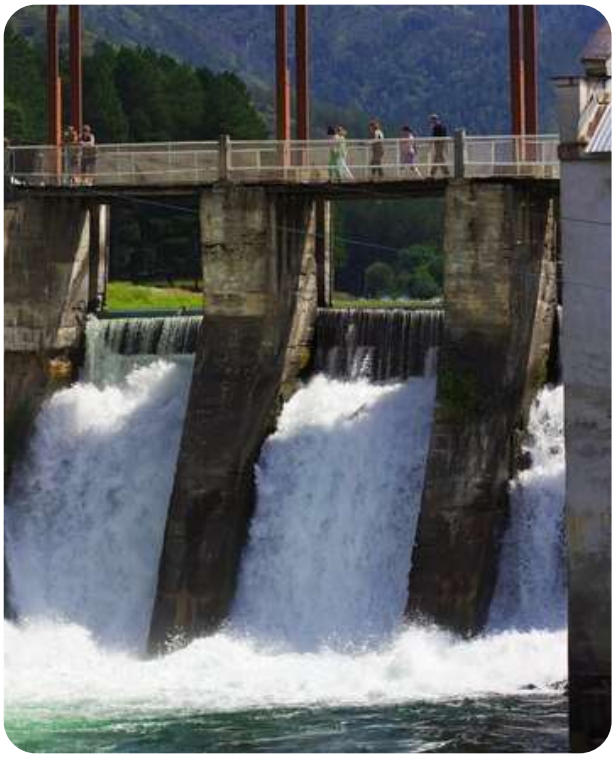
Para medir el óptimo suministro de agua, se emplea el concepto de huella hídrica, que incluye el uso directo de agua en el hogar y la agricultura, así como el uso indirecto en la producción de alimentos, productos y servicios. Este concepto, desarrollado en 2002, proporciona una comprensión más completa del impacto del consumo humano en los recursos hídricos globales, considerando tanto el agua utilizada localmente como la consumida en la cadena de producción a nivel mundial. La huella hídrica ayuda a identificar áreas críticas en el uso del agua y fomenta prácticas más sostenibles en la gestión de los recursos hídricos.

La huella hídrica en la agricultura es mayor en comparación con la empleada en las industrias y el sector doméstico debido a la naturaleza y escala del uso del agua en la producción agrícola. La agricultura depende intensamente del agua para el riego, un proceso esencial para

el crecimiento y mantenimiento de los cultivos, especialmente en regiones áridas y semiáridas. Además, las prácticas agrícolas tradicionales utilizan sistemas de riego ineficientes, resultando en la pérdida de agua por evaporación, escurrimiento o filtración. Aunque la industria y el uso doméstico también consumen cantidades significativas de agua, estos usos suelen ser más eficientes y controlados.

El estrés hídrico es más pronunciado en América del Norte, Europa y Asia debido a la gran demanda de agua, el cambio climático y la falta de recursos hídricos renovables. En estas regiones, la densidad de la población, la intensa actividad industrial y agrícola, junto con los efectos del cambio climático, han alterado los patrones de precipitación, afectando la producción de agua dulce.

La eco-esfera fue una investigación de la NASA que desarrolló un ecosistema completamente cerrado, representando a escala un mundo en miniatura autosuficiente. Dentro de esta esfera, la fotosíntesis producía micronutrientes y compuestos necesarios para la vida, como oxígeno y dióxido de carbono, aprovechados por microorganismos como algas y bacterias. Este experimento ejemplifica cómo desarrollar todas las condiciones necesarias para la generación de vida, simulando el mundo que conocemos.



A partir de esto, surge la idea de aplicar herramientas o modelos que prioricen la sostenibilidad y cumplan con los objetivos planteados por los ODS. La economía ha evolucionado de un modelo lineal, donde los recursos pasan por etapas de fabricación, uso y eliminación, a un modelo de economía circular, que se está implementando en países como China y Estados Unidos. La economía circular utiliza materias primas a partir de técnicas que evitan la generación de residuos, convirtiéndolos en nuevas materias primas para la producción. Un ejemplo claro es la reutilización del agua emitida desde un efluente de una ciudad, tratada en una planta y reutilizada para potabilización o riego agrícola.

El estudio se centra en la aplicación de la economía circular en Cataluña-Barcelona, alineada con los objetivos de la ODS, particularmente en lo relativo al agua limpia y el correcto saneamiento (ODS 6). En Barcelona, existen dos depuradoras de agua que son de las más grandes de Europa, y que surgieron como una herramienta para mantener el agua bajo tratamiento, evitando emitir residuos contaminantes para el medio ambiente.

En España, la crisis energética provocada por las guerras en Ucrania ha cambiado el paradigma de las infraestructuras de tratamiento de agua hacia un concepto de eco-factoría de recursos naturales. El objetivo es que las plantas de potabilización generen energía de manera eficiente, mediante la instalación de paneles solares fotovoltaicos y la utilización de residuos del tratamiento del agua, conocidos como "fango", para producir biogás.

El uso de esta técnica contribuye a reutilizar el recurso hídrico, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y reducir los costos de explotación y mantenimiento de las plantas depuradoras. La investigación se realizó con el apoyo de la Agencia Catalana del Agua y la Agencia Metropolitana de Barcelona

para analizar la viabilidad técnica y económica de una economía circular enfocada en las depuradoras de Barcelona. Las variables de trabajo incluyeron la sostenibilidad del sistema a largo plazo, la reducción del consumo energético, la descarbonización del sistema, la viabilidad económica y los programas de ahorro de la Agencia Catalana del Agua.

Las plantas potabilizadoras (EDAR del Prat) realizan tratamientos secundarios y terciarios para generar agua regenerada, manteniendo el caudal ecológico del río Llobregat, irrigando zonas húmedas y conservando el ecosistema fluvial. Además, actúan como barrera contra la intrusión salina, ya que el 50% del caudal recibe tratamiento por ósmosis inversa y cloración, y el agua se utiliza para el riego en el parque agrario de Barcelona, produciendo alimentos de kilómetro cero alrededor de la ciudad.

En la imagen se observa la depuradora (EDAR del Prat) que bombea agua, aumentando el caudal del río hasta aproximadamente 2 m^3/s. Sin embargo, debido a la sequía y la crisis hídrica de Barcelona, se ha optado por emplear plantas potabilizadoras alternas, de modo que el 25% del agua proveniente de la depuradora sea reciclada o reutilizada para consumo humano, cumpliendo así con la economía circular.

El análisis de los impactos negativos y positivos de las depuradoras revela que los costos de infraestructura son elevados debido a la complejidad y tecnologías necesarias para tratar y purificar el agua eficazmente. Estas plantas requieren sistemas sofisticados de filtración, desinfección y eliminación de contaminantes, además de estructuras de almacenamiento y distribución adecuadas que cumplan con las regulaciones ambientales. La demanda energética es significativa, ya que se necesita una gran cantidad de energía para los procesos de aireación, mezcla y separación de sólidos, generando emisiones de CO2.

Por otra parte, las grandes cantidades de emisiones de CO2 se deben a que una planta de tratamiento necesita una cantidad significativa de energía para ejecutar los procesos de aireación, mezcla y posterior separación de los sólidos. Esta demanda energética proviene de la quema de combustibles fósiles en generadores o equipos de bombeo, lo que genera emisiones de dióxido de carbono. Además, existe el rechazo de la población, ya que no comprenden la necesidad de contar con un suministro de agua de calidad. Un ejemplo de externalidad negativa se observa en la Ciudad de México, que en 1910 se asentaba a 1.90 m por encima del lago Texcoco, pero debido a la explotación de los acuíferos, el hundimiento máximo de la ciudad es de 40 cm al año.

Respecto a los impactos positivos, contar con infraestructura adecuada para el tratamiento del agua no solo garantiza la disponibilidad de recursos hídricos de calidad, sino que también conlleva una serie de beneficios, como potenciar la protección de la salud pública al proporcionar agua potable más segura, lo que reduce la propagación de enfermedades transmitidas por la ingesta de agua. Además, fomenta el uso sostenible y responsable, generando una cultura de respeto y aprecio por los recursos hídricos por parte de la comunidad.

En Barcelona, el agua es desalada o reutilizada. Para abril de 2021, el 97% del agua destinada al consumo y servicios de la ciudad provenía de pozos y ríos, y solo el 3% de la desalinización y regeneración. Para abril de 2023, el 42% del agua provenía de ríos y el 58% de la desalinización, con un 25% de regeneración y un 33% de la desalinizadora del EDAR del Prat.

LA TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL DE COLOMBIA EN EL SIGLO 21: INVERSIONES EXTRANJERAS DIRECTAS, COMPETITIVIDAD Y CRECIMIENTO ECONÓMICO SOSTENIBLE

The institutional transformation of Colombia in the 21st century: Foreign direct investments, competitiveness and Sustainable Economic Growth

PH.D

CAMILO OLAYA GONZÁLEZ

Assistant in Education at the Florida International University

FIU
FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY

Camilo Olaya González, Ph.D

Asistente en Educación Ejecutiva en el Instituto Jack D. Gordon de Políticas Públicas (JGI) de la Universidad Internacional de la Florida, candidato a doctor en Ciencias Políticas. Trabajó como asistente de enseñanza en la Escuela de Asuntos Internacionales y Públicos de la Florida International University de 2017 a 2019. Consultor en el Plan Fronterizo para la Prosperidad del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia entre 2014 y 2016. En 2018 fue pasante en Prospera, una organización sin fines de lucro que apoya a empresarios hispanos en Florida. Máster en Estudios Latinoamericanos y del Caribe de la Florida International University. Licenciado en Ciencias Políticas y Gobierno de la Universidad del Rosario en Bogotá, Colombia. Sus intereses son la economía, la política internacional y pública, la inversión extranjera, la inteligencia artificial (IA) y la ciberseguridad.

El gobierno es fundamental para guiar y liderar la innovación. Es por esta razón que la economista Mariana Mazzucato realizó un estudio con el fin de reconocer la eficacia de los gobiernos como cocreadores de valor, liderados por inversiones en innovación. Utiliza indicadores de Gini, los cuales miden la desigualdad en los países en una escala de 0 a 1, donde un valor cercano a cero significa menor desigualdad y un valor cercano a uno indica que la riqueza está en manos de una sola persona. El uso de esta medida en la investigación permite tener un desarrollo sostenible e inclusivo. Los objetivos de desarrollo están interrelacionados; en el presente estudio se analizan el Objetivo 8, que consiste en el trabajo decente y el crecimiento económico; el Objetivo 9, que trata sobre industria, innovación e infraestructura; el Objetivo 10, que abarca la reducción de la desigualdad; el Objetivo 16, que menciona la paz, la justicia y las instituciones sólidas; y, finalmente, el Objetivo 17, que trata sobre las alianzas, las cuales son clave para enfrentar los desafíos en desarrollo.

Colombia, como muchos países de Latinoamérica, está expuesta a desafíos económicos estructurales como el déficit en innovación. La CEPAL expone que los países de Latinoamérica invierten el 0.5% del Producto Interno Bruto (PIB) en innovación, mientras que en países europeos la cifra es del 2% y en Japón o Estados Unidos llega al 3%, lo que indica una falta de inversión en innovación dentro de la región. Esto evidencia un déficit en políticas de industrialización y competitividad, además de insuficiente inversión en infraestructura, escasez de capital humano especializado, informalidad en la economía y transformación ecológica. Es por ello que es importante la labor de las instituciones de educación superior para especializar a los estudiantes y generar espacios para el intercambio de ideas.

El acceso limitado al crédito, la alta inflación, la polarización política, la desconfianza ciudadana en los gobiernos y los efectos de la pandemia por COVID-19 han sido factores determinantes para la obstaculización del crecimiento económico, además de la falta de visión, los factores demográficos y la dependencia de la exportación de materias primas. Todo lo mencionado da como resultado una pregunta de investigación, la cual se centra en cuestionar la relación entre la IED y el desarrollo. De allí se desprende la siguiente paradoja: países como Colombia, desde el año 2002, han puesto la atracción de la inversión extranjera como un pilar para el desarrollo y el crecimiento económico. Sin embargo, muchos académicos han mencionado que los países que están aún en vías de desarrollo y reciben esta inversión extranjera generalmente no obtienen el mismo provecho en comparación con los países ya desarrollados.

La hipótesis de la investigación es que, a pesar del aumento de la IED, el estado colombiano no ha creado instituciones adecuadas ni incentivos políticos para maximizar el beneficio de la inversión y abordar así los objetivos de desarrollo. La metodología del estudio es el rastreo de procesos para identificar los mecanismos causales que explican por qué ciertos sectores de IED impactaron en el

desarrollo económico. Al examinar las pautas históricas desde la década de 1990 hasta 2022, se evaluará el impacto de la inversión en los indicadores de desarrollo observables, los cuales incluyen: políticas sobre IED, percepción de seguridad, narrativa o discurso, reinversión, creación de empleo, adquisición de tecnología, mejora de las competencias, capacidad de absorción y efectos indirectos.

Existen diferentes corrientes de pensamiento. Por ejemplo, los neoclásicos indican que las multinacionales son agentes valiosos y que la IED tiene un impacto positivo en las economías en vías de crecimiento y desarrollo, tanto en los países de acogida como en los de origen, proporcionando acceso al capital, tecnología, innovación, creación de empleo y desarrollo de habilidades. Además, en esta corriente se cree en la desregulación y la creación de nuevos mercados para evitar la intervención del Estado. Finalmente, afirman que las multinacionales facilitan la distribución de bienes y servicios producidos de manera más eficiente. Por otro lado, los keynesianos cuestionan la suposición de mercados perfectos y creen que la falta de intervención estatal en las imperfecciones, desequilibrios y ciclos económicos del mercado puede resultar en consecuencias prolongadas y severas. Además, sostienen que los beneficios de la IED dependen de la calidad de las instituciones de un país y de su poder de negociación con las multinacionales. También aseguran que es importante mantenerse vigilante en los mercados y mantener la disposición a intervenir.

Los realistas afirman que los estados anfitriones deben regular las multinacionales para proteger sus intereses nacionales y su soberanía. Además, estas poseen estrechos vínculos con su país de origen, lo que puede resultar en conflictos potenciales frente a los intereses de las economías receptoras. Las multinacionales con sede en economías avanzadas se benefician de un entorno propicio que les permite competir a nivel nacional. Por otro lado, los desarrollistas creen que la IED producirá desarrollo únicamente si se incorpora en una estrategia más amplia y orientada hacia los objetivos productivos y distributivos. Además, esta inversión por sí sola no puede desarrollar capacidades e industrias locales. Es por ello que el Estado tiene un papel de liderazgo en la atracción y dirección de la IED, consolidándose como "Estado emprendedor" para promover políticas que fomenten el uso de la inversión en áreas con ventajas estratégicas, con transferencia de conocimientos y tecnología en industrias de manufactura avanzada o de alta tecnología.

Para finalizar la revisión de literatura, los teóricos críticos afirman que las multinacionales perpetúan el capitalismo, explotan la mano de obra y los recursos, creando relaciones de dependencia. También creen que las multinacionales, las cadenas de valor agregado y la hiperglobalización pueden fomentar un patrón de desarrollo dependiente entre los países que cuentan con capital y tecnología y los que carecen de las capacidades institucionales y tecnológicas para desarrollar su propia economía. Además, creen que las multinacionales defienden una clase transnacional que maximiza las ganancias y minimiza el desarrollo. Los marxistas, por su parte, dicen que la IED contribuye a la extracción de valor, al aumento de la desigualdad y a la profundización de la financiación, ampliando las divisiones sociales y contribuyendo al crecimiento exponencial de la desigualdad. Como resultado, los países anfitriones se quedan con una parte menor del valor que producen, por lo que se asume que el coeficiente Gini ha aumentado significativamente en las Américas.

Desde 1990 hasta 2003, la inversión extranjera fue muy baja en Colombia. En 1991 se desarrolló la constitución que abrió un marco institucional más favorable para atraer inversores al país. No obstante, la situación de inseguridad, el narcotráfico y la presencia de grupos paramilitares y guerrillas generaron desconfianza por parte de las multinacionales para realizar inversiones a largo plazo. En 2002 se creó la política de seguridad democrática, la cual mejoró la percepción internacional y permitió que las inversiones y la demanda crecieran al ritmo del auge de China. Entre 2010 y 2018, se argumenta que los países en paz pueden atraer más IED; sin embargo, los países de Latinoamérica siguen dependiendo en gran medida del petróleo, los hidrocarburos y la minería.

La preocupación por la seguridad y la desigualdad resultó en que los inversores percibieran que el país había dado varios pasos hacia atrás. En 2018, la IED se mantuvo estable, pero disminuyó a la mitad en 2020 durante el periodo del presidente Duque, debido al brote de la pandemia por COVID-19, que provocó el cierre de varios negocios y el aumento del desempleo. No obstante, en 2021 la situación mejoró y los indicadores comenzaron a ascender. En 2022, durante el mandato de Gustavo Petro, se realizaron intentos por abordar los desafíos y problemas de desigualdad, buscando asesoramiento en el marco de la innovación y proponiendo un borrador para la discusión, el cual fue enviado el 20 de diciembre de 2022. Además, se planteó un proyecto de asesoría al gobierno colombiano por casi $1,032,038.40.

La colaboración titulada "Una estrategia industrial verde en Colombia" tiene como objetivo posicionar a Colombia como líder en la implementación de una nueva forma de capitalismo, más inclusiva, responsable, legítima y sostenible. La propuesta se basará en un informe desarrollado conjuntamente entre el IIPP y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). El gobierno de Petro está revisando la propuesta, que será financiada parcialmente por la Open Society Foundation (OSF). La primera etapa, "Un nuevo marco para la estrategia industrial", está orientada a la misión de alinear los sectores público y privado para un crecimiento verde e inclusivo y gobernar la transición energética. Para ello, José Antonio Ocampo, exministro de Hacienda y Crédito Público, mencionó que Colombia se enfrenta a tres transiciones significativas: la energética, con el fin de reforzar el uso de fuentes de energía renovable; la exportadora, para ampliar la gama de productos que Colombia exporta, reduciendo la dependencia del petróleo; y la fiscal, para diversificar las estrategias de recaudación tributaria y mejorar la posición fiscal del país.

La transición a la energía renovable es un objetivo loable; sin embargo, no está claro cómo el gobierno puede transformar la industria energética a corto plazo. Las principales exportaciones de Colombia son petróleo, gas, carbón y minerales como oro, plata, esmeraldas y platino. El sector extractivo fue responsable del 56% de los productos para exportación del país, el 24% provino del gobierno y el 32% de las inversiones extranjeras. La etapa "Una estrategia industrial verde en Colombia" enfrenta un amplio desafío respecto al limitado espacio fiscal del gobierno y las recientes políticas de minería y exploración de hidrocarburos anunciadas por la ministra de Minas y Energía, quien ha afirmado que los acuerdos de exploración anteriores sobre petróleo y gas serán honrados por el Estado, pero se prohibirán nuevas exploraciones. La transición a la energía limpia se contrapone y desafía la principal fuente de IED. Además, los mercados han reaccionado negativamente a la incertidumbre.

Las recomendaciones del estudio están desarrolladas con un enfoque hacia garantizar una distribución justa de la IED, compartir riesgos y recompensas entre los sectores público y privado y reducir la brecha entre la teoría y la implementación de políticas públicas. Estas recomendaciones son:

- Fomentar la competitividad verde y la competencia leal evitando los monopolios nacionales.

•Los beneficios deben negociarse colectivamente incluyendo cláusulas reinversión de los beneficios de las multinacionales.

•Desarrollar capacidad para atraer y garantizar la seguridad a los propietarios extranjeros.

•La IED no dependa excesivamente de la de la volatilidad de los precios de materias primas.

•Los gobiernos deben mantenerse al día con el ritmo de la tecnología, promueven la innovación y las actividades de mayor valor

•Realizar un cambio organizacional con agilidad y flexibilidad

•Realizar estudios en laboratorios de Chile o Dinamarca, incorporando economías nacionales en entornos micro y concluir si son efectivas para aplicarlas en macroambientes.

•Aprovechar la posición geográfica del país y la zona horaria.

•Mejorar el acceso a las oportunidades, reducir la desigualdad y mejorar la adaptabilidad del talento.

•Encontrar un equilibrio entre la integración tecnológica y las inversiones en capital humano.

•Permitir la capacidad de la fuerza laboral para contribuir al proceso creativo y hacer frente a sus interrupciones.

•Actualizar los sistemas tributarios, así como las arquitecturas de la protección social.

•Gestionar las fricciones financieras que distorsionan la adopción de tecnologías.

Preguntas

1. El objetivo de desarrollo número 17 se enfoca en revitalizar las alianzas para el desarrollo sostenible, esto es crítico en todas las áreas, ¿Cómo se ha utilizado las inversiones extranjeras directas en Colombia para promover y fortalecer las alianzas globales? ¿Cómo han impactado dichas alianzas en la competitividad y el crecimiento económico sostenible de Colombia?

Son varias las agencias del gobierno que han promovido las alianzas estratégicas, tal es el caso de Precolombina, que fue una agencia creada para ayudar a los inversores extranjeros a realizar sus inversiones en el país, a través de la generación de conexiones entre la economía doméstica y las empresas multinacionales, además esta agencia otorga incentivos a los sectores verdes para que puedan crear valor agregado a través de la narrativa, tal es el caso de una empresa de café que es producido por ex combatientes de la guerrilla.

2.La crisis del COVID-19 requirió respuestas rápidas y efectivas de parte de los gobiernos, ¿Cómo han influido los intereses corporativos en la formulación de las políticas de IED durante la pandemia en Colombia?

Los indicadores económicos muestran un retroceso en los campos de educación, inversiones, producción y otros, lo que ocasiona una absorción de capacidades y recursos que llegan del exterior generando un impacto negativo en las inversiones, a pesar de que la IED está mejorando, el tiempo de respuesta de los gobiernos permitió crear estrategias mejores en lo que respecta a la dependencia de la inversión extranjera directa.

3.¿Cómo ha influido el cambio de las dinámicas globales y de las cadenas de valor en la manera en la que Colombia se inserta en las cadenas globales de valor y cómo la inversión extranjera directa ha representado un papel importante en el proceso de la crisis sanitaria?

No se ha podido ingresar a estas cadenas globales, a excepción de las materias primas, debido a que el país no es lo suficientemente competitivo a nivel nacional, por lo que existe una oportunidad de mejora en cuanto al capital humano, educación, especialización, creación de empresas e innovación.

EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE EMPRENDIMIENTO SOCIAL

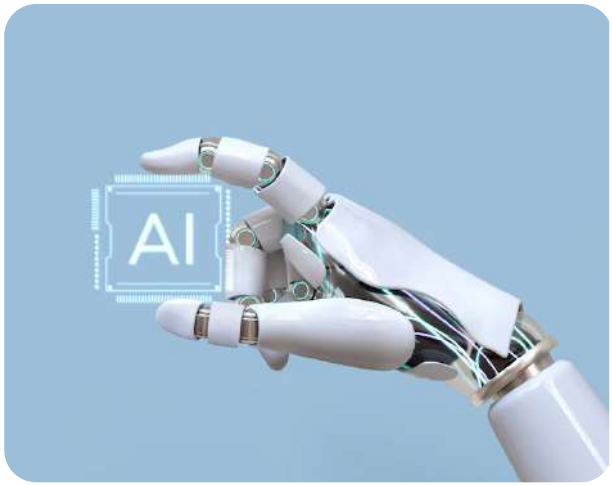
The impact of emerging technologies on the implementation of social entrepreneurship projects

DR.
HÉCTOR GUZMÁN COUTIÑO
Coordinador de la Maestría en Gestión de las Tecnologías de Información de las Organizaciones

El impacto de las tecnologías emergentes en la implementación de proyectos de emprendimiento social es profundo y multifacético. Estas tecnologías no solo ofrecen nuevas oportunidades para abordar problemas sociales y ambientales, sino que también transforman la manera en que las organizaciones operan y escalan sus soluciones.

Entre las características más notables de las tecnologías emergentes destaca el aumento general de la productividad, logrado mediante la optimización de procesos. Esto permite a las empresas sociales hacer más con menos, distribuyendo sus recursos de manera más efectiva y alcanzando a una mayor cantidad de beneficiarios. Además, el recurso humano capacitado se vuelve fundamental. Las empresas sociales reconocen el valor de invertir en su talento, fomentando la innovación y la generación de nuevas ideas y proyectos que impulsan su misión.

La Inteligencia Artificial (IA) es una de las tecnologías emergentes que está marcando un antes y un después en el sector. Sus habilidades digitales permiten un análisis de datos más profundo y la automatización de tareas, lo que libera tiempo para que los trabajadores se concentren en actividades de mayor valor. El Internet de las Cosas (IoT) también juega un papel crucial, con su red de objetos y dispositivos interconectados que recopilan y transmiten datos, facilitando una gestión más eficiente y la creación de soluciones innovadoras para problemas sociales.



El Big Data es otro pilar importante, proporcionando un gran volumen de datos que se pueden utilizar para entender mejor las necesidades sociales y medir el impacto de las intervenciones. Los robots sociales ofrecen la posibilidad de interactuar de manera más natural y eficiente con las personas, lo que puede ser especialmente útil en contextos educativos o de atención a la salud. Otras tecnologías, como las meta lentes y los bioplásticos, están abriendo nuevos caminos para la sostenibilidad. Las metas lentes prometen revolucionar la óptica con dispositivos más pequeños y eficientes, mientras que los bioplásticos ofrecen una alternativa sostenible y resistente para la economía circular.

Por último, los avances en ingeniería genética están haciendo posible la producción de órganos a la carta, lo que podría eliminar las listas de espera para trasplantes. Además, la tecnología de rastreo para alimentos basada en blockchain proporciona transparencia y seguridad en la cadena de suministro, asegurando que los productos alimenticios sean seguros y estén libres de explotación laboral o daño ambiental.

El emprendimiento se define como el esfuerzo realizado por individuos o grupos con el objetivo de lanzar un proyecto, iniciar una empresa o crear una solución innovadora. Este esfuerzo se orienta hacia la búsqueda de soluciones inteligentes para abordar problemas que son, en su mayoría, necesidades humanas fundamentales como la educación, la salud y la vivienda. La idea detrás de un proyecto de emprendimiento es identificar un reto y desarrollar una idea o innovación que lo solucione de manera eficaz.

Cuando el emprendimiento se aplica al ámbito social, su objetivo se amplía para abarcar la generación de soluciones innovadoras a problemas sociales de diversa índole, tales como el hambre, la pobreza, la exclusión social, las enfermedades, la educación y el cambio climático. El emprendimiento social se diferencia de otros tipos de emprendimientos en su propósito no lucrativo, ya que su fin primordial es el beneficio colectivo y la búsqueda de una sociedad con una mejor calidad de vida. Las empresas sociales buscan generar un impacto

positivo en la comunidad, más que maximizar las ganancias financieras.

La tecnología social, por otro lado, aprovecha el conocimiento disponible y las herramientas digitales para transformar la sociedad. Este concepto ha evolucionado desde finales del siglo XIX y actúa de manera transversal para identificar y resolver los principales desafíos de la humanidad. Enfrenta la desigualdad, la pobreza, el hambre y busca la democratización del acceso a la energía, el trabajo, la educación y la salud. La tecnología social es una pieza clave en la implementación de proyectos de emprendimiento social, ya que ofrece nuevas formas de entender y abordar los problemas sociales, permitiendo a los emprendedores crear soluciones más eficientes y sostenibles.

En conjunto, el emprendimiento, especialmente el social, junto con la tecnología social, representan un cambio paradigmático en la forma en que abordamos las necesidades y desafíos globales. Al integrar las tecnologías emergentes en estos esfuerzos, los emprendedores sociales están en una posición única para innovar y crear proyectos que no solo sean sostenibles y escalables, sino también capaces de tener un impacto significativo y duradero en la sociedad.

La tecnología social se ha convertido en un aliado fundamental para la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para el año 2030, establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015. La influencia de la tecnología en estos objetivos puede resumirse en siete puntos clave que ilustran su impacto significativo:

•Promoción del acceso a la información: Internet y la tecnología digital han democratizado el acceso a la información, favoreciendo la transparencia y la calidad informativa en áreas como el medio ambiente, el trabajo, la salud y la educación, apoyando así los ODS 1 y 16, que se centran en la erradicación de la pobreza y la promoción de sociedades pacíficas y justas.

•Facilitación del análisis y recogida de datos: La tecnología permite innovar en la recolección, medición y monitoreo de datos, lo cual es esencial para tomar decisiones estratégicas, como en la agricultura para combatir el hambre, relacionado directamente con el ODS 2.

•Favorecimiento del nacimiento de nuevos modelos de negocio: Internet y las tecnologías emergentes han dado lugar a nuevas ideas empresariales que impulsan la economía y el desarrollo sostenible, lo que contribuye a los ODS 8 y 11, que buscan promover el crecimiento económico sostenido e inclusivo y ciudades y comunidades sostenibles.

•Aumento de la captación de fondos online: La financiación colectiva (crowdsourcing) y las plataformas de inversión responsable han abierto nuevas fuentes de financiación para negocios sostenibles e iniciativas innovadoras, apoyando los ODS 7 y 9 que se enfocan en la energía asequible y no contaminante y la industria, innovación e infraestructura.

•Desarrollo de nuevos modelos de realidad: Tecnologías como la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada pueden mejorar la educación y la formación laboral (ODS 4 y 8), así como sensibilizar sobre las injusticias y la discriminación de género (ODS 5) o el cambio climático (ODS 13).

•Oferta de productos y servicios adaptados: La tecnología social puede reducir las desigualdades (ODS 10) diseñando productos y servicios que se ajusten a las necesidades de los ciudadanos y colectivos más vulnerables.

•Modernización de los procesos: La robótica, por ejemplo, permite construir robots para reparar maquinaria compleja o realizar intervenciones quirúrgicas, y la impresión 4D evita el desperdicio de material, mientras que la Inteligencia Artificial automatiza el reciclaje (ODS 9).

En conjunto, estas áreas demuestran cómo la tecnología puede ser una herramienta poderosa para alcanzar los ODS, proporcionando soluciones innovadoras y sostenibles para los desafíos más apremiantes del mundo.

M-COMMERCE - ROMPIENDO EL ESQUEMA DE LO TRADICIONAL

M-Commerce - Breaking the traditional scheme

ING.

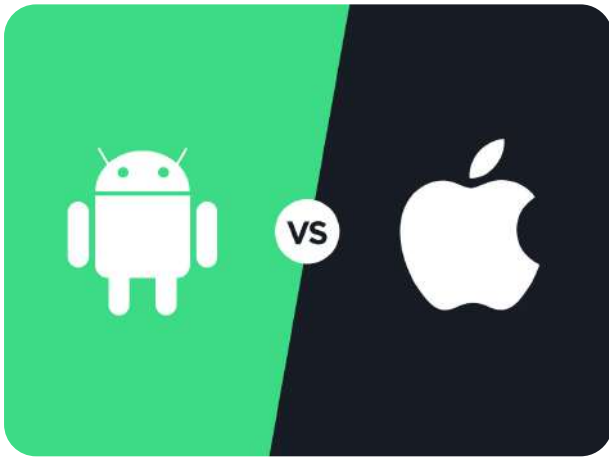
HAROLD LÓPEZ BANCO

Maestría en Gerencia de Tecnologías de Información

BankOZK

El comercio móvil se refiere a la capacidad de adquirir productos o servicios utilizando un dispositivo móvil, ya sea un teléfono celular o una tableta. A diferencia del comercio electrónico, que normalmente se realiza desde casa o la oficina usando un ordenador, el comercio móvil nos permite hacer todo esto desde cualquier lugar con acceso a Internet o Wi-Fi, de manera rápida y sencilla. El M-Commerce ha transformado la forma en que hacemos las cosas diariamente. Sus múltiples aplicaciones se han convertido en un componente importante tanto para grandes como para pequeñas empresas, así como para nuestra sociedad en general.

Según Business of Apps, actualmente existen más de 7 millones de aplicaciones disponibles en las plataformas iOS y Android. Los precios varían desde unos pocos centavos de dólar hasta el más caro "CyberTuner" con un valor de $999.99. Esto representa un salto gigantesco si consideramos que la App Store de iOS comenzó en 2008 con 500 aplicaciones disponibles. Según Exploding Topics, hoy en día hay aproximadamente 6,840 millones de teléfonos inteligentes a nivel mundial. China tiene el mayor número de ellos, aproximadamente 910 millones de smartphones, lo que equivale al 63.8% de su población. Según el mismo artículo, Alemania tiene el porcentaje de población más alto usando sus smartphones, con el 82.4%. Según un reporte de Ericsson.com, la cantidad de personas activamente usando un smartphone supera los 7 mil millones en 2024 y se estima que para 2028 la cifra ascienda a casi 8,000 millones.



Entre las áreas de mayor uso de las aplicaciones móviles se encuentran las compras móviles, la facilidad de pagos con el celular y el uso de la banca móvil. El impacto más fuerte del M-Commerce lo vemos en el ámbito de las ventas. La Organización Mundial del Comercio (OMC) ha jugado un papel muy importante para que este tipo de transacciones puedan mantenerse en auge. Además, la OMC continúa en el estudio e implementación de normas y regulaciones que permitan negociaciones a nivel global y trabaja arduamente para promover el M-Commerce de manera sostenible.

Desde el punto de vista del consumidor, el aumento de compras en M-Commerce se debe especialmente a la comodidad de poder revisar y comprar artículos sobre la marcha utilizando un celular, sin tener que visitar una tienda o un establecimiento y estar limitado a un horario específico. Desde el punto de vista de la empresa, se forma una conexión inmediata con el público, ya que las aplicaciones móviles permiten alcanzar áreas más extensas y, por ende, la oportunidad de comercializar sus productos o servicios más allá de su perímetro normal.

La creación de una aplicación móvil combina distintos recursos como diseño, programación, pruebas y análisis de datos, entre otros. Por ello, muchas empresas se apoyan en compañías de consultoría tecnológica externa, que a su vez utilizan aplicaciones para el desarrollo de sus startups. Sin embargo, enfrentan dificultades como la falta de actualización y renovación, problemas con la información en los múltiples formatos y plataformas, desconocimiento del mercado que puede producir aislamiento, pérdidas o frustración empresarial, y el costo de las plataformas, que tiene un promedio estándar de $21,799 para su creación.

Los pagos móviles brindan la facilidad de enviar y recibir dinero a través de una aplicación móvil. Gracias al M-Commerce, han surgido nuevas soluciones de pago, como Zelle y CashApp, entre otras, que permiten a los consumidores transferir y aceptar dinero de otros. Además, sistemas como Apple Pay, Samsung Pay y Google Pay pueden ser utilizados para

pagar compras en línea en diferentes establecimientos utilizando un smartphone, evitando el uso de tarjetas de crédito, débito o efectivo. Lo mismo ocurre con la banca móvil, ya que este término se refiere a la opción de realizar depósitos de cheques, revisar los saldos a través de un dispositivo móvil o tableta. Es importante diferenciar los bancos que cuentan con plataformas virtuales de aquellos que tienen una aplicación móvil.

La historia de la banca electrónica y móvil comenzó a mediados de los 90. En 1994, Stanford Federal Credit Union se convirtió en la primera entidad bancaria en ofrecer banca electrónica a todos sus clientes en los Estados Unidos, lo que resultó de gran ayuda al menos para consultar el saldo actual. En 2007, The Bank of Scotland presentó la primera aplicación móvil para teléfonos inteligentes, que en 2009 permitiría ver transacciones y balances en tiempo real. Desde entonces, los clientes han podido realizar tareas financieras desde sus teléfonos inteligentes en cualquier momento.

La aplicación de banca móvil permite el acceso a muchos servicios bancarios, como información de la cuenta, pagos digitales, depósitos de cheques, inversiones, servicios de soporte, solicitudes de préstamo, presentación de una queja, servicio al cliente por chat de texto, audio o video, compras y mucho más. El M-Commerce se relaciona con la inteligencia artificial, que se ha convertido en una de las últimas innovaciones integradas en las aplicaciones móviles. Hoy en día, con la implementación de la IA, las aplicaciones pueden mantener una conversación con los clientes y responder a muchas de las preguntas que puedan tener sin necesidad de presionar ninguna de las opciones que antes se utilizaban.

Los acontecimientos vividos durante el COVID-19 permitieron reconocer lo valiosas que son las aplicaciones móviles. Es inimaginable cómo habría sido la sociedad si la pandemia hubiera sucedido a finales del siglo XX, debido a la dificultad de sobreponerse al aislamiento y las restricciones. Antes del COVID-19, el Black Friday produjo casi $7,430 millones en ventas. Sin embargo, según el portal Digital Commerce 360, debido a la pandemia y gracias a las diversas aplicaciones, las ventas digitales alcanzaron los $9,000 millones, reflejando un incremento del 22% en comparación con 2019. En 2022, Black Friday tuvo ventas de $9,120 millones, lo que representa un incremento del 2.3% comparado con 2021. En conclusión, el M-Commerce ha cambiado incluso los quehaceres más comunes en cuestión de minutos. Aplicaciones como Instacart, Walmart Plus y Amazon Fresh se han convertido en parte de la cotidianidad, permitiendo hacer la lista de compras por la mañana para recogerla después del trabajo o incluso para que la lleven a casa a la hora deseada. Según el portal www.businessofapps.com, la industria de entrega de alimentos ha tenido su mayor crecimiento en los últimos cinco años y se espera que alcance los $165 mil millones en 2029.

¿Cómo han ayudado estas aplicaciones a las instituciones bancarias y cuál ha sido la experiencia con los clientes?

Estas herramientas permiten que el cliente sea mucho más informado que en el pasado, pues tener disponible toda la información actual permite tomar decisiones más eficaces y brinda la oportunidad de alcanzar un nuevo nivel tras buscar y corroborar la información de las diferentes alternativas. Además, se rompe la restricción de horarios para hacer transacciones a cualquier hora del día.

CHAT GPT VISTO EN PERSPECTIVA

GPT chat seen in perspective

DR.
GUILLERMO DE JESÚS HOYOS RIVERA
Investigador de Tiempo Completo y Profesor de Asignatura

Se plantean varias ideas en torno a la Inteligencia Artificial (IA), las cuales abordan posibles futuros. Algunas posturas son distópicas, otras optimistas y algunas bastante pesimistas. Este último pensamiento destaca como el punto más importante, ya que la IA podría dejar de ser funcional solo como asistente virtual y lograr adquirir la capacidad de tomar decisiones o incluso rebelarse contra los humanos, como ha ocurrido innumerables veces desde el año 2001 en diferentes películas de ciencia ficción. Surge así una ola de movimiento y exaltación por parte de varias personas debido al inicio de una serie de noticias sobre el uso de herramientas generativas, no solo de texto, como el caso de ChatGPT, sino también de imagen y video.

Hace algunos meses, se presentaron numerosos titulares, de hecho, aún los podemos observar, aunque de manera más esporádica, en los que se mencionaba que en algunos años ya no necesitaríamos abogados, pues la IA tendría la capacidad de redactar un amparo. Algo similar ocurriría con los programadores, dado que la inteligencia artificial ya puede realizar ese trabajo. Por eso, algunas personas aseguran que todos los países del mundo deben adoptar posturas similares a las de la Unión Europea. Sin embargo, estas peticiones parecen casi imposibles de lograr, ya que sería necesario que todos los países alcanzaran acuerdos unánimes.

Se han planteado diferentes ideas sobre la creación de ChatGPT, comparándolo con otras plataformas. Algunos afirman que es una forma de plagio de alta tecnología. No obstante, todos estos datos generan una gran cantidad de información que fluye en diversos medios, por lo que es importante reflexionar y analizar los datos para distinguir lo que es verdad de lo que se aleja de la realidad. Alrededor del tema de IA han surgido no solo noticias falsas con encabezados alarmantes, sino también fotos a manera de bromas e historias en las que ChatGPT ha realizado procesos simples, como crear recetas culinarias, o cosas más complejas como planteamientos para producciones de películas. Incluso resolvió una operación aritmética y el usuario insistió en que el cálculo tenía errores. Finalmente, la IA concluyó la interacción afirmando que era necesario revisar y actualizar su base de datos.

GPT significa Generative Pre-trained Transformer. El chat con esta nomenclatura es un predictor de secuencias de palabras de tipo Large Language Models (LLM), lo que indica que, dada una entrada específica, esta inteligencia artificial construye secuencias de palabras que podrían o no corresponder con lo ingresado por el usuario. Este sistema es similar al que utiliza Google, ya que cuando se realiza una búsqueda en el navegador, este completa las ideas realizando una predicción de lo que se quiere encontrar. Los recursos de ChatGPT operan de manera similar, pero considerando una versión más sofisticada y mejor desarrollada.

Cuando un usuario mantiene una interacción extensa con la IA, es posible encontrar resultados interesantes, aunque este sistema fue entrenado para generar respuestas estadísticamente plausibles a partir de cadenas o secuencias de palabras. ChatGPT constituye una herramienta conversacional para interactuar, aunque el dominio de información y datos que maneja es amplio, por lo cual es posible que su comunicación se realice a través del lenguaje humano o natural. La lengua modelaba a los hombres, pero al mismo tiempo se considera como el fruto de la civilización, por lo cual ca-

recería de sentido si se desconocen sus reglas de uso.

El concepto GPT está entrenado específicamente para completar textos con una base probabilística y no mantiene una supervisión constante. Mientras que ChatGPT, como tal, está configurado para funcionar de manera conversacional e interactiva, está siendo semi-supervisado y su nivel de operación es el lenguaje humano natural. Las premisas básicas relacionadas son confusas y habitualmente están contextualizadas en torno a la inteligencia en las computadoras, que no es corpórea, por lo que no está inmiscuidas en un contexto que le permita observar y comprender todo lo que hay alrededor o el sentido de las conversaciones.

La piedra Rosetta es una estela escrita en tres lenguas: griego, egipcio con jeroglíficos y demótico, otra lengua egipcia. Desde allí se considera que la lengua es parte de la evolución mundial. Su desarrollo, cambios y adaptación han permitido que las regiones usen su propia lengua y puedan crear una comunicación directa. Sin embargo, en la actualidad, la IA utiliza diversas gramáticas libres de contexto, por lo cual se crea un diálogo muy general, fuera de contexto y sin sentido. Esto solo se puede solucionar con una programación correcta y con la ayuda del usuario, quien debe solicitar la información requerida de manera simplificada.

Todos los caracteres están codificados dentro de una computadora con un valor numérico binario, pero para que la información sea perceptible y fácil de comprender, es importante tener una base de vocabulario y realizar un proceso de tokenización. Esto significa que se asigna un número a cada palabra del vocabulario, para posteriormente reemplazar las apariciones binarias en el texto por el número correspondiente y añadir un vector de posiciones, los cuales contienen valores numéricos que indican la pertenencia o no pertenencia a determinadas categorías de palabras. De esta manera, se simplifica la operación.

La IA emite una gran cantidad de stopwords, es decir, palabras vacías que podrían no ser relevantes para los textos porque no aportan información útil a la frase en la que se encuentran. Por eso, el usuario debe identificarlas y eliminarlas, como artículos y preposiciones, entre otras. Este proceso es conocido como limpieza de texto. Sin embargo, es un mecanismo largo que requiere mucho tiempo, por lo cual es importante plantear estrategias para obtener resultados eficaces en el menor tiempo posible y obtener secuencias más simples que contengan solo la información importante. Este proceso, junto con la construcción de la nueva frase depurada, se llama “sampling”.

El aprendizaje automático o machine learning se basa en la red neuronal, que es una representación simplificada de las neuronas, su operación en el cerebro y las conexiones neuronales, que se activan en función de la potencia de la señal recibida. Esta señal pasa por una capa de entrada a una capa de salida y genera una clasificación útil para llevar a cabo una retropropagación y ajustar el umbral de la red neuronal. En el caso del lenguaje, los estímulos fueron proporcionados por los procesos Recurrent Neural Network (RNN) y Long Short-Term Memory (LSTM), que presentan una ejecución secuencial, lo que indica que el tiempo de operación es largo, ya que no pueden ser

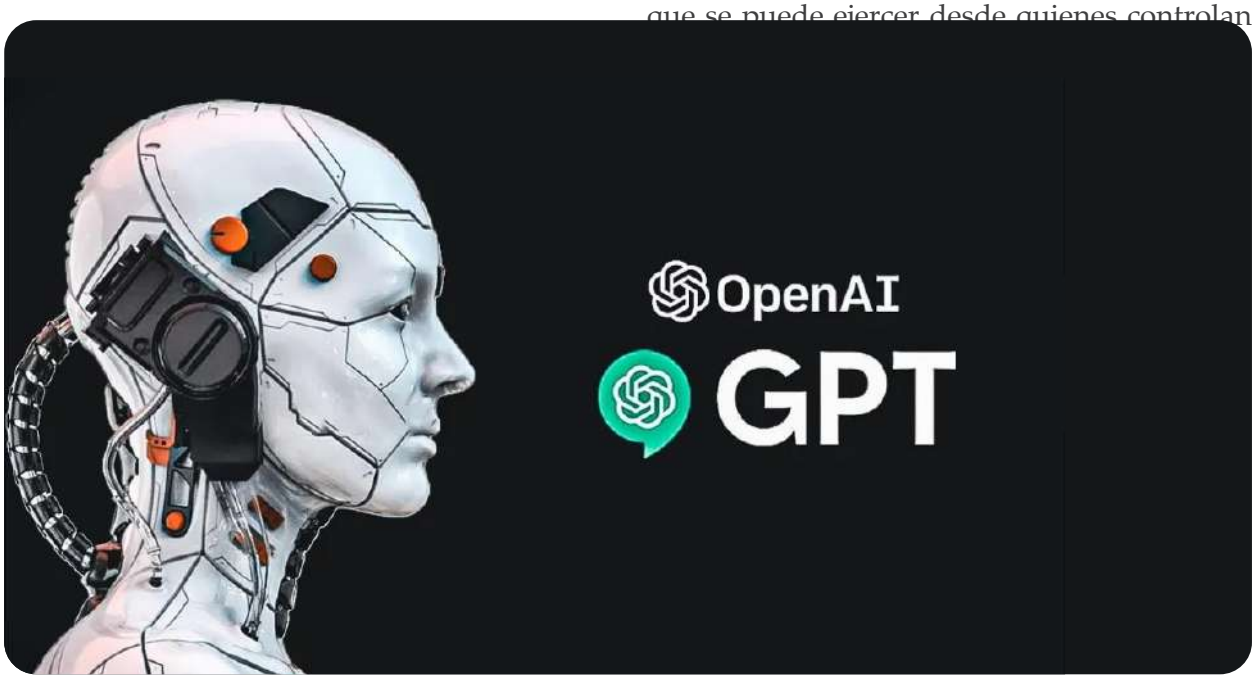
detenidas y tienen limitaciones para recordar el contexto del discurso.

El entrenamiento del modelo GPT-3 tiene un total de 173 mil millones de parámetros. Este sistema fue alimentado con el contenido de Common Crawl desde 2016 hasta 2019, WebText 2, Wikipedia, libros, etc. Sin embargo, no tiene acceso activo a Internet. Es decir, cuando el usuario solicita una búsqueda, la respuesta de la IA se basa en la información que ya posee de las diferentes bases de datos, no podrá emitir nuevas respuestas extraídas en ese momento de la red. Mientras que el modelo ChatGPT es de aprendizaje semi-supervisado. Para su entrenamiento, se contrató un conjunto de etiquetadores humanos, quienes califican la calidad de las respuestas generadas para detectar fallas y mejorar el sistema mediante retroalimentación humana.

OpenAI aumentó la cantidad de parámetros del modelo, lo alimentó con grandes cantidades de texto, puso a trabajar a mucha gente para realizar el etiquetado y reentrenó el modelo para mejorarlo aún más. Toda esta sobrecarga de funciones puede producir un gasto innecesario de recursos, ya que el sistema está diseñado para responder a un número limitado de problemas, solo en ámbitos específicos. Si el usuario requiere información fuera de la programación, la IA no sabría responder al no contar con información suficiente en su base de datos.

El uso de la IA conlleva algunos riesgos en cuestiones éticas. Hay elementos a considerar, como determinar si es correcto que las grandes empresas utilicen los recursos disponibles en la red, que probablemente tengan derechos de autor, como textos e imágenes, entre otros. En el ámbito laboral, los colaboradores se ven amenazados y se cuestionan la precarización laboral, tanto en términos salariales, de reemplazo de mano de obra, así como en temas de salud mental de los etiquetadores, quienes están expuestos a información no censurada, con discursos de odio que pueden resultar nocivos para la mente.

En cuanto a los riesgos ambientales, entrenar a ChatGPT consumió 1.287 MWh y generó emisiones de más de 550 toneladas de carbono. La International Energy Agency asegura que los centros de datos que almacenan la información para el funcionamiento de estas tecnologías son responsables en la actualidad del 1% de las emisiones de gases de efecto invernadero, y este valor está creciendo constantemente. Además, existe preocupación sobre el control que se puede ejercer desde quienes controlan



quienes tienen acceso a esta y quienes no.

Es importante prestar atención a los avances de la IA, ya que en pocos meses ChatGPT se apoderó de varios sectores al responder inquietudes de forma rápida y automática. Esto puede producir deficiencia e improductividad a quienes dependen de esta herramienta para resolver problemas, también crea sesgos, amplía la fantasía y facilita la manipulación, disminuyendo las actividades lúdicas. Por ello, algunos expertos proponen detener el desarrollo de la Inteligencia Artificial por un periodo de seis meses. Sin embargo, no han mencionado las razones de su propuesta.

Es innegable que con el tiempo ChatGPT se convertirá en un modelo más complejo en todos los sentidos. No obstante, es predecible que el desarrollo se estancará una vez superado el límite de los "maquinazos" y se vuelvan a presentar problemas no escalables. Por eso, es importante aplicar la metodología Keep It Simple Stupid (KISS), que permite encontrar modelos buenos para contextos específicos y que no produzcan problemas de polución.

Debido a que ChatGPT es un programa dedicado a procesar y generar información, ¿por qué existe el temor de que adquiera autonomía?

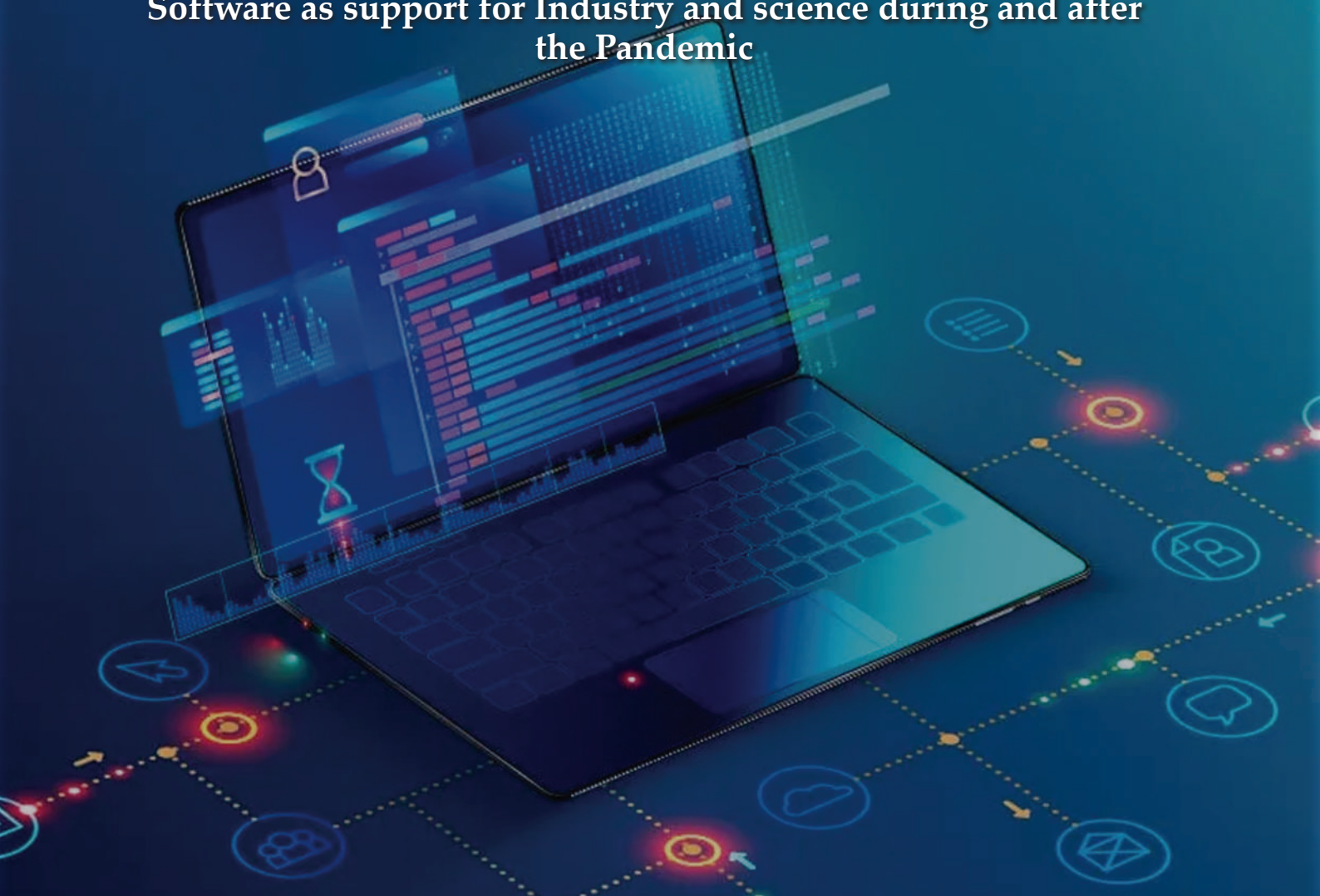
El discurso sobre la autonomía que podría desarrollar la IA tiene posturas contrapuestas. Un grupo de científicos afirma que esto es posible a largo plazo si el avance y desarrollo tecnológico continúa a este ritmo acelerado. Otros creen que esta situación es realmente imposible, ya que, a pesar de que ChatGPT mejore su desempeño, no es un ente con conciencia.

¿Debería existir regulación jurídica en todos los países que tengan acceso a ChatGPT?

Sí, debería existir una regulación jurídica, ya que las restricciones tecnológicas no son suficientes para controlar la IA. Existen personas que, con diferentes métodos, logran superar las barreras y acceder a la base de datos de la inteligencia artificial. Las regulaciones legales son importantes para establecer límites; sin embargo, es una realidad difícil de lograr porque ChatGPT opera de la misma manera en todo el mundo, por lo que los países involucrados necesitarían acuerdos unánimes.

EL SOFTWARE COMO SOPORTE A LA INDUSTRIA Y LA CIENCIA DURANTE Y POSTERIOR A LA PANDEMIA

Software as support for Industry and science during and after the Pandemic



DR.
EDISSON GONZALO ESPINOZA GALLARDO
Profesor Universidad de las Fuerzas Armadas
ESPE

Dr. Edisson Gonzalo Espinoza Gallardo

El Ingeniero Edisson Gonzalo Espinoza Gallardo es un destacado profesional con una sólida formación académica y amplia experiencia en Ingeniería de Software y Educación Universitaria. Obtuvo un Diplomado en Gestión del Aprendizaje Universitario en la ESPE en 2007, seguido de un título en Ingeniería de Sistemas e Informática en 2009. Completó un Máster en Ingeniería de Software en la Universidad Politécnica de Madrid en 2012 y obtuvo un Doctorado en Software y Sistemas en la misma universidad en 2015. A lo largo de su carrera, ha liderado proyectos innovadores, como un sistema experto para análisis de misiones de vuelo en colaboración con la Fuerza Aérea Ecuatoriana y proyectos de tecnologías inmersivas para la enseñanza-aprendizaje. También ha trabajado en promover destinos turísticos a través de tecnologías inmersivas con CITUR Portugal. Con experiencia docente desde 1992, actualmente es profesor en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, donde comparte su conocimiento en Ingeniería de Software.

La pandemia de COVID-19 ha planteado desafíos sin precedentes en todo el mundo, afectando de manera sustancial nuestras vidas y la forma en que interactuamos. Frente a esta crisis, el software ha emergido como un pilar en la lucha contra la enfermedad, proporcionando herramientas para la industria y la ciencia. Este papel ha sido notable en aspectos como la prevención de la enfermedad, el manejo de la información y el apoyo a la continuidad de las actividades esenciales. Una de las contribuciones más significativas del software durante la pandemia ha sido en el ámbito de la prevención y control de la infección. Aplicaciones desarrolladas mediante ingeniería de software han facilitado la práctica del distanciamiento social, el uso de mascarillas y la higiene de manos. Estas aplicaciones, que van desde simples recordatorios hasta sistemas más complejos de seguimiento y notificación, han desempeñado su papel en la reducción de la transmisión del virus.

Un avance tecnológico particularmente destacado ha sido el uso de matrices de calor mediante inteligencia artificial y drones. Estas herramientas permitieron monitorear las aglomeraciones de personas en tiempo real, identificando áreas de alto riesgo y facilitando la toma de decisiones basadas en datos. En lugares como Ecuador, estas aplicaciones sirvieron para controlar la propagación del virus en el transporte público y en sitios de alta aglomeración. Mirando más allá de la crisis inmediata, el papel del software en la industria y la ciencia ha cambiado de manera irrevocable. La pandemia ha acelerado la adopción de tecnologías digitales y ha mostrado la necesidad de sistemas de software robustos y flexibles. La experiencia de la pandemia ha demostrado la importancia de la tecnología en nuestra capacidad para responder a crisis globales. El software, en particular, se ha revelado como un componente necesario para garantizar la continuidad de actividades esenciales y para apoyar la investigación científica.

La pandemia ha sido un catalizador para avances significativos en Ecuador, como el incremento de proveedores privados de internet impulsando la conectividad esencial para el trabajo y la continuidad empresarial. El software, en este escenario, se convirtió en un elemento necesario, permitiendo desde diagnósticos médicos remotos, como en el caso de aplicaciones para evaluar la salud pulmonar, hasta mantener activas las operaciones diarias a través de dispositivos móviles, demostrando así la interconexión y el impacto colectivo de diversas disciplinas científicas frente a retos globales.

En la esfera de la investigación, el desarrollo de vacunas en respuesta a la pandemia marcó un punto de inflexión en la historia médica. Paralelamente, se observó un avance significativo en las comunicaciones, con mejoras en la conectividad para adaptar globalmente conceptos como la teleeducación y el teletrabajo, prácticas ya establecidas en países como Estados Unidos y Europa desde hace décadas. Un aspecto de especial relevancia ha sido el avance en la telediagnosis médica y psicológica, que facilitó el manejo de secuelas derivadas del COVID-19, y también permitió mantener una cierta normalidad durante la crisis. Estos desarrollos, reflejados en Ecuador y otros países, han demostrado la capacidad de adaptación y resiliencia frente a desafíos sin precedentes, abriendo caminos para nuevas formas de vida y trabajo en la era postpandemia.

Durante este periodo de pandemia, se observó cómo grandes empresas tecnológicas como Apple, Microsoft, Amazon, Google y Facebook, entre otras, han experimentado un crecimiento exponencial. Su éxito se ha debido en gran parte a su capacidad para desarrollar e implementar aplicaciones que han facilitado la

adaptación a una nueva normalidad, generando nuevas fuentes de empleo y permitiendo la continuidad de las operaciones empresariales. Empresas como Zoom, inicialmente pequeñas, se han convertido en gigantes de la industria, registrando un incremento significativo en su capital y en su base de usuarios. Este crecimiento se ha visto reflejado en un aumento de la demanda de servicios como los de Netflix, aunque también ha dado lugar a la aparición de nuevos competidores y desafíos. La popularidad de estas plataformas, impulsada por la necesidad de distanciamiento social, ha redefinido la manera en que interactuamos y trabajamos, evidenciando un cambio profundo en los hábitos de consumo y comunicación.

Frente a este panorama, la ingeniería de software se enfrenta a desafíos sin precedentes, especialmente en lo que respecta a la seguridad de los datos y la integridad de las plataformas digitales. La necesidad de robustecer los sistemas de autenticación y autorización es más crítica que nunca, dada la creciente prevalencia de ataques cibernéticos. Este contexto está fomentando el desarrollo de una nueva generación de profesionales del software, preparados para abordar estos desafíos emergentes.

La pandemia también ha provocado cambios fundamentales en industrias como la automotriz, la electrónica y el comercio. La adaptabilidad se ha convertido en un requisito para la supervivencia y el éxito empresarial. Las organizaciones que no han logrado integrarse en este nuevo entorno digital han enfrentado dificultades significativas, y muchas han desaparecido. Por otro lado, aquellas que han adoptado las nuevas tecnologías, como el almacenamiento en la nube, han experimentado beneficios tangibles. El trabajo colaborativo y en línea se ha vuelto una norma, facilitado por herramientas ofimáticas desarrolladas por empresas como Google, que permiten la colaboración en tiempo real, sin importar la ubicación física de los participantes.

El desarrollo de software también ha experimentado un cambio radical. La adopción de la gestión de configuración de software, un concepto introducido hace años, ha permitido que el desarrollo se realice las 24 horas del día desde cualquier parte del mundo. Esto ha abierto puertas a profesionales en países con acceso limitado a oportunidades en mercados como Estados Unidos o China, democratizando de alguna manera el campo laboral en la industria del software. Ante estos cambios, las universidades y centros de formación se ven en la necesidad de rediseñar sus programas educativos para incluir especializaciones y cursos de educación continua en tecnologías emergentes. Conceptos como Cloud Computing, DevOps y seguridad informática se han vuelto necesarios en el currículo de cualquier ingeniero de software. La demanda de estos profesionales no es ya sólo local, sino global, lo que representa tanto un desafío como una oportunidad para los profesionales del sector.

Al encontrarse la ingeniería de software en una constante evolución, se tiene un enfoque cada vez más global y multidisciplinario. Entre las tendencias más destacadas se encuentran la Inteligencia Artificial, el desarrollo de software de última generación, la computación en la nube (cloud), la conectividad avanzada y, notablemente, la realidad virtual y aumentada. Estas últimas han ganado un impulso significativo durante la pandemia, abriendo nuevas posibilidades para la capacitación de estudiantes y profesionales. Aunque los requerimientos de hardware y conectividad son elevados para estas tecnologías, numerosas investigaciones están en curso, allanando el camino para que los ingenieros de software exploren y dominen estos campos emergentes.

La investigación en el campo de la ingeniería de software ha tomado dos direcciones principales: la investigación básica, centrada en el estudio teórico y conceptual, y la investigación aplicada, que se enfoca en el desarrollo de tecnologías prácticas. La pandemia ha actuado como un catalizador en esta área, impulsando la realización de numerosos estudios y congresos nacionales e internacionales orientados a buscar soluciones tecnológicas para los desafíos emergentes. Este interés renovado en la investigación ha llevado a un enriquecimiento significativo del conocimiento y las aplicaciones prácticas en la ingeniería de software.

Evidenciado un notorio auge en la investigación durante la pandemia, se observó un marcado incremento en la cantidad de investigaciones en diversas áreas relacionadas con el uso de software y la adaptación tecnológica. Por ejemplo, la base de datos IEEE Xplore ha registrado más de 7,000 artículos que exploran los desafíos y soluciones tecnológicas surgidos en este contexto. Springer, otra fuente importante, ha publicado más de 4,000 artículos que abordan diversas investigaciones aplicadas vinculadas a la pandemia. Además, la ACM ha contribuido con aproximadamente 305,000 artículos, reflejando la amplitud de la investigación tecnológica en un contexto multidisciplinario.

Durante la pandemia, la investigación en campos como la Inteligencia Artificial (IA) cobró gran relevancia en la lucha contra los retos impuestos por el COVID-19. Las aplicaciones de IA se centraron en predecir la aparición de nuevos casos y en identificar las poblaciones de mayor riesgo. Estos desarrollos resultaron ser herramientas valiosas para mejorar las estrategias de contención del virus. Un método notable fue el uso de drones para crear mapas de calor, especialmente en Ecuador, donde se emplearon durante días festivos. Un caso particularmente exitoso fue el de una aplicación en Esmeraldas, que, tras varias pruebas, arrojó resultados positivos.

La colaboración y participación activa fueron impulsadas por el uso de código abierto y la adopción de normas OSI (Interconexión de Sistemas Abiertos), permitiendo compartir información de manera eficiente y fomentando la colaboración para buscar soluciones efectivas. Los robots, por su parte, tuvieron un papel activo en la desinfección de espacios médicos y en la manipulación de residuos biológicos, contribuyendo a la limpieza de áreas públicas y privadas. El software se erigió como un pilar en el desarrollo de estas tecnologías, culminando en la presentación de múltiples estudios en congresos científicos. Estos avances subrayan el impacto de la investigación en la adaptación y respuesta a emergencias sanitarias.

Durante la pandemia, se desarrollaron otras herramientas tecnológicas para enfrentar el virus y sus consecuencias. Una de estas innovaciones es una aplicación creada por BL, diseñada para predecir enfermedades infecciosas, localizar y rastrear su expansión. Esta aplicación se ocupó de entender y controlar la propagación del virus. Otra tecnología fue el uso de gafas inteligentes equipadas con visión artificial, capaces de medir la temperatura corporal, un síntoma común en los infectados por COVID-19. Esta herramienta permite identificar rápidamente a personas potencialmente infectadas en espacios públicos y entornos de trabajo. Además, se avanzó en el análisis de radiografías de tórax utilizando inteligencia artificial, ofreciendo diagnósticos más rápidos y precisos de anormalidades pulmonares, superando en eficiencia a los radiólogos humanos.

En un esfuerzo por reducir el contacto físico entre pacientes y personal sanitario, se implementaron robots con inteligencia artificial para ayudar en tareas de tratamiento, manteniendo las medidas de distanciamiento social. Un

ejemplo destacado es el uso de Spot, un robot con forma de perro, utilizado en Estados Unidos para asistir a los médicos y evitar el contacto físico. Los drones inteligentes también han encontrado su lugar en esta lucha, facilitando la entrega de medicamentos y alimentos, manteniendo el suministro de necesidades básicas mientras se minimiza la interacción humana, una medida vital para contener la propagación del virus.

El campo de las aplicaciones móviles ha visto una explosión de nuevas herramientas destinadas a combatir la pandemia. Por ejemplo, el MIT lanzó una aplicación diseñada para ayudar a evitar contagios de coronavirus, ofreciendo funciones como el autodiagnóstico y la descongestión de líneas telefónicas sanitarias. Otras aplicaciones, como S-COVID-19 y Pico Proven, se centraron en controlar la cadena de contagio y proporcionar análisis de datos epidémicos, respectivamente. En España y Ecuador, se desarrollaron aplicaciones específicas para generar mapas de contagio en tiempo real. Aplicaciones como Aquisito y Global en Quito han facilitado la entrega de alimentos, reduciendo la necesidad de desplazamientos y contacto físico.

En respuesta al COVID-19, muchas universidades y empresas privadas en Ecuador, incluyendo la Politécnica del Chimborazo (ESPOCH), la Universidad Técnica de Ambato (UTA) y la Universidad de Indoamérica (UTI), desarrollaron investigaciones y proyectos para enfrentar la pandemia. Un ejemplo notable fue la creación de laboratorios virtuales para asignaturas tecnológicas, especialmente en el campo de la electrónica. Estos laboratorios permitieron a los estudiantes realizar prácticas virtuales desde sus ordenadores, evitando el contacto físico en los laboratorios y reduciendo así el riesgo de contagio. Adicionalmente, se desarrolló un proyecto llamado COVID Live en la ESP, en el que participaron tanto docentes como alumnos de la carrera de software. Este proyecto tenía como objetivo hacer seguimiento a personas diagnosticadas con COVID-19, utilizando la tecnología móvil para la lectura de signos vitales. Los datos recopilados por los celulares eran luego utilizados por médicos para monitorear la evolución de los pacientes, permitiendo un manejo más eficiente de la enfermedad.

En el contexto de la pandemia y en el escenario actual, la ingeniería de software se ha consolidado como la piedra angular que sostiene a todas las ciencias y sectores empresariales. Su relevancia es tal que hoy en día es impensable que una empresa, independientemente de su tamaño o sector, opere sin implementar soluciones de software. La ingeniería de software ha permitido a las organizaciones, tanto privadas como públicas, desarrollar sus actividades de manera eficiente y adaptarse a los desafíos globales, locales y regionales. Este campo ha demostrado ser una herramienta para el mantenimiento y desarrollo de operaciones empresariales, transformando la forma de trabajar y gestionar recursos. La crisis sanitaria evidenció la importancia de la tecnología digital, resaltando cómo el software ha sido clave para enfrentar y superar los retos impuestos por la pandemia.

ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN

Strategies for digital transformation in education

ING.
ALBERTO RICARDO CÁCEDA FARFÁN
Promotor del desarrollo tecnológico

La transformación digital ha evolucionado a lo largo del tiempo, inicialmente vinculada a conceptos como reingeniería y gestión del cambio, la terminología actual, "transformación digital", refleja la creciente importancia otorgada a la tecnología en este proceso, durante la década de 1990, la gestión del cambio se centraba en modificar procesos, acelerar la automatización y adaptarse a la globalización, en la actualidad, la transformación digital destaca la necesidad de una reconfiguración más integral, donde la tecnología se erige como componente fundamental.

La falta de una transformación completa en procesos y servicios podría resultar en la desaparición del 40% de las pequeñas y medianas empresas, este cambio abarca diversos aspectos, incluyendo personas, procesos, tecnologías y estructuras organizativas, con el objetivo de facilitar la reinvención empresarial, en este contexto, la gobernanza, cultura, gestión del cambio, estrategias y proyectos organizativos son elementos clave, la consecución de metas implica considerar diversos aspectos, como roles, responsabilidades, motivación, formación y cultura, aplicables a todos los niveles jerárquicos, ya sea directivo, ejecutivo u operativo, la transformación digital requiere una participación activa de todos los involucrados, siendo un proceso integral que impacta en múltiples dimensiones de la organización.

Para obtener resultados efectivos, es crucial articular actividades a través de procesos, que han sustituido a las funciones de estos procesos que deben ser definidos con precisión mediante el establecimiento de políticas, procedimientos y planificación, la creación de reglas y asignación de responsabilidades a cada etapa del proceso es esencial, llegando incluso al nivel de certificación de los procesos organizativos, la importancia de esta precisión se evidencia en la planificación de servicios y entregas, donde a menudo se subestima la necesidad de catalogar los procesos. Las organizaciones carecen de un mapa de procesos, lo cual es esencial para la comprensión de la estructura interna de la entidad, los procesos, en este contexto, se asemejan al sistema nervioso de la organización, actuando como su columna vertebral y coordinador central.

Simultáneamente, la tecnología desempeña un papel crucial en esta ecuación, la elección y utilización adecuada de tecnologías son fundamentales para identificar brechas y determinar cómo cerrarlas eficientemente, sino que también ayuda a cumplir con objetivos específicos, ya sea alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible o logrando metas empresariales establecidas en el plan estratégico. El conocimiento profundo del entorno tecnológico y su gestión se vuelve esencial, esto abarca desde la identificación de las brechas hasta la implementación de soluciones tecnológicas que permitan alcanzar los objetivos organizativos, cual no se limita a la infraestructura física, sino que implica una combinación de infraestructura y organización interna, ambos elementos esenciales para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo.

La inteligencia artificial, se hace referencia a diversas áreas, como la robótica y la automatización, con el propósito de delegar tareas que anteriormente eran llevadas a cabo por personas. Un experto señaló que la inteligencia artificial tiende a reemplazar principalmente aquellos trabajos cuyas funciones son fáciles de explicar y ejecutar, esta realidad plantea un desafío universal para todos los individuos: la necesidad de adentrarse en actividades más complejas, ya que las tareas rutinarias y simples están siendo asumidas por la inteligencia artificial.

La adaptación a este escenario es especialmente crucial para los docentes, quienes deben transformarse en profesionales multidisciplinarios, y enfrentar la complejidad se convierte en una prioridad, dado que la inteligencia artificial se encarga de funciones más básicas, la innovación se presenta como un reto significativo en este contexto.

Stan Shee, fundador de Acer, ha propuesto la idea de la "curva de la sonrisa", la cual ilustra la relación entre la generación de valor y la cadena de valor, destaca que la conceptualización, la invención, la marca y el diseño aportan un valor considerable, mientras que la manufactura se encuentra en un punto de menor relevancia.

Países como Perú y Ecuador, se subraya la necesidad de elevar el valor agregado en la producción, ya que actualmente se centra en la manufactura de productos ideados por otros, la generación de valor se incrementa en etapas posteriores de la cadena, como la distribución, el marketing y los servicios. La comprensión y aplicación de estos principios se vuelven fundamentales para lograr un desarrollo sostenible y competitivo en el ámbito que es económico y también tecnológico.

Si persistimos en este punto más bajo de la cadena de valor, nuestro desarrollo se verá limitado. La innovación emerge como un elemento clave para propiciar cambios significativos en productos, procesos, gestión, mercadeo, aprendizaje y en todas las cadenas de valor dentro de una organización, llevar estas innovaciones a la realidad, transformándolas en empresas concretas o redes de colaboración, representa un desafío adicional. Se vislumbra la necesidad de fomentar una mentalidad emprendedora y una colaboración efectiva entre instituciones, esto apunta hacia una formación en comunidad, donde el esfuerzo conjunto puede potenciar el impacto de las iniciativas de innovación. En la actual era digital, caracterizada por la sociedad del conocimiento, el gobierno digital, la empresa digital y el ciudadano digital, la aplicación efectiva de tecnologías como la nube, el big data, la inteligencia artificial, el internet de las cosas, blockchain, e-commerce, robótica y drones se vuelve fundamental.

El potencial de estas tecnologías requiere un enfoque colaborativo, la colaboración no solo amplía el alcance de las aplicaciones tecnológicas, sino que también fomenta sinergias beneficiosas para la sociedad en su conjunto, se erige como un pilar esencial para capitalizar plenamente las oportunidades que ofrece el entorno digital actual. Cuando nos referimos a organizaciones inteligentes, es esencial establecer estrategias claras que definan la dirección, los equipos y las áreas específicas de innovación o transformación, centrado en el aprendizaje continuo la relevancia de este concepto ha aumentado aún más con la actual ola de transformación digital. Se aborda la importancia de cultivar una "maestría personal" entre los individuos de la organización, este concepto implica un compromiso constante con el desarrollo personal y la adquisición de nuevas competencias. En un entorno de cambio acelerado, la necesidad de actualizar modelos mentales se vuelve crucial; ya no se pueden aferrar a enfoques antiguos si se busca eficiencia y éxito en la transformación digital.

El aprendizaje en equipo se destaca como un componente fundamental, es en este punto que surgen los espacios, como los clubes de robótica, inteligencia artificial, centros de emprendimiento, innovación y aprendizaje. Estos espacios no solo ofrecen la posibilidad de explorar intereses individuales, sino que también

fomentan el intercambio de conocimientos y la colaboración entre los participantes, además, subrayan la importancia de la iniciativa personal y el autodidactismo, donde tanto jóvenes como docentes pueden liderar iniciativas de aprendizaje según sus intereses y necesidades, incluso si la institución no proporciona directamente estos espacios.

La idea de una visión compartida implica que todos los miembros de la organización están alineados hacia un mismo horizonte, trabajando en conjunto para alcanzar metas y objetivos comunes, el pensamiento sistémico, por otro lado, implica una conciencia de que las acciones individuales afectan a toda la organización, ya sea de manera positiva o negativa, este enfoque fue destacado por Peter Senge hace más de 25 años y sigue siendo una piedra angular en la gestión organizacional contemporánea.

Casos de éxito como los de Elon Musk, Bill Gates, Mark Zuckerberg, Richard Branson, Michael Dell y otros demuestran que no hay una única fórmula para la innovación y el éxito empresarial, cada uno de ellos tenía su propia estrategia, y lo importante es encontrar la fórmula que mejor se adapte a las circunstancias y objetivos específicos. Al enfocarse en una estrategia, es posible observar cómo las demás piezas del rompecabezas pueden caer en su lugar de manera natural siendo esencial comprender que la innovación no se limita únicamente a la tecnología. Ejemplos como Amancio Ortega, Michael Jordan o Gastón Acurio demuestran que la innovación también puede manifestarse en aspectos tradicionales, enfoques de negocio únicos o experiencias de cliente excepcionales.

La fuente de ideas para la innovación a menudo proviene de los trabajadores, quienes interactúan directamente con clientes y proveedores, según la estadística que mencionas, el 71% de las mejores ideas para la innovación provienen de estos individuos que tienen un contacto directo con los elementos clave de la operación, fomentar un ambiente donde se valore y promueva la participación de los empleados en el proceso innovador puede ser crucial para el éxito a largo plazo de la organización, la capacidad de adaptarse y aprender de manera continua se revela como un pilar clave para el éxito en la era de la transformación digital, y estas prácticas de aprendizaje personal y en equipo son esenciales para construir organizaciones aun más inteligentes y ágiles.

Es esencial reconocer que las ideas para la innovación a menudo provienen de diversas fuentes dentro y fuera de la organización, según la estadística que mencionas, el 21% de las ideas provienen de ciudadanos, mientras que solo el 8% proviene de ejecutivos o gerentes, este dato resalta la importancia de escuchar y valorar las perspectivas de quienes interactúan directamente con los procesos y servicios, como los docentes y estudiantes. En cuanto al proceso de innovación, es crucial entender que la generación de ideas no se limita al ámbito formal de laboratorios o departamentos de investigación, de hecho, el 82% de las ideas provienen del exterior, de diversas fuentes, y luego se llevan a los laboratorios para su perfeccionamiento y desarrollo de patentes, la relevancia de identificar el origen de las ideas radica en la necesidad de adaptar y aprovechar de manera efectiva las oportunidades externas.

Al abordar la transformación digital, es sabio concentrarse en áreas específicas, como los procesos, productos y personas, cada organización tiene limitaciones de recursos y tiempo, por lo que es práctico y estratégico centrarse en tres o cuatro áreas clave en lugar de intentar transformar todo simultáneamente, el análisis de brechas y la identificación de desafíos son pasos fundamentales en el desarrollo de un mapa de ruta ejecutado con la finalidad de crear una buena transformación digital, este enfoque permite una implementación más efectiva y

una adaptación gradual a medida que evolucionan las capacidades y la tecnología.

Es evidente que la preparación de la comunidad es un factor crítico en el éxito de la implementación de la transformación digital, se han observado casos exitosos, pero también fracasos significativos debido a la falta de consideración sobre la preparación y participación de la comunidad, la participación activa de la comunidad es esencial, ya que son quienes ejecutarán y liderarán la transformación, la selección adecuada de líderes, entrenadores y facilitadores, así como su preparación, es fundamental para el éxito del proceso. Desde una perspectiva administrativa, gestionar la transformación digital implica desarrollar modelos de eficiencia de recursos y madurez, así como establecer indicadores para evaluar y mejorar continuamente el proceso, la gestión de procesos es crucial, abordando los diferentes niveles de procesos, desde los macroprocesos hasta los operativos y de apoyo, el mapeo de procesos permite crear un mapa claro de la organización y optimizar la generación y ejecución de estos

procesos.

En el contexto de servicios, es fundamental alinear y mapear los servicios, utilizando estándares reconocidos como ITIL. La interoperabilidad y la integración son componentes críticos, ya que la falta de estándares puede obstaculizar la comunicación con otras comunidades, la experiencia de Estonia, un país altamente digitalizado, destaca la importancia de definir estándares de integración, tener un lenguaje y normas únicos facilita la interoperabilidad de los sistemas de información y servicios, permitiendo una mayor eficiencia y eficacia en la implementación de la transformación digital. La implementación del chat GPT marca una nueva era en la comunicación y la interacción digital, destacando la importancia de la preparación y la estandarización para garantizar su éxito en contextos diversos, la programación en lenguaje natural ofrece una herramienta poderosa para el desarrollo de programas y sistemas de manera eficiente y personalizada, puedes guiar al ChatGPT paso a paso, indicándole las especificaciones y detalles del sistema que deseas crear, y él puede generar el código en lenguajes de programación como: Python, JavaScript u otros lenguajes según tus preferencias.

La gestión de datos se ha vuelto crucial en diversos contextos, como en instituciones educativas. La cantidad de información disponible es significativa, y su procesamiento adecuado es esencial, por ejemplo, en el ámbito educativo, la recopilación y análisis de datos, como el índice de desarrollo de los integrantes de la comunidad, los niveles de aprendizaje, las falencias y los potenciales, son fundamentales para ofrecer una educación más personalizada y adaptativa. Las tecnologías emergentes, como el blockchain, la inteligencia artificial y el Internet de las cosas, desempeñan un papel crucial en el proceso de aprendizaje y la toma de decisiones, estas tecnologías permiten la recopilación y análisis eficientes de datos, facilitando la personalización del proceso educativo, la educación moderna requiere adaptarse a estas tecnologías para aprovechar su potencial y ofrecer experiencias de aprendizaje más efectivas y centradas en el estudiante, en este sentido, la combinación de programación en lenguaje natural, gestión eficaz de datos y adopción de tecnologías emergentes puede acelerar la implementación de soluciones innovadoras en diversos campos, incluyendo la educación.

Siendo fundamental reconocer la importancia de tres etapas clave: el desarrollo de la persona, la innovación y la transformación, la formación de jóvenes en estas etapas no solo impacta su crecimiento personal, sino que también los prepara para desempeñar un papel crucial en la transformación de nuestros países, el enfoque en el desarrollo humano es esencial para cons-

truir una sociedad más capacitada y orientada al progreso, las redes de colaboración son un elemento clave en este proceso. Generar estas redes implica establecer conexiones y colaboraciones entre diversos actores, incluyendo gobiernos locales y regionales, es esencial que los gobiernos creen leyes y medidas que fomenten la infraestructura para la innovación, en este sentido, es necesario replantear el enfoque de fondos como el de participación ciudadana para asignar recursos no solo a mejoras físicas, sino también al desarrollo humano y la innovación.

El factor financiero juega un papel crucial en este proceso. La canalización efectiva de fondos para investigación y desarrollo es esencial, la estrategia de Brasil de destinar el 2% de las importaciones a investigación y desarrollo es un ejemplo valioso que demuestra el compromiso a largo plazo con el avance tecnológico y la innovación, este enfoque financiero puede servir como modelo para otros países que buscan fortalecer su capacidad de investigación y desarrollo. La iniciativa de enseñarles a utilizar herramientas digitales, respaldada por el apoyo de una dirección de educación, demuestra el poder de la colaboración y la adaptabilidad.

La creación de una red de aprendizaje, donde los docentes se capacitaron y luego del compartieron su conocimiento, es un ejemplo maravilloso de cómo la educación puede ser un motor de cambio y transformación

La educación virtual, también conocida como educación a distancia o e-learning, se ha consolidado como una modalidad educativa vanguardista al aprovechar las tecnologías de la información y comunicación para ofrecer una experiencia de aprendizaje flexible y accesible, fundamentada en la flexibilidad temporal, los participantes pueden acceder a los contenidos educativos en cualquier momento y lugar, adaptándose a diversos horarios y estilos de vida, la personalización del aprendizaje es otra característica destacada, permitiendo ajustar el ritmo y nivel de dificultad según las necesidades individuales. La interactividad, facilitada por foros, videoconferencias y herramientas colaborativas, fomenta la participación activa y el intercambio de ideas. La evaluación diversificada, con métodos como pruebas en línea y proyectos colaborativos, se orienta hacia competencias, alineándose con las demandas del mercado laboral, en conjunto, la educación virtual se erige como un paradigma integral, superando barreras geográficas, favoreciendo la inclusión, y proporcionando oportunidades sin precedentes para el desarrollo educativo en la era digital.

TRANSFORMANDO EL FUTURO: EL PODER DE LA TECNOLOGÍA EN EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (ODS)

Transforming the future: the power of technology in meeting objectives sustainable development goals (ODS)

ING.

VLADIMIR VEGA FALCÓN

Docente-Investigador-Consultor (Autónomo)
en Barcelona, España

ICEB
International Center for Entrepreneurs in Barcelona

Los ODS se definen como un conjunto de 17 objetivos y 169 metas establecidos por la ONU en 2015. Tienen como objetivo erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Son una agenda global que busca guiar a los gobiernos, empresas y la sociedad civil en la construcción de un futuro más sostenible y justo para todos. Entre los grandes desafíos que afrontan, está el cambio climático, la desigualdad social, la pobreza, entre otros. Brindan un marco global para abordar los desafíos sociales y estructurales, económicos y ambientales más apremiantes que enfrenta la humanidad.

Ofrecen una guía para promover la igualdad, la erradicación de la pobreza, la sostenibilidad ambiental y el desarrollo inclusivo en todas las partes del mundo. También representan una oportunidad única para lograr un futuro sostenible y mejorar la calidad de vida de las personas en todas las dimensiones. Por su parte, las empresas son actores clave en la generación de empleo, el impulso de la innovación y la promoción de prácticas sostenibles. Al alinear sus estrategias con los ODS, las empresas pueden contribuir al desarrollo económico y social, adoptando prácticas responsables que fomenten la igualdad, la protección del medio ambiente y la mejora de las condiciones de vida de las comunidades en las que operan.

Por su parte, los Gobiernos tienen la responsabilidad de liderar la implementación de los ODS a través de la creación de políticas y regulaciones adecuadas. Es fundamental que los gobiernos promuevan la participación de todos los sectores de la sociedad, establezcan alianzas con el sector privado y asignen recursos para lograr los objetivos propuestos. Además, deben garantizar la rendición de cuentas y la transparencia en la implementación de los objetivos de las ODS.

Respecto a la sociedad civil, esta puede generar conciencia, movilizar a la población y abogar por un cambio transformador. Las organizaciones no gubernamentales, las comunidades locales, los grupos de defensa y los ciudadanos individuales tienen la capacidad de influir en la agenda de desarrollo sostenible, supervisar la implementación de los ODS y presionar a los actores relevantes para que tomen medidas concretas. Su participación activa y organizada es esencial para garantizar que los ODS se conviertan en una realidad tangible.

La tecnología utilizada de manera adecuada y accesible puede desempeñar un papel transformador en la promoción del desarrollo sostenible, así como la reducción de las desigualdades y la mejora de la calidad de vida de las personas en todo el mundo. En este ámbito, la capacidad de la IA para analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y tomar decisiones basadas en ellos la convierte en una herramienta poderosa para abordar los desafíos globales y avanzar hacia un desarrollo sostenible.

Uno de los objetivos de los ODS es erradicar la pobreza extrema y reducir la desigualdad económica, promoviendo el acceso a servicios básicos como educación, salud y vivienda. Mediante la implementación de este objetivo, las personas en extrema pobreza disminuyeron desde 36 % (1990) hasta 10 % (2015). Además, el 8 % de los trabajadores de todo el mundo, y sus familias, vivían en situación de extrema pobreza en 2018. Uno de cada cinco niños vive en situación de extrema pobreza, no obstante, hay que tener en cuenta que la pandemia COVID-19, y la guerra de Ucrania son factores que han aumentado la pobreza.

La IA identifica patrones y tendencias en datos socioeconómicos, para mejorar la comprensión de la pobreza y el diseño de políticas efectivas para abordarla. Por esto, se han desarrollado

plataformas de educación en línea con cursos gratuitos o asequibles y servicios de salud remotos. Se han construido viviendas más sostenibles y asequibles, utilizando técnicas de construcción innovadoras y materiales más eficientes. Además, se implementan soluciones digitales que agilizan todos los procesos administrativos y organizacionales.

Tras décadas de una disminución constante, el número de personas que padecen hambre (medido por la prevalencia de desnutrición) comenzó a aumentar lentamente en 2015. El 8,9 por ciento de la población mundial padece hambre y para erradicar esto, es necesario llevar a cabo un cambio profundo en el sistema agroalimentario mundial si se busca alimentar a más de 820 millones de personas que padecen hambre y a los 2000 millones de personas más que vivirán en el mundo en 2050.

Se puede hacer uso de sensores, drones y análisis de datos para monitorear y optimizar el uso de agua, fertilizantes y pesticidas, maximizando así la eficiencia. Así como también plataformas digitales y aplicaciones móviles pueden empoderar a los agricultores con técnicas y mejores prácticas, mejorando la productividad y la resiliencia de sus cultivos.

En el cumplimiento del objetivo de salud y bienestar, las emergencias sanitarias, como la derivada de la COVID-19, suponen un riesgo mundial y han demostrado que la preparación es vital. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo señaló las grandes diferencias relativas a las capacidades de los países para lidiar con la crisis del COVID y recuperarse de ella. La pandemia constituye un punto de inflexión en lo referente a la preparación para las emergencias sanitarias y la inversión en servicios públicos vitales del siglo XXI.

Respecto a utilizar la tecnología en la atención médica, se puede decir que la telemedicina, los dispositivos médicos innovadores, los registros electrónicos de salud y otras soluciones tecnológicas pueden mejorar el acceso a servicios de salud de calidad, especialmente en áreas remotas o con recursos limitados. La IA tiene aplicaciones en la medicina y la salud, desde el diagnóstico de enfermedades hasta la atención médica personalizada y la gestión eficiente de los sistemas de salud, lo que puede mejorar el acceso y la calidad de los servicios sanitarios.

Alrededor de 260 millones de niños aún estaban fuera de la escuela en 2018. En 2020, a medida que la pandemia de la COVID-19 se propagaba por todo el planeta, la mayor parte de los países anunciaron el cierre temporal de las escuelas, lo que afectó a más del 91 % de los estudiantes en todo el mundo. En abril de 2020, cerca de 1600 millones de niños y jóvenes estaban fuera de la escuela. La tecnología educativa, como las plataformas en línea, los recursos digitales y el aprendizaje móvil, puede ampliar el acceso a la educación, mejorar la participación de los estudiantes y facilitar el aprendizaje en general.

La IA puede facilitar el acceso a la educación y personalizar el aprendizaje para cada estudiante, ofreciendo recursos educativos adaptados y herramientas interactivas de apoyo al aprendizaje personalizado. En cuanto a la igualdad de género, durante las últimas décadas, más niñas están escolarizadas, se obliga a menos niñas al matrimonio precoz; hay más mujeres con cargos en parlamentos y en posiciones de liderazgo, y las leyes se están reformando para fomentar la igualdad de género. El 20% de mujeres y niñas de entre 15 y 49 años afirma haber sufrido violencia sexual o física a manos de una pareja íntima en un período de 12 meses.

La IA puede contribuir a abordar los sesgos de género y promover la igualdad al proporcionar análisis de datos más justos y objetivos en áreas como el empleo, la toma de decisiones y la detección de discriminación. Las aplicaciones móviles proporcionan recursos y apoyo a mujeres en situaciones de riesgo, así como plataformas en línea que fomentan la conciencia, la denuncia y la prevención de la violencia de género.

En el aspecto del agua limpia y saneamiento, se puede decir que un tercio de las personas no tiene acceso a agua potable salubre, dos de cada cinco personas no disponen de una instalación básica destinada a lavarse las manos con agua y jabón, y más de 673 millones de personas aún defecan al aire libre. El lavado de manos es una de las acciones más efectivas que se pueden llevar a cabo para reducir la propagación de patógenos y prevenir infecciones, incluido el virus de la COVID-19.

En este ámbito, la tecnología de los sistemas de información geográfica, la teledetección y la analítica de datos, puede ayudar en la recopilación, el monitoreo y el análisis de datos para informar la toma de decisiones y la implementación de políticas. De igual manera, los sistemas inteligentes de gestión del agua, utilización de sensores y monitoreo en tiempo real sirven para recopilar datos sobre la calidad del agua, los niveles de contaminantes y el uso eficiente de los recursos hídricos. Por su parte, la desalinización y el tratamiento de aguas residuales permiten la generación de agua potable a partir de fuentes no convencionales y la reutilización segura de las aguas residuales.

Respecto a la energía asequible y no contaminante, hay que mencionar que el acceso a la electricidad en los países más pobres ha comenzado a acelerarse, la eficiencia energética continúa mejorando y la energía renovable está logrando resultados excelentes en el sector eléctrico. Es necesario prestar una mayor atención a las mejoras para el acceso de combustibles de cocina limpios y seguros, y a tecnologías para 3000 millones de personas, para expandir el uso de la energía renovable más allá del sector eléctrico e incrementar la electrificación.

La tecnología interviene en este ámbito en la implementación de energías renovables y soluciones inteligentes de gestión energética. La tecnología fotovoltaica permite la generación de energía eléctrica a partir de la luz solar, lo que reduce la dependencia de fuentes de energía no renovables y disminuye las emisiones de gases de efecto invernadero. Los sistemas de almacenamiento de energía y las redes inteligentes permiten una gestión eficiente de la energía, equilibrando la oferta y la demanda, optimizando la distribución y facilitando la integración de energías renovables en la red eléctrica.

En cuanto al objetivo de un trabajo decente y crecimiento económico, cabe mencionar que el COVID-19 ha alterado miles de millones de vidas y ha puesto en peligro la economía mundial. El Fondo Monetario Internacional (FMI) prevé una recesión mundial tan mala o peor que la de 2009. A medida que se intensifica la pérdida de empleo, la OIT estima que cerca de la mitad de todos los trabajadores a nivel mundial se encuentra en riesgo de perder sus medios de subsistencia. Además, las perturbaciones económicas y financieras derivadas del COVID-19 están desbaratando el tibio crecimiento económico y empeorando los riesgos acentuados de otros factores.

Para esto, la tecnología interviene a través de la digitalización y la automatización de procesos. La implementación de tecnologías como la inteligencia artificial, el aprendizaje automático y la robótica puede mejorarar la eficiencia y productividad en diversos sectores económicos. La

tecnología también facilita la conectividad global, la colaboración remota y el acceso a servicios financieros, permitiendo acceder a mercados internacionales, que fomentan la creación de empresas y emprendimientos. La digitalización también puede facilitar y promover toda aquella creación de los nuevos empleos y el emprendimientos. Con relación al objetivo para la industria, innovación e infraestructura, a nivel mundial, la inversión en investigación y desarrollo (I+D), como % del PIB, aumentó de un 1,5 % en el 2000 a un 1,7 % en el 2015, y continuó casi en el mismo nivel en el 2017. Sin embargo, en las regiones en desarrollo fue inferior al 1 %. En 2019, el 96,5% de la población tenía cobertura de red, como mínimo, 2G. Para solventar esto, es necesario el financiamiento de proyectos de infraestructura básica.

El acceso a la tecnología, como Internet y dispositivos móviles, puede ayudar a cerrar la brecha digital y permitir que las personas accedan a información, servicios y oportunidades. Por ejemplo, la Inteligencia artificial y la impresión 3D en la industria, y el internet de las cosas (loT) en la gestión de infraestructuras. Mediante la instalación de sensores y dispositivos conectados en sistemas de transporte, energía y comunicaciones, se puede recopilar datos en tiempo real para monitorear el rendimiento, identificar fallos y optimizar la eficiencia de las infraestructuras existentes.

El ODS 9 también se centra en fomentar la in-

novación tecnológica para abordar desafíos globales y promover el desarrollo sostenible. La tecnología innovadora, como las energías renovables, la inteligencia artificial, la biotecnología y las soluciones digitales, puede contribuir a encontrar soluciones más eficientes y sostenibles en áreas como la energía, la salud, la agricultura y la gestión de recursos.

Respecto al objetivo sobre la reducción de las desigualdades, se muestra que el COVID-19 ha intensificado las desigualdades existentes y ha afectado más que nadie a los pobres y las comunidades más vulnerables. A pesar de la existencia de algunos indicios positivos hacia la reducción de la desigualdad en algunas dimensiones, como la reducción de la desigualdad de ingresos en algunos países y el estatus comercial preferente que beneficia a los países de bajos ingresos, la desigualdad aún continúa. Para darle solución a esta problemática se debe apoyar a la mayoría de las personas que son marginadas y necesitadas.

La expansión del acceso a internet y la disponibilidad de dispositivos móviles pueden acortar la brecha digital y promover la inclusión digital en comunidades marginadas. Esto permite que más personas accedan a información, educación en línea, oportunidades de empleo remoto, servicios financieros y plataformas de comercio electrónico. Las aplicaciones móviles brindan servicios de salud y educación a comunidades rurales o programas de capacitación en habilidades digitales para grupos desfavorecidos.

Con la finalidad de lograr ciudades y comunidades más sostenibles, es necesario considerar que el mundo cada vez está más urbanizado. Desde 2007, más de la mitad de la población mundial ha estado viviendo en ciudades, y se espera que dicha cantidad aumente hasta el 60 % para 2030. Las ciudades y las áreas metropolitanas son centros neurálgicos del crecimiento económico, ya que contribuyen al 60 % aproximadamente del PIB mundial. Sin embargo, también representan alrededor del 70 % de las emisiones de carbono mundiales y más del 60 % del uso de recursos. Por lo tanto, es recomendable caminar, andar en bicicleta, o tomar el transporte público.

La tecnología, como los sistemas de información geográfica, la teledetección y la analítica de datos, puede ayudar en la recopilación, monitoreo y el análisis de datos para informar la toma de decisiones y la implementación de políticas efectivas. Además, integrar sistemas de energía, transporte, residuos, seguridad y gestión de recursos en una red interconectada puede mejorar la eficiencia y la calidad de vida en las ciudades. Por ejemplo, el uso de sensores y análisis de datos puede optimizar el tráfico vehicular, reducir la contaminación y mejorar la movilidad urbana a través de sistemas de transporte inteligentes.

Por otra parte, el objetivo sobre la producción y consumo responsables afirma que cada año, un tercio de toda la comida acaba pudriéndose en los cubos de basura de los consumidores y minoristas, o estropeándose debido a un transporte y unas prácticas de recolección deficientes. Si todo el mundo cambiase sus bombillas por unas energéticamente eficientes, se ahorrarían 120 000 millones de dólares estadounidenses al año. En caso de que la población mundial alcance los 9600 millones de personas en 2050, se podría necesitar el equivalente a casi tres planetas para proporcionar aun los recursos naturales necesarios para mantener los estilos de vida actuales.

Con la finalidad de lograr este objetivo se debe centrar los esfuerzos en la implementación de sistemas de seguimiento y trazabilidad en la cadena de suministro. El uso de tecnologías como la blockchain y el internet de las cosas (loT), permite rastrear el origen y la calidad de los productos a lo largo de toda la cadena. Además, optimizar la gestión de inventarios y la logística, reduce el desperdicio de alimentos y recursos en toda la cadena de suministro. También se puede implementar aplicaciones móviles y plataformas digitales para fomentar el consumo responsable al proporcionar información sobre opciones sostenibles, permitiendo la compartición de bienes, lo que promueve la economía circular.

En cuanto al objetivo de tomar acción por el clima, se puede mencionar que los niveles de dióxido de carbono (CO2) y de otros gases de efecto invernadero en la atmósfera aumentaron hasta niveles récord en 2019. El cambio climático no se pausará, y una vez que la economía mundial comience a recuperarse de la pandemia, se espera que las emisiones vuelvan a generar niveles mayores. Por ello, se debe actuar ahora para frenar el calentamiento global, promoviendo soluciones de energía renovable y eficiencia energética.

La tecnología fotovoltaica y la energía eólica pueden generar electricidad limpia y reducir la dependencia de los combustibles fósiles, lo que contribuye a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y al combate contra el cambio climático. La implementación de sistemas inteligentes, sensores y soluciones de gestión energética también colabora con esto. Además, mediante el uso de satélites, drones y sistemas de información geográfica, es posible recopilar datos precisos y en tiempo real sobre la deforestación, la pérdida de biodiversidad y la calidad del aire y del agua.

Por otro lado, se tiene el objetivo sobre la vida submarina, que tiene en cuenta que la lluvia, el agua potable, el tiempo, el clima, los litorales, gran parte de nuestra comida e incluso el oxígeno del aire que respiramos regula el mar. En la actualidad, existe un deterioro continuo de las aguas costeras debido a la contaminación y a la acidificación de los océanos que está teniendo un efecto adverso sobre el funcionamiento de los ecosistemas y la biodiversidad. También está teniendo un impacto perjudicial sobre las pesquerías de pequeña escala. Por esto, es recomendable no usar bolsas de plástico para mantener limpios los océanos.

La utilización de tecnología submarina y robótica puede ayudar a la exploración, monitoreo y conservación de los ecosistemas marinos. Los vehículos submarinos no tripulados, como los ROV (Remote Operated Vehicles) y AUV (Autonomous Underwater Vehicles), pueden recopilar datos sobre la biodiversidad, los patrones de migración, las condiciones del agua y los impactos humanos en los océanos. La tecnología acústica puede monitorear y estudiar poblaciones de mamíferos marinos y peces, y detectar especies invasoras o contaminantes. En este ámbito también interviene la acuicultura sostenible, con jaulas flotantes, sensores de calidad del agua y sistemas de alimentación automatizados.

En el contexto del objetivo sobre la vida de los ecosistemas terrestres, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PUMA), en el 2016 el 75 % de todas las enfermedades infecciosas nuevas en humanos son zoonóticas y dichas enfermedades están estrechamente relacionadas con la salud de los ecosistemas. Por ello, la ONU declaró la Década para la Restauración de los Ecosistemas (2021-2030). Como solución, se plantea sembrar un árbol y ayudar a proteger el medio ambiente.

Por lo anterior mencionado, la tecnología de monitoreo y detección ayuda a la conservación de la biodiversidad y la protección de los hábitats terrestres. El uso de satélites, drones y sistemas de información geográfica permite recopilar datos precisos y en tiempo real sobre la cobertura forestal, la deforestación, la degradación del suelo y la distribución de especies. Además, el uso de tecnología agrícola que es sostenible, como sistemas de riego eficientes, sensores de humedad del suelo y las tecnologías de gestión de cultivos también colaboran con esto.

Para el objetivo sobre la paz, justicia e instituciones sólidas es necesario tener en cuenta que el número de personas que huyen de las guerras, las persecuciones y los conflictos superó los 70 millones en 2018, la cifra más alta registrada por la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) en casi 70 años. Posterior a ello, llegó la guerra de Ucrania, donde los nacimientos de alrededor del 25% de los niños en todo el mundo, con menos de 5 años, nunca se registran de manera oficial, lo que les priva de una prueba de identidad legal, que es crucial para la protección de sus derechos y para el acceso a la justicia y a los servicios sociales. Considerando lo anterior, se hace un llamado a defender los derechos humanos.

Entorno a esto, la tecnología interviene a través de sistemas de información y tecnologías de comunicación para promover la transparencia y la rendición de cuentas en los gobiernos y las instituciones. También interviene la digitalización de los procesos administrativos, la implementación de plataformas en línea para la presentación de informes y la participación ciudadana, y el uso de blockchain para garantizar la integridad y la trazabilidad de los registros. Los sistemas de gestión de casos y expedientes electrónicos y la creación de plataformas en línea para la presentación de reclamaciones y asistencia legal virtual, agilizan procesos judiciales y los hacen más accesibles y eficientes para todos.

Por último, con respecto a las alianzas para cumplir los objetivos, esto se puede conseguir con la cooperación de asociaciones mundiales sólidas. Los niveles de ayuda están disminuyendo y los países donantes no han respetado su compromiso de aumentar la financiación para el desarrollo. Por ende, es necesario pedir ayuda al Gobierno para que ayude con el desarrollo.

La tecnología puede ayudar en este aspecto, mediante la creación de plataformas digitales y redes de colaboración en línea. Todas estas plataformas pueden ayudar a facilitar en gran medida toda la comunicación además del intercambio de conocimientos entre diferentes actores, como gobiernos, empresas, organizaciones sin fines de lucro, empresas grandes , pequeñas o medianas y sociedad civil, de esta manera fomentando la colaboración y toda la coordinación que existe en la implementación de los ODS.

ARTÍCULOS CIENTÍFICOS

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE ODS 9 - INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA: UN ANÁLISIS MEDIANTE MODELOS ESTADÍSTICO Y ALGORÍTMICO

Sustainable Development Goals Ods 9 - Industry, Innovation And Infrastructure: An Analysis Using Statistical And Algorithmic Modeling

Alexander Fernando Haro Sarango

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0001-7398-2760
alexander.haro@iste.edu.ec

RESUMEN

Diversas premisas teóricas sostienen que el problema del ODS 9 radica en la falta de inversión suficiente en infraestructuras sostenibles y en el acceso desigual a tecnologías e innovación. Esto limita el desarrollo económico y la inclusión social en muchos países, especialmente en aquellos en vías de desarrollo. Con base en esta premisa, el estudio pretende validar lo mencionado y añadir nuevas perspectivas, por ende, se establece como objetivo: predecir el comportamiento y análisis de los resultados mediante cuantificaciones tanto positivas como negativas de los diversos indicadores conexos a los ODS frente a la generación de valor del sector manufacturero. Para la robustez del estudio se emplean dos fases, la primera compuesta por dos etapas que procuran proyectar valores y trimestralizar para la ejecución de modelos, la fase dos compuesta de tres etapas compuesta por modelo lineal, de espacios predictores y, finalmente, algoritmo de lógica difusa. Dentro del modelo relacional, la empleabilidad, emisiones de dióxido de carbono por unidad de valor añadido, por unidad de PIB, gasto por investigación y desarrollo, recursos destinados a infraestructura y, valor añadido, son elementos directamente proporcionales, por otra parte, la emisión de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustibles es inversa a la relación. Una de las variables que resulta interesante de argumentar es sobre la trascendencia de los gastos de investigación y desarrollo, pero la no relevancia de número/volumen de investigadores. En este aspecto se resume la necesidad de la calidad antes que la cantidad.

Palabras clave: Empresa, Industria, Innovación, ODS, Sostenibilidad, Tecnología, Valor, Cuantificación, Economía.

ABSTRACT

Several theoretical premises ratify that the problem of SDG 9 lies in the lack of sufficient investment in sustainable infrastructure and unequal access to technologies and innovation. This limits economic development and social inclusion in many countries, especially in developing countries. With that premise, the study aims to validate the aforementioned and add new perspectives, therefore, it is established as an objective: to predict the behavior and analysis of the results through both positive and negative quantifications of the various indicators related to the SDGs in relation to the generation of value in the manufacturing sector. For the robustness of the study, two phases are used, the first one composed of two stages that seek to project values and quarterly for the execution of models, the second phase composed of three stages consisting of linear model, predictor spaces and, finally, fuzzy logic algorithm. Within the relational model, employability, carbon dioxide emissions per unit of value added, per unit of GDP, research and development expenditure, resources allocated to infrastructure and value added are directly proportional elements; on the other hand, carbon dioxide emissions from fuel combustion are inverse to the relationship. One of the variables that is interesting to argue is the importance of research and development expenditures, but not the relevance of the number/volume of researchers. This aspect summarizes the need for quality before quantity.

Keywords: Business, Industry, Innovation, SDGS, Sustainability, Technology, Value, Quantification, Economics.

1. INTRODUCCIÓN

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son una agenda global adoptada por la ONU en 2015 con el objetivo de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos. Las empresas pueden desempeñar un papel importante en la consecución de estos objetivos al integrarlos en su estrategia y operaciones diarias (Menoyo, 2020). Al adoptar prácticas empresariales sostenibles, las empresas pueden contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y reducir el impacto negativo en el medio ambiente (Hernández Montoya, 2017). En esta perspectiva, cada vez son más las empresas que están adoptando los ODS como parte de su responsabilidad social y como una oportunidad para crear valor a largo plazo y construir un futuro más sostenible (Olaya Correa, 2020).

En la actualidad, muchas empresas han empezado a tomar en cuenta los ODS como una guía para sus estrategias de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa. Al alinear sus objetivos con los ODS, las empresas pueden contribuir de manera significativa a la consecución de una economía sostenible y a la protección del medio ambiente (Ormaza Andrade et al., 2020).

Además, adoptar prácticas empresariales sostenibles no solo es una responsabilidad social, sino que también puede tener beneficios económicos y de reputación (Valenzuela Fernández et al., 2015). Las empresas que son conscientes del impacto que tienen en la sociedad y en el medio ambiente, y que toman medidas para minimizarlo, pueden mejorar su reputación y su relación con los consumidores y los inversores (Aguilera Castro & Puerto Becerra, 2012).

Por otro lado, la adopción de los ODS también puede ser una oportunidad para la innovación y la creación de nuevos modelos de negocio sostenibles. Las empresas pueden encontrar nuevas formas de producción, comercialización y distribución que sean más eficientes, rentables y sostenibles (Mejía Trejo & Sánchez Gutiérrez, 2014). Entrando al caso de estudio. El ODS 9 se enfoca en la industria, la innovación y la infraestructura, y busca promover el desarrollo económico sostenible y la inclusión social. Este objetivo tiene como objetivo aumentar el acceso a tecnologías e infraestructuras modernas y sostenibles para mejorar la productividad y la competitividad de las empresas, así como fomentar la innovación y la creatividad en la economía (Arce Perez, 2022).

Para lograr este objetivo, se requiere la promoción de la inversión en infraestructuras sostenibles, el fomento de la innovación y el desarrollo tecnológico, el apoyo a las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) y la promoción de la industrialización sostenible. También se busca garantizar el acceso equitativo a la tecnología y a la infraestructura para todos los sectores de la sociedad, especialmente en los países en desarrollo (Muñoz Celis, 2020).

La implementación del ODS 9 puede tener impactos positivos en la economía, el empleo y la calidad de vida de las personas (Monsalve-Pelaez et al., 2023). Las inversiones en infraestructuras sostenibles y tecnologías innovadoras pueden generar empleo y aumentar la productividad, así como reducir los costos y mejorar la eficiencia. Además, el acceso a la tecnología y a la infraestructura puede mejorar la calidad de vida de las personas al mejorar la educación, la salud, la seguridad y el bienestar general (Sarmiento-Valdes et al., 2021).

Las empresas pueden contribuir a la consecución del ODS 9 al adoptar prácticas empresariales sostenibles y tecnologías innovadoras, y al invertir en infraestructuras sostenibles y proyectos de desarrollo que beneficien a las comunidades y al medio ambiente. Además, la colaboración entre empresas, gobiernos y sociedad civil puede ser fundamental para promover la innovación, el desarrollo tecnológico y la inversión en infraestructuras sostenibles para alcanzar el ODS 9 (Ochoa Henao, 2019).

2. OBJETIVOS

Establecer los factores determinantes en la generación de valor añadido del sector manufacturo en proporción al PIB frente a los diversos indicadores ODS 9 - industria, innovación e infraestructura proveniente del Centro de gestión del conocimiento estadístico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

3. METODOLOGÍA

Enfoque, técnicas de recolección de datos y cronología

El estudio se plantea como cuantitativo en series de tiempo, debido a que busca predecir el comportamiento y análisis de los resultados mediante cuantificaciones tanto positivas como negativas de los diversos indicadores conexos a los ODS frente a la generación de valor del sector manufacturero, datos que provienen del Centro de gestión del conocimiento estadístico de los ODS en América Latina y el Caribe des-

de el 2000 a 2023 (Cárdenas & Cortés, 2000).

Categoría de análisis

Se especifican las variables de estudio:

Etapa I. Suavización exponencial simple

Considerando que la base administrada contiene datos vacíos, particularmente en el periodo 2022 se usa la metodología mencionada para solventar dicha información, asimismo, se pronostica al periodo 2023. La suavización exponencial simple es una técnica utilizada en el análisis de series de tiempo para predecir valores futuros basados en patrones históricos. Se basa en el concepto de que los valores futuros se pueden estimar en función de una combinación ponderada de valores pasados (Perez et al., 2012).

En la suavización exponencial simple, cada valor de la serie de tiempo se pondera exponencialmente, lo que significa que los valores más recientes tienen un peso mayor en la predicción que los valores más antiguos (Delgadillo-Ruiz et al., 2016). La fórmula general para calcular la predicción de la suavización exponencial simple es:

$$Ft+1 = \alpha * Yt + (1 - \alpha) * Ft$$

Tabla 1. *Matriz de variables*

Código	Variable	Unidad de medida/rango
VAR_year	Años	2000-2023
NV_IND_MANF (*)	Valor añadido del sector manufacturo en proporción al PIB	Porcentaje
SL_TLF_MANF	Empleo del sector manufacturero en proporción al empleo total - 13th ICLS	Porcentaje
EN_ATM_CO2	Emisiones de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustibles	Millones de toneladas
EN_ATM_CO2MVA	Emisiones de dióxido de carbono por unidad de valor añadido del sector manufacturero	En kilogramos de CO2 por dólar estadounidense constante de 2015
EN_ATM_CO2GDP	Emisiones de dióxido de carbono por unidad de PIB PPA	En kilogramos de CO2 por dólar estadounidense constante de 2017
GB_XPD_RSDV	Gastos en investigación y desarrollo en proporción al PIB	Porcentaje
GB_POP_SCIERD	Número de investigadores	(En equivalente a tiempo completo) por cada millón de habitantes (por cada 1.000.000 de habitantes)
DC_TOF_INFRAL	Total, de corrientes oficiales de recursos destinado a infraestructura, desglosado por país receptor	En millones de dólares estadounidenses constantes de 2020
NV_IND_TECH	Proporción del valor añadido de fabricación de tecnología mediana y alta en el valor añadido total	Porcentaje

Fuente. *Los ODS en América Latina y el Caribe: Centro de gestión del conocimiento estadístico; (*) variable de contraste/dependiente.*

Donde:

Ft+1: el valor predicho para el siguiente período

Yt: el valor observado en el período actual

Ft: el valor predicho en el período anterior

α: la constante de suavización ($0 \leq \alpha \leq 1$)

Etapa II. Trimestralización con Ecotrim

Existe una diversidad de métodos que se pueden aplicar para trimestralizar en el software Ecotrim, considerando que la variable temporal es "anual" se establece el método BFL (Boot Feibes and Lisman) la cual ingresa bajo la categoría una desagregación temporal sin indicadores.

Etapa III. Evaluación lineal - MCO

El modelo de regresión lineal múltiple es semejante al modelo de regresión lineal simple, con la única disconformidad que aparecen más variables explicativas (Abuín, 2007); el modelo formulado circunda en:

y=β_0+β_1.x_1+β_2.x_2+β_3.x_3+*+β_k.x_k+u

El β indica el incremento unitario correspondiente a la variable explicativa x; Los supuestos que se deben cumplir para llevar a cabo este estadístico son:

Linealidad: exactitud de referencia y distribución. y=x*β+u

Homocedasticidad: perturbaciones con la misma varianza. V(u_i)=σ^2

Independencia: perturbaciones independientes entre sí. E(u_i.u_j)=0,*i≠j

Normalidad: simetría alrededor de la media. u=N(0,σ^2)

Etapa IV. Evaluación en espacios predictores – Vecino más próximo

Es un método de clasificación perteneciente a la estratificación de modelos supervisados que sirve para expresar funciones de densidad de las variables predictoras. Este método estima funciones de probabilidad sobre un elemento x y su pertenencia a la clase C_j (Rozas & Martínez, 2005).

Etapa V. Evaluación algorítmica causal – Análisis comparativo cualitativo de conjuntos borrosos (fsQCA)

Las relaciones entre variables son complejas y, a veces, no lineales, y los cambios repentinos pueden producir resultados diferentes. Los enfoques basados en la varianza asumen que las relaciones entre las variables son lineales y una forma de superar esto es estudiar los fenómenos complejos como una serie de condiciones interconectadas (Woodside, 2017). El fsQCA proporciona un paso hacia una comprensión holística y simultánea de los patrones que crean estas condiciones, utilizando un enfoque teórico constructivo (El Sawy et al., 2010). Las teorías de la complejidad y la construcción heredan el principio de equifinalidad, que es la suposición de que múltiples combinaciones de condiciones previas son igualmente efectivas (Pappas & Woodside, 2021).

El algoritmo no requiere todos los factores (o precursores) para explicar la variable de salida y algunos de ellos combinados pueden ser suficientes para explicar una alta absorción o uso. Sin embargo, en algunos casos, un factor puede ser crítico para una alta adopción o uso. La teoría constitutiva se basa en el principio de asimetría causal, donde las condiciones (o combinación de condiciones) que explican la existencia de un resultado pueden ser diferentes de las condiciones que conducen a la ausencia del mismo resultado (Fiss, 2011).

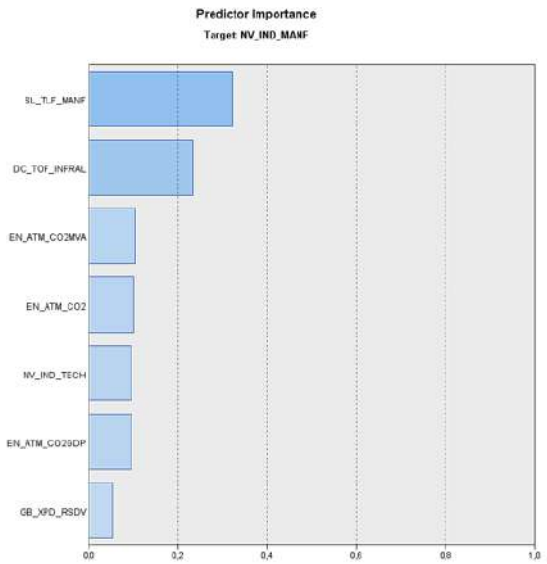
Los estudios de fsQCA están diseñados para combinar técnicas de enfoques cualitativos y cuantitativos, lo que hace que estos estudios sean aplicaciones inherentemente mixtas. La inferencia inductiva cualitativa analiza por casos, en lugar de por variable, se combina con pruebas empíricas cuantitativas, porque la

condición es suficiente y necesaria para determinar los resultados por métodos estadísticos (Pappas et al., 2020). El algoritmo infiere aspectos de lógica booleana, es decir, formula expresiones matemáticas con circuitos lógicos, mediante la síntesis de diagramas de decisiones binarios; se detalla: ~a*b *c. Donde; (~) corresponde a la inversa de la variable, (*) funciona como elemento de combinación y, por último, (*) señala a la variable de salida.

4. RESULTADOS

Se procede a desarrollar la Etapa III:

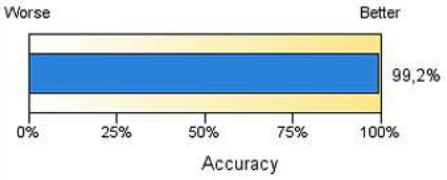
Figura 1. *Predictores y fortaleza del modelo*



Model Summary

Target	NV_IND_MANF
Automatic Data Preparation	On
Model Selection Method	Forward Stepwise
Information Criterion	-1.540,544

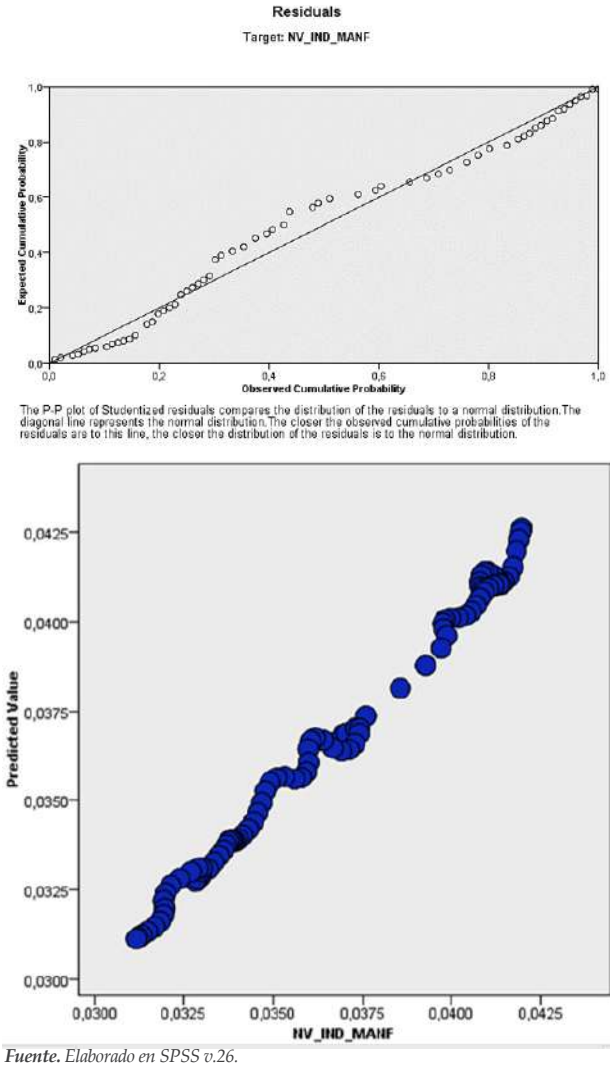
The information criterion is used to compare to models. Models with smaller information criterion values fit better.



Fuente. *Elaborado en SPSS v.26.*

El modelo seleccionado bajo el criterio de especificación de Akaike determina un puntaje de -1540,544, con un coeficiente de determinación de 99,2% un nivel de explicación excelente. Argumentando desde el punto de los predictores, la variable SL_TLF_MANF (empleo del sector manufacturero en proporción al empleo total - 13th ICLS) y DC_TOF_INFRAL (total de corrientes oficiales de recursos destinado a infraestructura, desglosado por país receptor) son aquellas con mayor nivel de explicación con respecto a la variable dependiente NV_IND_MANF (valor añadido del sector manufacturo en proporción al PIB).

Figura 2. *Residuos y predicción observada*



Fuente. *Elaborado en SPSS v.26.*

Tabla 2. Coeficientes

Variable	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	*Std. Error*	*Beta*		
(Constant)	0,021	0,006		3,809	0
SL_TLF_MANF	0,536	0,097	0,361	5,504	0
EN_ATM_CO2	-1,03E-05	0	-0,123	-3,875	0
EN_ATM_CO2MVA	0,059	0,015	0,132	4,049	0
EN_ATM_CO2GDP	0,196	0,057	0,202	3,427	0,001
GB_XPD_RSDV	-2,112	0,573	-0,077	-3,684	0
GB_POP_SCIERD	-1,04E-05	0	-0,098	-1,048	0,297
DC_TOF_INFRAL	-7,43E-07	0	-0,162	-7,547	0
NV_IND_TECH	-0,065	0,014	-0,085	-4,506	0

Dependent Variable: **NV_IND_MANF**

Fuente. *Elaborado en SPSS v.26.*

Este es un resultado de un análisis de regresión múltiple en el que se están examinando las relaciones entre varias variables independientes y una variable dependiente. La variable dependiente es "NV_IND_MANF", mientras que las variables independientes son "SL_TLF_MANF", "EN_ATM_CO2", "EN_ATM_CO2MVA", "EN_ATM_CO2GDP", "GB_XPD_RSDV", "GB_POP_SCIERD", "DC_TOF_INFRAL" y "NV_IND_TECH".

Los resultados muestran los coeficientes no estandarizados y estandarizados para cada variable independiente, así como los valores t y p asociados con cada coeficiente. El coeficiente estandarizado (Beta) indica la relación entre cada variable independiente y la variable dependiente, controlando el efecto de las otras variables independientes en el modelo. Los coeficientes estandarizados están expresados en unidades de desviación estándar de la variable dependiente.

Por ejemplo, la variable independiente "SL_TLF_MANF" tiene un coeficiente estandarizado de 0,361, lo que indica que un aumento de una desviación estándar en "SL_TLF_MANF" se asocia con un aumento de 0,361 desviaciones estándar en "NV_IND_MANF", manteniendo más constantes las demás variables que son independientes.

Los valores t y p indican si cada coeficiente es significativamente diferente de cero. Un valor de p menor que 0,05 se considera generalmente como estadísticamente significativo. En este caso, todas las variables independientes, excepto "GB_POP_SCIERD", tienen valores p menores que 0,05, lo que indica que son significativas en el modelo.

Se procede a desarrollar la Etapa IV:

Tabla 3. Case Processing Summary

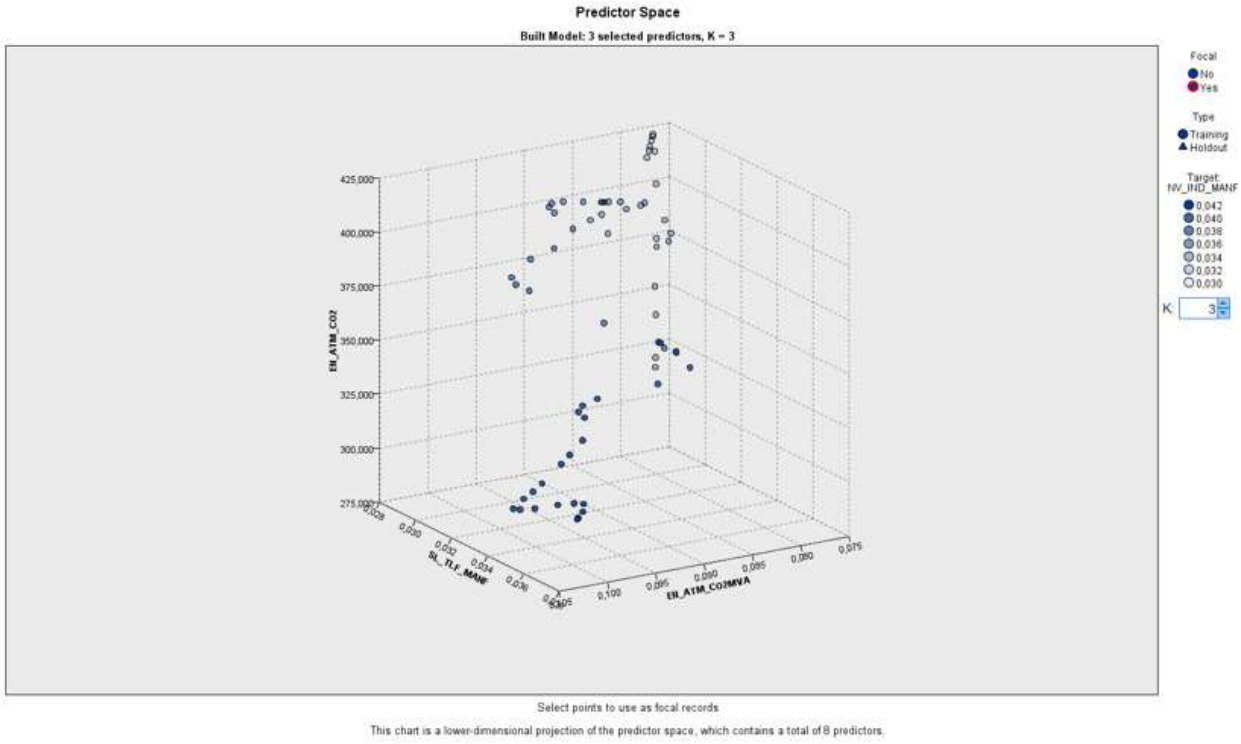
Case Processing Summary			
		N	Percent
Sample	*Training*	66	68,8%
	Holdout	30	31,3%
Valid		96	100,0%
Excluded		0	
Total		96	

Fuente. *Elaborado en SPSS v.26.*

Este es un resumen del procesamiento de casos en un análisis de datos. El resumen muestra el número y el porcentaje de casos incluidos en el análisis, así como el número de casos excluidos. En este caso, se utilizaron un total de 96 casos para el análisis. De estos, el 68,8% (66 casos) se utilizaron como muestra de entrenamiento y el 31,3% (30 casos) se reservaron como muestra de retención para validar el modelo.

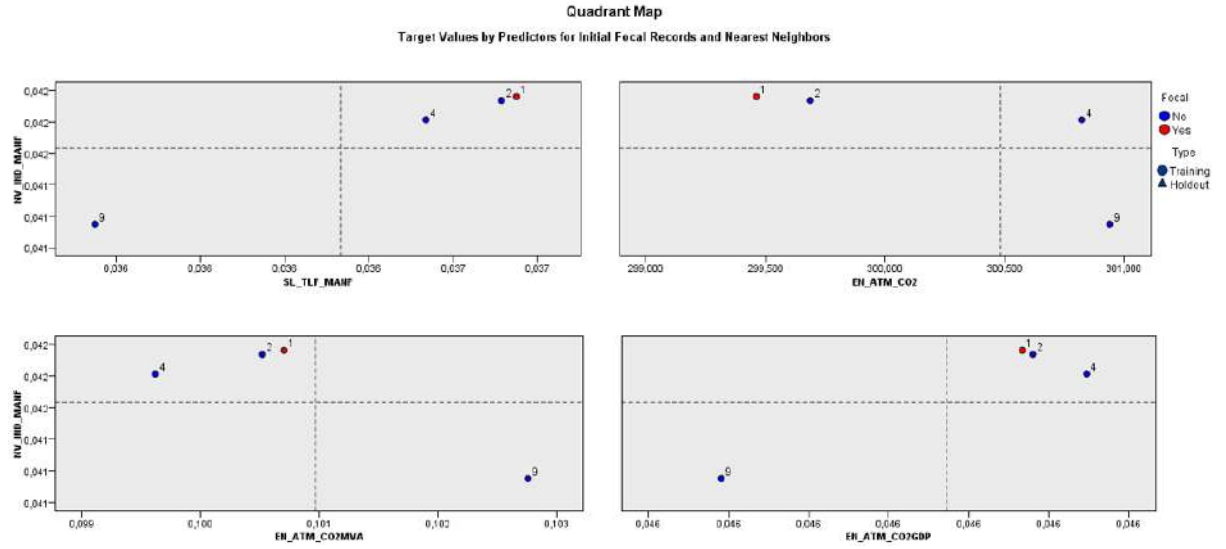
No se excluyó ningún caso del análisis. El resumen indica que todos los casos incluidos en el análisis se utilizaron para el análisis y que no hubo casos excluidos debido a valores faltantes o valores atípicos. Esto sugiere que el conjunto de datos estaba completo y no se requirió ningún proceso adicional para tratar los valores faltantes o los valores atípicos.

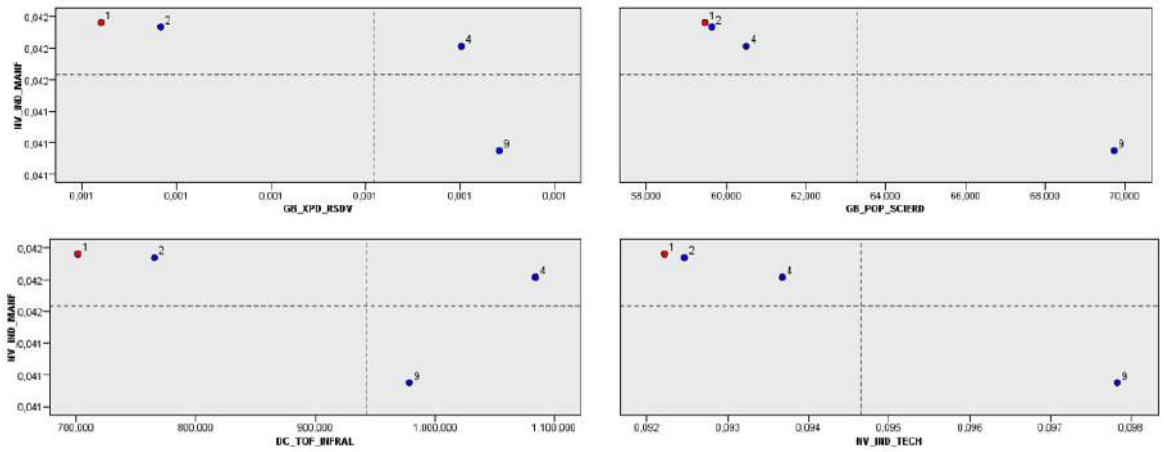
Figura 3. *Espacios de predictores*



Fuente. *Elaborado en SPSS v.26.*

Figura 4. *Mapa de cuadrantes*





Fuente. *Elaborado en SPSS v.26.*

Para la generación sustancial de valor añadido del sector manufacturo en proporción al PIB los siguientes indicadores deberían adjudicar los presentes rangos de posición:

- SL_TLF_MANF: (0,370 – 0,375)
- EN_ATM_CO2: (299,000 – 299,500)
- EN_ATM_CO2MVA: (0,100 – 0,101)
- EN_ATM_CO2GDP: (cercano superior a 0,046)
- GB_XPD_RSDV: (cercano inferior a 0,001)
- GB_POP_SCIERD: (58,000 – 60,000)
- DC_TOF_INFRAL: (700,000 – 800,000)
- NV_IND_TECH: (0,092 – 0,093)

Se procede a desarrollar la Etapa V:

Tabla 4. *Analysis of Necessary Conditions*

Conditions	Consistency	Coverage
SL_TLF_MANF	0,8837	1,0000
EN_ATM_CO2	1,0000	0,0001
EN_ATM_CO2MVA	1,0000	0,4089
EN_ATM_CO2GDP	1,0000	0,8994
GB_XPD_RSDV	0,0416	1,0000
GB_POP_SCIERD	1,0000	0,0003
DC_TOF_INFRAL	1,0000	0,0000
NV_IND_TECH	1,0000	0,4150

Fuente. *Elaborado en SPSS v.26.*

En general, las variables EN_ATM_CO2, EN_ATM_CO2MVA, EN_ATM_CO2GDP, GB_POP_SCIERD, DC_TOF_INFRAL y NV_IND_TECH tienen una consistencia perfecta (1,0000), lo que significa que la configuración de estas variables se ajusta completamente a los casos estudiados. Sin embargo, algunas de estas variables tienen una cobertura muy baja, lo que indica que solo se ajustan a una pequeña proporción de los casos.

Por otro lado, las variables SL_TLF_MANF y GB_XPD_RSDV tienen valores más bajos de consistencia, lo que sugiere que la configuración de estas variables no se ajusta tan bien a los casos estudiados. Sin embargo, la variable SL_TLF_MANF tiene una cobertura completa (1,0000), lo que indica que se ajusta a todos los casos. En contraste, la variable GB_XPD_RSDV tiene una baja cobertura, lo que indica que solo se ajusta a una pequeña proporción de los casos.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La adopción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) por parte de las empresas es un tema relevante en la actualidad, ya que representa una oportunidad para impulsar un cambio positivo tanto a nivel social como ambiental. Al integrar los ODS en su estrategia y operaciones diarias, las empresas pueden desempeñar un enorme papel fundamental en la consecución de estos objetivos.

Una de las principales ventajas de adoptar prácticas empresariales sostenibles es la mejora de la calidad de vida de las personas y la reducción del impacto negativo en el medio ambiente. Al implementar políticas y medidas que promuevan la sostenibilidad, las empresas pueden contribuir a la erradicación de la pobreza, la protección del planeta y la prosperidad para todos, tal como se plantea en los ODS.

Además de los beneficios sociales y ambientales, adoptar prácticas empresariales sostenibles también puede tener implicaciones económicas positivas. Las empresas que demuestran conciencia del impacto que generan en la sociedad y el medio ambiente, y toman medidas para minimizarlo, pueden mejorar su reputación y fortalecer su relación con los consumidores y los inversores. Esto a su vez puede generar ventajas aun más competitivas y oportunidades de un negocio a largo plazo.

Es importante destacar que la adopción de los ODS no solo implica una responsabilidad social, sino también una oportunidad para la innovación y la creación de nuevos modelos de negocio sostenibles. Al alinearse con los ODS, las empresas pueden impulsar la investigación y el desarrollo de tecnologías y prácticas más eficientes y respetuosas con el medio ambiente. Esto no solo contribuye al ODS 9, que se enfoca en la industria, la innovación y la infraestructura, sino que también puede generar mejoras en otros sectores y promover el desarrollo económico sostenible en general.

Para lograr el ODS 9, es necesario promover la inversión en infraestructuras sostenibles, fomentar la innovación y el desarrollo tecnológico, apoyar a las pequeñas y medianas empresas y promover la industrialización sostenible. Además, se debe garantizar un acceso equitativo a la tecnología y la infraestructura para todos los sectores de la sociedad, especialmente en los países en desarrollo.

En este sentido, la colaboración entre empresas, gobiernos y sociedad civil desempeña un papel crucial. La cooperación y el trabajo conjunto permiten impulsar la innovación, el desarrollo tecnológico y la inversión en infraestructuras sostenibles. La combinación de esfuerzos y recursos de diferentes actores puede acelerar el progreso hacia el logro de los ODS, incluido el ODS 9.

En el caso aplicado vinculado a la generación de valor económico, en particular del sector manufacturero, se observan diversas premisas, que van desde un sentido relacional hasta un algoritmo causal, procurando abarcar elementos estadísticos y matemáticos probatorios. Dentro del modelo relacional, la empleabilidad, emisiones de dióxido de carbono por unidad de valor añadido, por unidad de PIB, gasto por investigación y desarrollo, recursos destinados a infraestructura y, valor añadido, son elementos directamente proporcionales, por otra parte, la emisión de dióxido de carbono procedentes de la quema de combustibles es inversa a la relación. Una de las variables que resulta interesante de argumentar es sobre la trascendencia de los gastos de investigación y desarrollo, pero la no relevancia de número/volumen de investigadores. En este aspecto se resumen las necesidades de la calidad antes que la cantidad.

6. REFERENCIAS

Abuín, J. R. (2007). Regresión lineal múltiple. *Id-EyGdM-Ld Estadística, Editor*, *32*.

Aguilera Castro, A., & Puerto Becerra, D. P. (2012). Crecimiento empresarial basado en la Responsabilidad Social. *Pensamiento & Gestión*, *32*, *1–26*.

Arce Perez, K. (2022). Políticas públicas sobre tecnologías de la información y comu-

nicación (TIC): El ODS 9 de la Agenda 2030. *Repositorio de Tesis - UNMSM. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/18466*

Cárdenas, L. E. R., & Cortés, L. R. (2000). Exploración al diseño experimental. *Ciencia e ingeniería neogranadina, 9, 51–59.*

Delgadillo-Ruiz, O., Ramírez-Moreno, P. P., Leos-Rodríguez, J. A., Salas González, J. M., Valdez-Cepeda, R. D., Delgadillo-Ruiz, O., Ramírez-Moreno, P. P., Leos-Rodríguez, J. A., Salas González, J. M., & Valdez-Cepeda, R. D. (2016). *Pronósticos y series de tiempo de rendimientos de granos básicos en México. Acta universitaria, 26(3), 23–32. https://doi.org/10.15174/au.2016.882*

El Sawy, O. A., Malhotra, A., Park, Y., & Pavlou, P. A. (2010). Research Commentary—Seeking the Configurations of Digital Ecodynamics: It Takes Three to Tango. *Information Systems Research, 21(4), 835–848. https://doi.org/10.1287/isre.1100.0326*

Fiss, P. C. (2011). Building better causal theories: A fuzzy set approach to typologies in organization research. Academy of Management Journal, 54(2), 393–420. *Scopus. https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.60263120*

Hernández Montoya, L. D. (2017). *La importancia del respeto por el medio ambiente por las empresas privadas en Colombia. http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/17359*

Mejía Trejo, J., & Sánchez Gutiérrez, J. (2014). *Factores determinantes de la innovación del modelo de negocios en la creación de ventaja competitiva. https://doi.org/10.26457/recein.v11i42.679*

Menoyo, M. Á. M. (2020). El camino hacia los ODS. *Comillas Journal of International Relations, 19, 1–11. https://doi.org/10.14422/CIR.I19.Y2020.001*

Monsalve-Pelaez, M., Tovar-Meléndez, A., & Salazar-Araujo, E. (2023). *Revisión Documental sobre el Turismo Sostenible en el Marco de los ODS. Revista Turismo & Desenvolvimento, 40, 137–153. https://doi.org/10.34624/rtd.v40i0.31483*

Muñoz Celis, C. C. (2020). *Importancia de la ingeniería civil en el ODS No. 9 Industria, Innovación e Infraestructura. http://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/36981*

Ochoa Henao, E. (2019). ODS *número 9 industria, innovación e infraestructura y número 17 alianzas para lograr los objetivos y su efecto en las PYMES para Colombia. http://repositorio.esumer.edu.co/jspui/handle/esumer/2025*

Olaya Correa, S. (2020). *La responsabilidad social empresarial y los Objetivos de Desarrollo Sostenible como complemento organizacional. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/16502*

Ormaza Andrade, J. E., Ochoa Crespo, J. D., Ramírez Valarezo, F., & Quevedo Vázquez, J. O. (2020). *Responsabilidad social empresarial en el Ecuador: Abordaje desde la Agenda 2030. Revista de ciencias sociales, 26(3), 175–193.*

Pappas, I. O., Papavlasopoulou, S., Mikalef, P., & Giannakos, M. N. (2020). Identifying the combinations of motivations and emotions for creating satisfied users in SNSs: An fsQCA approach. I*nternational Journal of Information Management, 53, 102128. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102128*

Pappas, I. O., & Woodside, A. G. (2021). Fuzzy-set Qualitative Comparative Analysis (fsQCA): Guidelines for research prac-

tice in Information Systems and marketing. *International Journal of Information Management, 58, 102310. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102310*

Perez, R. A., Mosquera Sánchez, S. A., & Bravo Bastidas, J. J. (2012). Aplicación de modelos de pronósticos en productos de consumo masivo. *Biotecnología en el Sector Agropecuario y Agroindustrial: BSAA, 10(2 (Julio a Diciembre)), 117–125.*

Rozas, V., & Martínez, J. J. C. (2005). *Técnicas de análisis espacial de patrones de puntos aplicadas en ecología forestal. Investigación agraria. Sistemas y recursos forestales, 14(1), 79–97.*

Sarmiento-Valdes, F. A., Bragos, O., & Chacón Jiménez, C. A. (2021). *"Análisis de los instrumentos de actuación urbana aplicables a asentamientos irregulares en bordes urbanos de ciudades de América Latina, en el marco de los ODS (Objetivos del Desarrollo Sostenible): Estudios de caso Bogotá, Colombia - Rosario, Argentina – Cartago, Costa Rica". https://repository.ugc.edu.co/handle/11396/7081*

Valenzuela Fernández, L., Jara-Bertin, M., & Villegas Pineaur, F. (2015). *PRÁCTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL, REPUTACIÓN CORPORATIVA Y DESEMPEÑO FINANCIERO. Revista de Administração de Empresas, 55, 329–344. https://doi.org/10.1590/S0034-759020150308*

Woodside, A. G. (2017). *The Complexity Turn: Cultural, Management, and Marketing Applications. Springer.*

DALL-E EN LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS DE VIRUS MEDIDA POR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Dall-E in Virus Structure Identification Through Artificial Intelligence

Cristina Páez-Quinde

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: 0000-0002-0654-0177
maria.paez@iste.edu.ec

Ángeles C. Orellana-Páez

Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Orcid ID: 0000-0003-3511-6460
acorellana@pucesa.edu.ec

RESUMEN

El artículo se centra en la utilización de DALL-E, un sistema de inteligencia artificial creado por OpenAI, para la identificación de las estructuras de virus. La precisa identificación de estas estructuras es esencial para comprender y tratar eficazmente enfermedades. A diferencia de los métodos tradicionales, la inteligencia artificial ofrece soluciones novedosas. DALL-E emplea algoritmos de aprendizaje profundo y técnicas de generación de imágenes basadas en texto para crear imágenes personalizadas a partir de descripciones detalladas. Esto permite a los usuarios generar imágenes específicas que se ajusten a sus necesidades, ahorrando tiempo y costos asociados a la creación manual de imágenes. Además, DALL-E es capaz de combinar conceptos, estilos y atributos para crear imágenes únicas y diversas. La aplicación de DALL-E en la identificación de estructuras de virus presenta diversas ventajas, como la capacidad de generar imágenes realistas y detalladas, la exploración de una amplia variedad de estilos y diseños, y el fomento de la creatividad y la accesibilidad en el campo de la salud. No obstante, se requiere de más investigación y validación para evaluar plenamente su efectividad y precisión. La aplicación de DALL-E en la identificación de estructuras de virus mediante inteligencia artificial representa una perspectiva innovadora y prometedora en el ámbito de la salud. Este avance tecnológico llega a tener el potencial de mejorar la comprensión y el tratamiento de enfermedades, proporcionando a los profesionales médicos herramientas más eficientes y precisas para enfrentar las enfermedades infecciosas.

Palabras clave: análisis de datos, aprendizaje profundo, DALL-E, enfermedades infecciosas, estructuras de virus, generación de imágenes, identificación, inteligencia artificial, salud, técnicas de visualización

ABSTRACT

The article focuses on the use of DALL-E, an artificial intelligence system created by OpenAI, for the identification of virus structures. The accurate identification of these structures is essential for understanding and effectively treating diseases. Unlike traditional methods, artificial intelligence offers novel solutions. DALL-E employs deep learning algorithms and text-based image generation techniques to create customized images from detailed descriptions. This allows users to generate specific images that fit their needs, saving time and costs associated with manual image creation. Furthermore, DALL-E can combine concepts, styles, and attributes to create unique and diverse images. The application of DALL-E in virus structure identification offers several advantages, such as the ability to generate realistic and detailed images, explore a wide variety of styles and designs, and promote creativity and accessibility in the field of healthcare. However, further research and validation are required to fully evaluate its effectiveness and accuracy. The application of DALL-E in virus structure identification through artificial intelligence represents an innovative and promising perspective in the field of health. This technological advancement has the potential to improve the understanding and treatment of diseases by providing healthcare professionals with more efficient and precise tools to combat infectious diseases.

Keywords: data analysis, deep learning, DALL-E, infectious diseases, virus structures, image generation, identification, artificial intelligence, health, visualization techniques

1. INTRODUCCIÓN

La identificación precisa de las estructuras de virus es importante para comprender y tratar eficazmente las enfermedades virales. Sin embargo, los métodos tradicionales como la microscopía y el análisis bioquímico presentan limitaciones en términos de costo y precisión (Chiu et al., 2023). En los últimos años, la inteligencia artificial ha surgido como una prometedora herramienta en el análisis de imágenes y, en particular, la aplicación de DALL-E, un modelo generativo basado en inteligencia artificial, ofrece nuevas oportunidades en la identificación de estructuras de virus (Adams et al., 2023).

La identificación precisa de las estructuras de virus desempeña un papel crítico en la comprensión y el tratamiento eficaz de enfermedades virales. Estas estructuras, que incluyen componentes como proteínas virales y ácidos nucleicos, son fundamentales para comprender cómo los virus interactúan con las células huésped y causan infecciones (McGrath et al., 2023).

Comprender las estructuras de los virus es esencial para descubrir los mecanismos subyacentes de la patogenicidad viral y cómo los virus evaden o manipulan las defensas del sistema inmunológico humano. Esta información ayuda a los investigadores a identificar blancos moleculares para el desarrollo de terapias antivirales y vacunas efectivas (Alqahtani et al., 2023).

Las pruebas de laboratorio se basan en la detección de componentes específicos del virus, como proteínas o fragmentos de ácido nucleico, lo que permite un diagnóstico rápido y preciso, facilitando un tratamiento adecuado para los pacientes.

Además, la investigación en la identificación de estructuras de virus contribuye al desarrollo de estrategias de prevención y control de enfermedades virales. Conocer las estructuras de los virus ayuda en el diseño de vacunas efectivas y en el desarrollo de medidas de control, como agentes antivirales específicos y técnicas de detección y monitoreo más sensibles (Marquez et al., 2023).

Esta identificación es esencial para comprender la enfermedad, desarrollar terapias efectivas, realizar diagnósticos precisos y establecer estrategias de prevención y control de enfermedades virales. Avanzar en este campo mejora nuestra capacidad para combatir enfermedades existentes y prepararnos para futuras amenazas virales.

El objetivo de este estudio es evaluar la aplicación de DALL-E en la identificación de estructuras de virus. DALL-E, desarrollado por OpenAI, puede generar imágenes realistas a partir de descripciones textuales. Aprovechando su capacidad para generar imágenes de alta calidad y aprender patrones complejos, se espera que DALL-E contribuya a una identificación más precisa y eficiente de las estructuras de virus (Hao et al., 2023).

En este estudio, se describen los detalles metodológicos de la aplicación de DALL-E en la identificación de estructuras de virus. Se recopilaron datos de virus conocidos junto con descripciones textuales de sus características estructurales. Estos datos se utilizaron para entrenar el modelo DALL-E, que generó imágenes de virus basadas en las descripciones proporcionadas. Estas imágenes generadas se compararon con imágenes reales de virus conocidos para evaluar la capacidad de DALL-E para identificar con precisión las estructuras virales (Ka'bi, 2023).

Los resultados preliminares demuestran un gran potencial en el uso de DALL-E para la identificación de estructuras de virus. Las imágenes generadas muestran similitudes sorprendentes con las imágenes reales de virus conocidos, lo que indica la capacidad de DALL-E para representar eficazmente las características estructurales de los virus. Este enfoque basado en inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar los procesos de identificación de virus, lo que podría tener un impacto positivo en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades virales (Salastekar et al., 2023).

La aplicación de DALL-E en la identificación de estructuras de virus abre nuevas posibilidades para mejorar nuestra comprensión y respuesta a las enfermedades virales. Este estudio sienta las bases para futuras investigaciones en este campo y explora las aplicaciones clínicas y epidemiológicas que podrían derivarse de esta combinación innovadora de inteligencia artificial y virología (Kolides et al., 2023).

DALL-E

DALL-E, desarrollado por OpenAI, es un sistema de inteligencia artificial que comparte su origen con ChatGPT. Su función principal es generar imágenes a partir de texto, permitiéndote describir todo lo que deseas y obtener una

imagen generada automáticamente (Byrne, 2023).

Este sistema de IA se basa en GPT-3, un modelo de lenguaje con millones de parámetros. Gracias a su entrenamiento exhaustivo, es capaz de comprender solicitudes en lenguaje natural, ya que ha aprendido a distinguir las estructuras lingüísticas utilizadas para expresar peticiones y preguntas. En consecuencia, DALL-E puede interpretar tus descripciones y generar imágenes correspondientes sin requerir un ejemplo visual previo (Valentín-Bravo et al., 2023).

Aparte de eso, DALL-E ha sido entrenado utilizando una amplia colección de obras de arte y fotografías. Gracias a este entrenamiento, cuando solicitas que DALL-E dibuje a una celebridad, la IA reconocerá a quién te refieres y creará una representación visual de esa persona realizando una acción que también será interpretada y dibujada correctamente (Eminaga et al., 2023).

Adicionalmente, Ahuja et al. (2023) concluyen que este sistema de inteligencia artificial es capaz de combinar conceptos, estilos y atributos para generar una imagen. En otras palabras, si proporcionas una descripción detallada de lo que deseas ver, incluyendo especificaciones o incluso un estilo artístico particular, la IA hará todo lo posible por combinar todos esos elementos en la imagen resultante.

De acuerdo con Celik (2023) algunas de las ventajas proporcionadas por DALL-E incluyen:

• Generación de imágenes personalizadas: DALL-E es capaz de crear imágenes personalizadas a partir de descripciones textuales detalladas, lo que permite a los usuarios obtener imágenes específicas que se ajusten a sus necesidades.

• Eficiencia mejorada: DALL-E puede generar imágenes de alta calidad en un corto período de tiempo, lo que aumenta la eficiencia y reduce los costos de producción en comparación con la creación manual de imágenes.

• Variedad de estilos amplia: DALL-E tiene la capacidad de generar imágenes en una amplia gama de estilos y diseños, lo que brinda a los nuevos usuarios opciones diferentes para crear la imagen perfecta.

• Estimulación de la creatividad: DALL-E puede servir como una herramienta inspiradora para artistas y diseñadores, ya que les permite experimentar rápidamente con diversas ideas y estilos de manera eficiente.

• Creación de imágenes difíciles de lograr manualmente: DALL-E puede generar imágenes que serían complicadas de crear manualmente debido a su complejidad o el tiempo requerido para hacerlo.

• Accesibilidad: DALL-E se presenta como una herramienta accesible para aquellos que no poseen habilidades artísticas tradicionales, lo que permite que más personas puedan crear y apreciar el arte.

Métodos tradicionales vs la inteligencia artificial

Los métodos convencionales utilizados para identificar las estructuras de los virus presentan diversas limitaciones. Estos métodos, como la microscopía y el análisis bioquímico, son costosos, requieren mucho tiempo y dependen en gran medida de la experiencia de expertos en el campo. Además, la resolución de las imágenes obtenidas puede ser limitada, lo que dificulta la identificación precisa de las estructuras y la comprensión completa de su funcionamiento. Además, estos métodos tradicionales pueden tener dificultades para capturar la interacción compleja entre las diferentes características y componentes de los virus.

Sin embargo, la inteligencia artificial, especialmente enfoques basados en el aprendizaje automático y las redes neuronales, ofrece soluciones innovadoras para superar estas limitaciones. La inteligencia artificial automatiza y acelera el proceso de identificación, reduciendo así el tiempo y los recursos necesarios. Además, los algoritmos de inteligencia artificial pueden

aprender patrones complejos y reconocer características específicas de las estructuras de los virus, lo que facilita una identificación más precisa y una interpretación más profunda de los resultados.

La capacidad de manejar grandes volúmenes de datos de manera eficiente permite un análisis exhaustivo de la interacción que existen entre las características virales, lo que ayuda a obtener una comprensión más completa de los virus y a diseñar estrategias de tratamiento más efectivas. Además, la inteligencia artificial logra una mejora de la resolución y la precisión al generar imágenes realistas y detalladas de las estructuras de los virus.

La inteligencia artificial ofrece soluciones innovadoras a las limitaciones de los métodos tradicionales de identificación de las estructuras de los virus. Su capacidad para automatizar, aprender y analizar grandes cantidades de datos mejora la eficiencia, la precisión y la comprensión de las estructuras virales, lo que tiene el potencial de impulsar avances significativos en la investigación y el tratamiento de las enfermedades virales.

Avances de la IA con imágenes en la identificación de los virus

En el campo de la identificación de virus, la inteligencia artificial (IA) ha experimentado avances notables en el análisis de imágenes relacionadas con los virus. Estos avances han mejorado la capacidad de detectar y caracterizar los virus de manera rápida y precisa (Fontenot, 2023). A continuación, se presentan algunos de los avances más significativos de acuerdo con lo concluido por Su et al. (2023):

- Segmentación y detección de virus: Mediante el uso de algoritmos de IA, se ha logrado automatizar la segmentación y detección de virus en imágenes microscópicas. Estos algoritmos utilizan técnicas de aprendizaje profundo para identificar y delimitar los virus en diferentes tipos de muestras, como tejidos o cultivos celulares. Esto facilita el conteo y análisis de la presencia de virus en una muestra, brindando información crucial para estudios epidemiológicos.

- Clasificación de virus: La IA ha contribuido a la clasificación y tipificación de virus. Los algoritmos de aprendizaje automático pueden analizar imágenes de virus y determinar a qué familia, género o especie pertenecen. Esto resulta especialmente útil en casos de virus desconocidos o brotes emergentes, ya que permite una identificación rápida y precisa, facilitando la implementación de medidas de control y prevención adecuadas.

- Análisis de imágenes de microscopía electrónica: La microscopía electrónica es una herramienta esencial para visualizar virus a nivel subcelular. La IA ha mejorado la capacidad de analizar y extraer información de imágenes de microscopía electrónica de alta resolución. Los algoritmos de IA pueden identificar características estructurales específicas de los virus, como su forma, tamaño y disposición de proteínas virales. Esto proporciona información valiosa sobre la estructura y dinámica de los virus, contribuyendo a una mejor comprensión de su función y patogenicidad.

- Reconstrucción de imágenes de virus: La IA también ha demostrado avances en la reconstrucción tridimensional de imágenes de virus. Al combinar algoritmos de IA con técnicas de reconstrucción tomográfica, es posible reconstruir la estructura tridimensional de los virus a partir de imágenes de microscopía electrónica en 2D. Esto permite una visualización detallada de los virus y facilita un nuevo análisis aun más completo de su estructura y función.

Los avances en IA han mejorado significativamente la identificación y análisis de imágenes relacionadas con los virus (Hang et al., 2023). Estos avances tienen un impacto importante en la investigación y diagnóstico de enfermedades virales, proporcionando herramientas más precisas y eficientes para estudiar la estructura, función y patogenicidad de los vi-

rus. Esto, a su vez, puede tener implicaciones significativas en el desarrollo de las terapias antivirales y en la prevención y control de enfermedades virales (Ahuja et al., 2023).

2. OBJETIVO

Explorar y evaluar la aplicación de DALL-E en la identificación de las estructuras de virus.

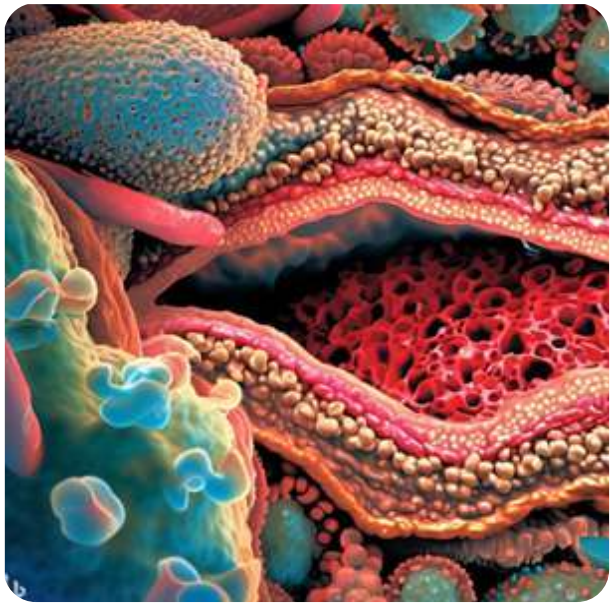
3. METODOLOGÍA

Para este estudio se aplicó el uso de una herramienta de generación de imágenes basadas en texto para luego visualizar la imagen que se pretende establecer para su conocimiento. Para el usuario debe conocer las estructuras previas de los virus de forma tradicional, es decir tener un conocimiento previo y el mismo luego es entrenado en DALL-E; para visualizar los resultados es importante generar los prompt específicos para cada una de las ejecuciones. Para esta investigación se realiza el entrenamiento con tres virus.

La herramienta usó la técnica de inteligencia artificial Deep Learning o aprendizaje profundo, es una rama del machine learning que se fundamenta en el uso de algoritmos de aprendizaje automático capaces de modelar datos con un alto nivel de abstracción.

La técnica aplicada para la ejecución de las imágenes se basa en Transformers es una arquitectura de red neuronal que adquiere contexto y, en consecuencia, significado al analizar las relaciones presentes en datos secuenciales, como las palabras en esta oración. Estos modelos transformer utilizan un conjunto de técnicas matemáticas en constante evolución conocidas como atención o autoatención para identificar patrones sutiles.

Figura 1. *Virus del VIH generada por IA*



Fuente. *Elaborado en DALL-E.*

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos con la utilización de la herramienta se muestran a continuación.

La estructura del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) se caracteriza por diversas partes. Como un virus de ARN, su material genético está compuesto por ácido ribonucleico en lugar de ácido desoxirribonucleico (ADN).

La estructura del VIH consta de las siguientes partes principales:

• Envoltura viral: El VIH presenta una capa externa formada por una doble capa lipídica derivada de la membrana de la célula huésped. Esta envoltura contiene proteínas virales específicas, como la glicoproteína gp120 y gp41, que son fundamentales para la entrada del virus en las células huésped.

• Núcleo viral: En el interior de la envoltura se encuentra el núcleo viral, el cual contiene el material genético del VIH. El núcleo está compuesto por proteínas estructurales llamadas capsímeros, que protegen y envuelven el ARN viral.

• ARN viral: El genoma del VIH está formado por ácido ribonucleico de cadena sencilla. Este ARN contiene todas las instrucciones genéticas necesarias para la replicación y la producción de nuevas partículas virales.

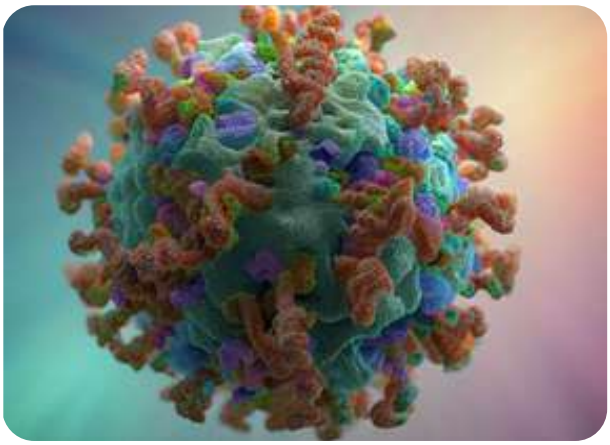
• Proteínas estructurales: El VIH posee proteínas estructurales clave, como la proteína de la cápside (p24), que conforma el núcleo viral, y la proteína de matriz (p17), presente debajo de la envoltura viral y que ayuda a mantener la forma del virus.

Además de estas partes principales, el VIH también puede contener proteínas accesorias y enzimas virales esenciales para su replicación, como la transcriptasa inversa, la integrasa y la proteasa. Es importante tener en cuenta que la estructura del VIH puede variar ligeramente entre distintas cepas y variantes del virus.

El código generado se muestra a continuación:

<img src="https://th.bing.com/th/id/OIG.2sTiuDiKU1.t48_AtEQO?pid=ImgGn" alt="HIV with an external lipid bilayer, as an envelope, where different host membrane proteins have been found, in addition to viral glycoproteins associated in trimers or tetramers" class=" nofocus" tabindex="0" aria-label="HIV with an external lipid bilayer, as an envelope, where different host membrane proteins have been found, in addition to viral glycoproteins associated in trimers or tetramers" data-bm="12">

Figura 2. *Virus del Sars Cov-2 generada por IA*



Fuente. *Elaborado en DALL-E.*

La estructura del virus del SARS-CoV-2, responsable de la enfermedad COVID-19, tiene características distintivas. Es un virus de ARN de cadena simple, lo que significa que su material genético está compuesto por ácido ribonucleico (ARN).

La estructura del SARS-CoV-2 comprende las siguientes partes principales:

• Envoltura viral: El virus posee una envoltura externa compuesta por una bicapa lipídica derivada de la membrana de la célula huésped. En esta envoltura se encuentran proteínas virales, como la proteína espiga (S), que desempeña un papel crucial en la entrada del virus en las células huésped.

• Proteínas de la envoltura: Justo debajo de la envoltura, se encuentran las proteínas de la envoltura (E), que contribuyen a la estabilidad del virus.

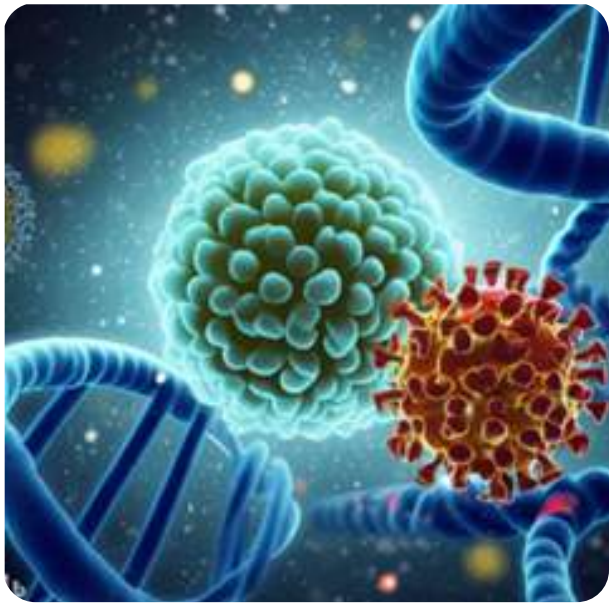
• Proteínas de membrana: También se encuentran las proteínas de membrana (M), las cuales son esenciales para la forma y estructura del virus.

• Proteínas nucleocápside: En el interior del virus se encuentra el núcleo viral, el cual está compuesto por proteínas nucleocápside (N) y alberga el ARN viral.

• ARN viral: El genoma del SARS-CoV-2 está formado por ácido ribonucleico de cadena sencilla, el cual contiene todas las instrucciones genéticas necesarias para la replicación y producción de nuevas partículas virales.

Además de estas partes principales, el SARS-CoV-2 también presenta proteínas accesorias que desempeñan diferentes roles en la replicación y la interacción con el sistema inmunológico del huésped. Es importante tener en cuenta que la estructura del SARS-CoV-2 puede variar entre diferentes cepas y mutaciones del virus, lo que puede afectar su comportamiento y características.

Figura 3. *Virus del Sarampión generada por IA*



Fuente. *Elaborado en DALL-E.*

El virus del sarampión es un virus de ARN de cadena única que pertenece a la familia Paramyxoviridae y al género Morbillivirus. Su estructura consta de varias partes fundamentales.

El virus del sarampión posee una envoltura externa compuesta por una bicapa lipídica derivada de la membrana de la célula huésped. Esta envoltura está compuesta por lípidos y proteínas virales que desempeñan un papel crucial en la entrada del virus en las células y en su interacción con el sistema inmunológico.

En la envoltura viral se encuentran las proteínas de fusión y de hemaglutinina, que son esenciales para la entrada del virus en las células huésped. La proteína de fusión permite la fusión del virus con la membrana celular, mientras que la proteína de hemaglutinina se une a los receptores específicos en las células huésped, facilitando la entrada del virus.

En el interior del virus se encuentra el núcleo viral, que contiene el material genético del virus. El genoma del virus del sarampión está compuesto por ARN de cadena única, que contiene todas las instrucciones genéticas necesarias para la replicación viral y la producción de nuevas partículas virales.

Además, el virus del sarampión tiene proteínas de la matriz asociadas con el núcleo viral, que brindan estabilidad estructural al virus y participan en la liberación de nuevas partículas virales de las células infectadas. Asimismo, el virus tiene proteínas nucleocápside que se asocian con el ARN viral para formar la estructura del núcleo viral. Estas proteínas están involucradas en la protección del ARN viral y en la regulación de la replicación viral.

Es importante tener en cuenta que la estructura del virus del sarampión puede variar ligeramente entre diferentes cepas del virus, lo que puede afectar su comportamiento y su capacidad de infectar a las células huésped.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La aplicación de DALL-E en la identificación de las estructuras de virus basada en inteligencia artificial ha mostrado ser una opción prometedora en el ámbito de la salud. Los avances en inteligencia artificial, especialmente en el aprendizaje profundo y los modelos transformer (Byrne, 2023), han posibilitado el desarrollo de sistemas capaces de generar imágenes super realistas y detalladas a partir de descripciones textuales.

La identificación precisa de las estructuras de virus es crucial para comprender y tratar enfermedades. Los métodos tradicionales, como la microscopía y el análisis manual de imágenes, presentan limitaciones en términos de tiempo, costos y precisión.

DALL-E ofrece múltiples ventajas en este tipo de identificaciones. Por un lado, permite generar imágenes personalizadas a partir de descripciones detalladas, lo que facilita la creación de imágenes específicas según las necesidades de los investigadores y médicos. Además, DALL-E es capaz de generar imágenes de alta calidad en poco tiempo, lo que aumenta la eficiencia y reduce los costos en comparación con los métodos convencionales.

Otra ventaja importante es la amplia variedad de estilos y diseños que DALL-E puede generar,

lo que brinda a los usuarios la flexibilidad de elegir entre diferentes opciones para representar las estructuras de virus. Esto puede resultar invaluable en la investigación y el diagnóstico médico.

Además, DALL-E estimula la creatividad al permitir que los usuarios experimenten con diferentes ideas y estilos de manera rápida y eficiente concordando con (Salastekar et al., 2023). Esto puede conducir a nuevos enfoques y descubrimientos en el campo de la salud.

Finalmente, la accesibilidad de DALL-E es una ventaja significativa, ya que permite a personas sin habilidades artísticas tradicionales crear y apreciar el arte generado por la inteligencia artificial. Esto amplía la participación y el alcance en la investigación y el tratamiento de enfermedades.

La aplicación de DALL-E en la identificación de estructuras de virus mediante inteligencia artificial presenta un enfoque innovador y prometedor en el campo de la salud. Aunque se requiere más investigación y validación, se espera que esta tecnología tenga un impacto cada vez mayor en la capacidad de los profesionales médicos para comprender y tratar enfermedades de manera más efectiva.

De igual forma la inteligencia artificial en el aprendizaje ofrece beneficios significativos para los estudiantes. Estos incluyen la adaptación personalizada, la retroalimentación instantánea, el acceso a recursos educativos de calidad, la adaptación al estilo de aprendizaje individual, el aprendizaje interactivo, el monitoreo y seguimiento continuo, y el aprendizaje adaptativo. Estas ventajas se traducen en un aprendizaje más efectivo, personalizado e interactivo, lo que permite a los estudiantes mejorar su comprensión y rendimiento académico.

El empleo de herramientas de inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la salud beneficia a los estudiantes al permitirles acceder a información actualizada, mejorar la exactitud en el diagnóstico, ofrecer algunas simulaciones y entrenamiento virtual, proporcionar más asistencia en la toma de decisiones clínicas, facilitar el seguimiento a todos los pacientes y promover la investigación médica. Estas ventajas ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades avanzadas y brindar una atención más efectiva y precisa a los pacientes.

6. REFERENCIAS

Adams, C., Pente, P., Lemermeyer, G., y Rockwell, G. (2023). *Ethical principles for artificial intelligence in K-12 education. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100313. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100131*

Ahuja, A., Polascik, B., Doddapaneni, D., Byrnes, E., y Sridhar, J. (2023). The digital metaverse: *Applications in artificial intelligence, medical education, and integrative health. Integrative Medicine Research, 12(1), 100917. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.imr.2022.100917*

Alqahtani, T., Badreldin, H., Alrashed, M., Alshaya, A., Alghamdi, S., Saleh, K., . . . Albekairy, A. (2023). *The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. Research in Social and Administrative Pharmacy, In Press, Journal Pre-proof. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.05.016*

Byrne, M. (2023). *Generative Artificial Intelligence and ChatGPT. Journal of PeriAnesthesia Nursing, 38(3), 519-522. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jopan.2023.04.001*

Celik, I. (2023). *Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. Computers in Human Behavior, 138, 107468. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468*

Chiu, T., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C., y Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. Computers and Education: *Artificial In-*

telligence, 4, 100118. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118

Eminaga, O., Jiyong, T., Ge, J., Shkolyar, E., Laurie, M., Long, J., . . . Liao, J. (2023). Conceptual framework and documentation standards of cystoscopic media content for artificial intelligence. *Journal of Biomedical Informatics, 142, 104369. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbi.2023.104369*

Fontenot, J. (2023). Artificial intelligence in nursing education: Embrace, ignore, or proceed with caution. *Teaching and Learning in Nursing, In Press, Corrected Proof. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.teln.2023.03.018*

Hang, E., Jae, J., Mu-Hsing, H., Yan, J., y Wan, K. (2023). Chatting or cheating? The impacts of ChatGPT and other artificial intelligence language models on nurse education. *Nurse Education Today, 125, 105796. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105796*

Hao, J., NG, E., Chow, D., y Choo, C. (2023). *The Use of Artificial Intelligence to Aid in Oral Hygiene Education: A Scoping Review. Journal of Dentistry, 104564. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jdent.2023.104564*

Ka'bi, A. (2023). Proposed artificial intelligence algorithm and deep learning techniques for development of higher education. *International Journal of Intelligent Networks, 4, 68-73. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijin.2023.03.002*

Kolides, A., Nawaz, A., Rathor, A., Beeman, D., Hashmi, M., Fatima, S., . . . Jararweh, Y. (2023). *Artificial intelligence foundation and pre-trained models: Fundamentals, applications, opportunities, and social impacts. Simulation Modelling Practice and Theory, 126, 102754. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.simpat.2023.102754*

Marquez, R., Barrios, N., Vera, R., Mendez, M., Tolosa, L., Zambrano, F., y Li, Y. (2023). A Perspective on The Synergistic *Potential of Artificial Intelligence and Product-Based Learning Strategies in Biobased Materials Education. Education for Chemical Engineers, In Press, Journal Pre-proof. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ece.2023.05.005*

McGrath, C., Cerratto, T., Juth, N., y Palmgren, P. (2023). University teachers' perceptions of responsibility and artificial intelligence in higher education - An experimental philosophical study. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100139. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100139*

Salastekar, N., Maxfield, C., Hanna, T., Krupinski, E., Heitkamp, D., y Grimm, L. (2023). *Artificial Intelligence/Machine Learning Education in Radiology: Multi-institutional Survey of Radiology Residents in the United States. Academic Radiology, In Press, Corrected Proof. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.acra.2023.01.005*

Su, J., Tsz, D., y Wah, S. (2023). *Artificial Intelligence (AI) Literacy in Early Childhood Education: The Challenges and Opportunities. Computers and Education: Artificial Intelligence, 4, 100124. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100124*

Valentín-Bravo, F., Mateos-Álvarez, E., Usategui-Martín, R., Andrés-Iglesias, C., Pastor-Jimeno, J., y Pastor-Idoate, S. (2023). *Artificial Intelligence and new language models in Ophthalmology: Complications of the use of silicone oil in vitreoretinal surgery. Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition), 98(5), 298-303. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.oftale.2023.04.011*

REVOLUCIONANDO EL SECTOR SALUD: LA INMERSIÓN DE LA TELEMEDICINA Y SU FORTALECIMIENTO A TRAVÉS DEL MARKETING

Revolucionando el Sector Salud: La Inmersión de la Telemedicina y su Fortalecimiento a través del Marketing

Freddy Giovanni Zúñiga Vásquez

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.

Orcid ID: 0000-0001-6081-9382

freddy.zuniga@iste.edu.ec

Diego Alejandro Mora Poveda

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.

Orcid ID: 0000-0001-8614-4600

diego.mora@iste.edu.ec

Ibeth Aracely Molina Arcos

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.

Orcid ID: 0000-0001-9650-1317

ibeth.molina@iste.edu.ec

Este artículo presenta una revisión bibliográfica exhaustiva que explora la telemedicina y su relevancia crítica en el panorama de la atención sanitaria, subrayando simultáneamente la función primordial del marketing en su difusión y adopción. El estudio tiene como propósito profundizar el entendimiento de los múltiples aspectos que intervienen en la incorporación de la telemedicina en el sector salud. La telemedicina, que posibilita la prestación de servicios médicos a distancia, no solo tiene el potencial de salvar vidas al evitar prácticas médicas sin la debida supervisión profesional, sino que también puede incrementar la satisfacción del paciente y optimizar la eficiencia del sistema de salud. Por su parte, el marketing puede robustecer esta práctica mediante el desarrollo de estrategias destinadas a impulsar y destacar la telemedicina en el contexto sanitario. Esta revisión sugiere que la interacción sinérgica entre la telemedicina y el marketing puede resultar en hallazgos impactantes, incluyendo un incremento en la utilización de la telemedicina. En esencia, este artículo pone de relieve las ventajas de la atención médica remota y el papel catalizador del marketing para potenciar su implementación y aceptación. A través de un análisis detallado de diversas fuentes bibliográficas de alto impacto, se profundiza en los conceptos y factores asociados con la implementación y el auge de la telemedicina en el entorno sanitario.

Palabras clave: Salud, Telemedicina, Mercadotecnia, Redes sociales.

ABSTRACT

This article presents a comprehensive literature review that explores telemedicine and its critical relevance in the healthcare landscape while simultaneously emphasizing the primary role of marketing in its dissemination and adoption. The purpose of this study is to deepen the understanding of the multiple aspects involved in the incorporation of telemedicine in the health sector. Telemedicine, which enables the provision of medical services at a distance, not only has the potential to save lives by preventing unsupervised medical practices but can also increase patient satisfaction and optimize the efficiency of the health system. Marketing, on the other hand, can strengthen this practice through the development of strategies aimed at promoting and highlighting telemedicine in the healthcare context. This review suggests that the synergistic interaction between telemedicine and marketing can result in impactful findings, including an increase in the use of telemedicine. Essentially, this article highlights the advantages of remote healthcare and the catalytic role of marketing in enhancing its implementation and acceptance. Through a detailed analysis of various high-impact bibliographic sources, we delve into the concepts and factors associated with the implementation and rise of telemedicine in the health environment.

Keywords: Healthcare, Telemedicine, Marketing, Social Media

1. INTRODUCCIÓN

La telemedicina es una forma de atención médica que utiliza tecnología de comunicación para brindar servicios médicos a distancia. Las ventajas de la telemedicina incluyen la disminución de la carga en los departamentos de emergencia, la identificación temprana de pacientes que necesitan atención inmediata, y el acceso a la atención médica para personas con dificultades para movilizarse (Navas et al., 2020).

Esta revisión bibliográfica aborda un análisis detallado de varias fuentes documentales, concentrándose en la telemedicina y su importancia en el sector de la salud. También se destaca el papel fundamental del marketing en la divulgación y popularización de la telemedicina. Para lograrlo, se realiza un escrutinio riguroso de diversas fuentes, incluyendo artículos científicos y tesis de posgrado, con el propósito de analizar y detallar con precisión las estrategias de marketing que pueden contribuir a potenciar y promover la telemedicina en el contexto sanitario.

La telemedicina se ha consolidado como

un elemento clave en el sector de la salud, transformando la forma en que se brindan los servicios médicos y mejorando el acceso a la atención sanitaria. Sin embargo, su potencial aún puede ser ampliado con la implementación de estrategias de marketing efectivas. El marketing, al destacar las ventajas y conveniencias de la telemedicina, puede influir en la percepción del público y aumentar su aceptación. Además, el uso de las herramientas de marketing digital puede facilitar la difusión de los servicios de telemedicina, ampliando su alcance a diversas poblaciones. Por tanto, es previsible que la sinergia entre la telemedicina y el marketing dé lugar a hallazgos significativos, como un mayor uso de la telemedicina, mejoras en la satisfacción del paciente y un aumento en la eficiencia del sistema de salud.

2. OBJETIVOS

El propósito de este estudio es profundizar en la comprensión de los variados conceptos relacionados con la implementación de la telemedicina en el ámbito de la salud. Para ello, se realizará un análisis meticuloso de diversas fuentes bibliográficas. Además, el estudio explorará las potenciales ventajas que pueden derivarse de la incorporación de estrategias de marketing para la difusión y socialización de la telemedicina.

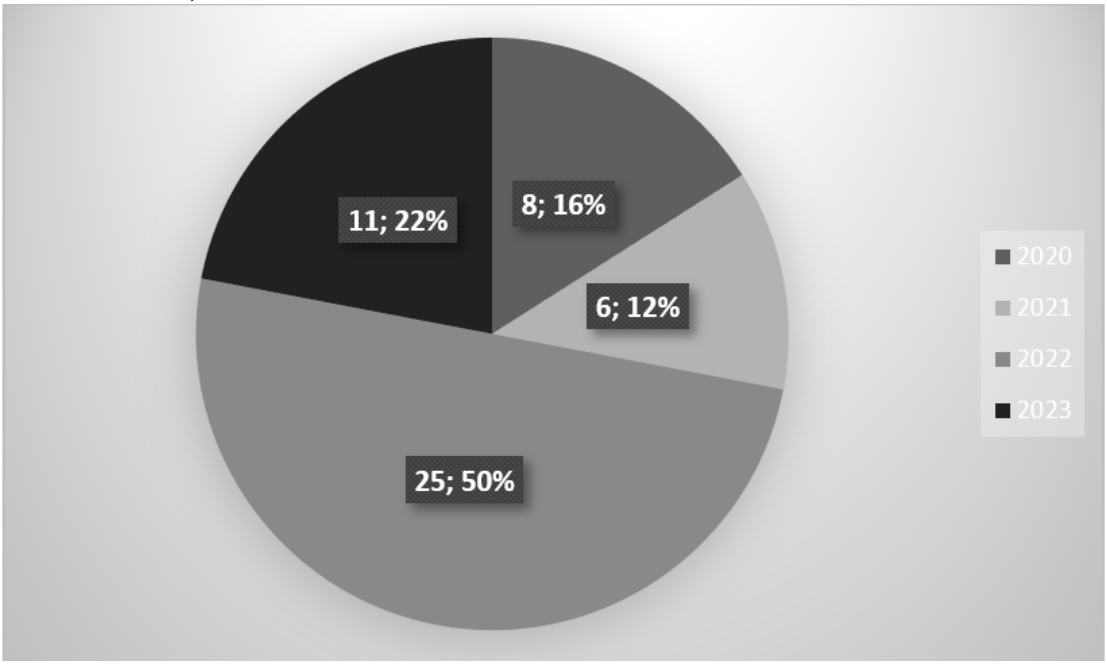
3. METODOLOGÍA

El enfoque metodológico de este estudio se sustenta en un proceso tanto inductivo como deductivo, apoyado por la revisión de material bibliográfico en bases de datos científicas de libre acceso, como Google Scholar, Dialnet y, sobre todo, ScienceDirect, en el periodo comprendido entre 2020 y 2023. Se utilizaron y estudiaron términos clave como: Healthcare, Salud, Marketing y Telemedicina. Se revisaron en total 50 fuentes, que incluyen artículos científicos, tesis de maestría y doctorado durante el periodo de tiempo indicado, tal como se ilustra en el siguiente gráfico.

4. DISCUSIÓN

Durante la pandemia de COVID-19, la adopción de sistemas de telemedicina ha experimentado un crecimiento exponencial en todo el mundo. Varios países han implementado sistemas de telemedicina para controlar la propagación del virus y proporcionar aten-

Figura 1. *Distribución de años con referencias revisadas*



Fuente. *Elaboración propia*

ción médica a los pacientes en cuarentena. Una de las principales ventajas es la reducción del tiempo y los costos asociados con las visitas al consultorio médico. La telemedicina permite a los pacientes recibir atención médica desde la comodidad de su hogar, lo que elimina la necesidad de viajar al consultorio médico y esperar en salas de espera llenas. Asimismo, la telemedicina puede ser más rentable que las visitas al consultorio médico tradicionales, ya que no se incurre en costos adicionales como el transporte y el estacionamiento. Otra ventaja importante de la telemedicina es que mejora el acceso a la atención médica para personas que viven en áreas remotas o tienen dificultades para desplazarse. La telemedicina permite a los pacientes recibir atención médica sin importar su ubicación geográfica, lo que puede ser especialmente beneficioso para personas que viven en áreas rurales o remotas donde no hay acceso fácil a servicios médicos especializados (Hiwale et al., 2023).

En este sentido, por ejemplo, la telemedicina fue una herramienta efectiva para el tratamiento de pacientes con COVID-19. Al utilizar la telemedicina, los pacientes pueden recibir atención médica sin tener que acudir a un hospital o centro de salud, lo que reduce la exposición de los trabajadores de la salud y del público en general a pacientes infectados. Incluso, al proporcionar atención médica temprana a través de la telemedicina, se puede reducir la necesidad de hospitalización y disminuir la carga sobre los sistemas de salud (Chechter et al., 2023).

Sumado a ello, Uddin Quadery et al. (2021) hallaron que la pandemia de COVID-19 ha llevado a un aumento en la demanda de servicios de telemedicina. Los consumidores han cambiado su actitud hacia la telemedicina y están más dispuestos a utilizarla debido a las restricciones de movilidad y el temor al contagio en los hospitales. Además, señalaron que la telemedicina puede ser una solución rentable para el sistema de salud, ya que puede reducir los costos asociados con las visitas presenciales al médico y mejorar el acceso a la atención médica en áreas remotas. Aunque, de igual forma, hicieron énfasis en la necesidad de esquemas financieros y de marketing adecuados para mantener la sostenibilidad económica del sector a largo plazo.

La utilización de telemedicina durante la ya referida pandemia fue beneficiosa para la entrega de servicios de salud y para la prevención y control de esta enfermedad infecciosa. Los factores asociados con una mayor utilización de telemedicina incluyen tener acceso a dispositivos electrónicos y una mayor experiencia en el uso de tecnología. Es importante abordar los desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica y la capacitación del personal médico para mejorar aún más el uso efectivo de la telemedicina en entornos con recursos limitados (Tilahun Assaye y Worku Shimie, 2022).

A continuación, se describirán diversos casos de estudio en los que se ha corroborado la efectividad de la telemedicina en distintas áreas del ámbito médico. Es importante destacar que estos casos provienen de diversos países alrededor del globo, lo que refuerza la universalidad y la adaptabilidad de la telemedicina en diferentes contextos culturales, económicos y de infraestructura sanitaria. Desde la gestión de enfermedades crónicas hasta la atención de urgencias, estos ejemplos evidencian cómo la telemedicina está revolucionando la prestación de servicios de salud, mejorando la accesibilidad y la eficiencia de la atención médica en todo el mundo.

La telemedicina se ha convertido en un modo establecido de atención clínica en Alaska rural, por ejemplo, donde estudios validaron que las consultas de telemedicina para oído y audición corroboraron que la toma de decisiones médicas y quirúrgicas era equivalente a las examinaciones en persona, y que la telemedicina redujo los tiempos de espera para las citas con especialistas en 8 semanas (Emmet et al., 2022).

En el mismo sentido, dentro de la otorrinolaringología, el artículo "Eligibility for live, interactive otolaryngology telemedicine: 19-Month experience before and during the COVID-19 pandemic in Taiwan" (2021), enuncia que la telemedicina en otorrinolaringología fue una forma eficiente y precisa de brindar atención médica a pacientes. Los pacientes que recibieron atención médica a través de la telemedicina informaron altos niveles de satisfacción con el servicio. De igual forma, se señala que la telemedicina permitió a los especialistas en otorrinolaringología brindar atención médica óptima a personas que viven en regiones con acceso limitado a especialistas. La telemedicina también se consideró una forma conveniente y ahorradora de tiempo para los pacientes y los proveedores de atención médica. El estudio concluyó que la telemedicina puede ser una herramienta valiosa para mejorar el acceso y la calidad de la atención médica en el campo de la otorrinolaringología.

En Alemania también se encontró que el uso de consultas por video y teléfono entre adultos con depresión en dicho país aumentó significativamente durante la pandemia de COVID-19. Se utilizaron tres momentos para evaluar cómo las actitudes y percepciones hacia la telemedicina cambiaron a lo largo del tiempo durante la pandemia: t1, t2 y t3. En particular, el uso reportado de consultas por video con un psicoterapeuta aumentó del 34,83% en el momento t1 (mayo de 2020) al 44,98% en el momento t3 (mayo de 2021). Se encontró también que la intención futura de usar la telemedicina variaba según el propósito de la consulta. Se observaron diferencias significativas en el tiempo solo para el propósito de usar la telemedicina para discutir hallazgos clínicos, resultados de laboratorio y análisis diagnósticos con un médico, con mayores intenciones informadas en t2 (febrero de 2021) durante el confinamiento en Alemania. Los resultados sugieren que la telemedicina se ha convertido en una herramienta importante para brindar atención médica a pacientes con depresión durante la pandemia (von der Groeben et al., 2023).

En un estudio realizado en Bangladesh por Nargis Reyda et al. (2023), se encontró que la respuesta general de los pacientes hacia la telemedicina fue positiva. Los resultados del estudio indican que los pacientes que recibieron atención de telemedicina a través del servicio de telemedicina DUTP mostraron respuestas satisfactorias y una buena percepción sobre el tratamiento y el servicio de salud a través de la telemedicina. La mayoría de las personas querían volver a utilizar este servicio pagando una tarifa si se continuaba, lo que puede ser una buena indicación hacia la oportunidad del servicio de telemedicina basado en teléfonos móviles en Bangladesh. En general, los autores sugieren que las autoridades y los responsables políticos pueden aprovechar esta actitud aceptable de las personas hacia el desarrollo de servicios efectivos de telemedicina para garantizar una mayor salud y bienestar de la población.

Asimismo, otro claro ejemplo de utilidad de la telemedicina en áreas de la medicina como la nefrología según Al Ammary et al. (2022), encontraron heterogeneidad en la práctica actual de la telemedicina para la donación de riñón vivo en los Estados Unidos. Se halló que la telemedicina era utilizada principalmente por nefrólogos, cirujanos y psiquiatras/psicólogos para la evaluación y asesoramiento del donante, mientras que los trabajadores sociales utilizaban principalmente el teléfono y el video. Además, se descubrió que más de dos tercios de los centros de trasplante de riñón de donantes vivos planean continuar utilizando la telemedicina para la evaluación y/o atención posterior a la pandemia. Los autores también señalaron que, aunque la telemedicina puede ayudar a superar algunas barreras geográficas, financieras y logísticas, todavía existen desafíos para las personas desfavorecidas que carecen de los medios necesarios para acceder a esta opción.

En lo referente a la urología, los autores Symeonidis et al. (2023) revisaron la literatura existente sobre el uso de la telemedicina en dicha área y encontraron que hay una sólida evidencia que respalda su uso en la mayoría de los diagnósticos urológicos. La telemedicina puede ser utilizada para realizar consultas, seguimiento de pacientes, educación médica y telementoría. La telemedicina puede ser una alternativa segura y conveniente para los pacientes que viven en áreas remotas o tienen dificultades para desplazarse a las clínicas en persona. Los autores también destacan que la pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de la telemedicina en todo el mundo, lo que ha llevado a un mayor reconocimiento de sus beneficios potenciales. Asimismo, Raina et al. (2021) encontraron que tanto los pacientes como los proveedores de nefrología pediátrica estaban muy satisfechos con los servicios de telemedicina durante la pandemia de COVID-19. Los pacientes y sus cuidadores informaron que la atención virtual era conveniente, fácil de usar y les permitía evitar el riesgo de exposición al virus. Los proveedores también informaron que la telemedicina les permitió brindar atención continua a sus pacientes sin interrupciones significativas en la calidad del cuidado.

Ahora bien, continuando con la misma línea en Haití, como una solución para mejorar el acceso a la atención médica para los niños en áreas con recursos limitados durante las horas nocturnas, se encontró que el servicio fue clínicamente seguro y factible. Esto significa que no hubo problemas graves de seguridad o viabilidad durante la implementación del servicio. El servicio mejoró significativamente el acceso a la atención médica para los niños en áreas con recursos limitados durante las horas nocturnas. Esto es importante porque muchos niños en estas áreas no tienen acceso a atención médica durante las horas nocturnas debido a la falta de personal médico disponible. La entrega de medicamentos también fue efectiva y ayudó a prevenir emergencias pediátricas al garantizar que los niños recibieran sus medicamentos necesarios a tiempo (Klarman et al., 2022).

Otra buena experiencia en el área de pediatría, según Giannasi Severini et al. (2022), fue la implementación de un programa de telemedicina pediátrica en un hospital público terciario en Brasil. Este programa fue factible, ya que se lograron superar las barreras tecnológicas y de capacitación del personal médico. Además, el programa fue bien recibido por los tutores de los pacientes, quienes reportaron una alta satisfacción con el servicio. Se destaca que la implementación del programa fue de bajo costo, lo que lo hace una opción viable para otros servicios públicos en Brasil y otros países en desarrollo.

En lo referente a oncología, según el estudio presentado por Lewis et al. (2020), se encontró que la telemedicina es una herramienta efectiva para la evaluación clínica y el cuidado del paciente en oncología radioterápica a largo plazo, ya que permite a los pacientes recibir atención médica sin tener que viajar largas distancias. Sumado a esto, los pacientes presentaron una gran satisfacción con las consultas de telemedicina, lo que sugiere que esta modalidad de atención puede mejorar la experiencia del paciente. Los autores también señalaron que la telemedicina puede ser particularmente útil para pacientes que viven en áreas rurales o desatendidas, donde el acceso a la atención médica puede ser limitado. Concluyen así que la telemedicina tiene un gran potencial para mejorar la eficiencia y la rentabilidad de la atención médica en oncología radioterápica.

En la misma línea, y corroborando lo descrito anteriormente, la telemedicina en oncología radioterápica puede ser una herramienta valiosa para mejorar la satisfacción del paciente y del proveedor, así como para aumentar el acceso a la atención médica. Los proveedores encuestados informaron que la telemedicina puede ser particularmente útil para visitas de seguimiento y consultas de pacientes con enfermedades crónicas. Tam-

bién es evidente que los proveedores estaban generalmente satisfechos con el uso de la telemedicina durante la pandemia de COVID-19, y muchos expresaron interés en continuar utilizando esta modalidad después de que termine la emergencia de salud pública (Maroongroge et al., 2023).

Incluso en el mismo ámbito, Chan et al. (2021) encontraron que la telemedicina es una herramienta útil para abordar los efectos psicosociales y físicos del cáncer cuando se implementa además de la atención habitual para los sobrevivientes de cáncer después del tratamiento. Hay que hacer énfasis en ciertas recomendaciones para la implementación de la telemedicina, identificando a los sobrevivientes apropiados, aumentando el compromiso con los servicios de telemedicina y abordando las barreras existentes en la atención de sobrevivientes. Sugieren que se realice investigación futura sobre la eficacia de la telemedicina en la prevención y vigilancia de recurrencias y nuevos cánceres, el manejo de enfermedades crónicas y la promoción de la salud.

En otro ámbito del sector salud, como lo es el área odontológica, se encontraron hallazgos importantes en el artículo "Telemedicine as an effective tool for dental service during COVID-19 pandemic" (2022), como que la telesalud es especialmente útil para el diagnóstico, monitoreo e instrucción. Por ejemplo, los dentistas pueden realizar evaluaciones y diagnósticos a través de videoconferencia o imágenes digitales enviadas por los pacientes. De igual forma, los dentistas pueden monitorear el progreso del tratamiento y proporcionar instrucciones sobre cuidado oral y prevención de enfermedades dentales a través de la telesalud. Por ejemplo, en Taiwán se ha utilizado con éxito la telesalud para mantener los servicios dentales durante el brote de COVID-19 y mejorar las desigualdades en salud oral. Sin embargo, algunas enfermedades dentales aún necesitan ser tratadas y seguidas después de la telesalud. Aunque sigue siendo un desafío, el uso de la telesalud en los servicios dentales es una dirección correcta.

Asimismo, Morishita et al. (2022) encontraron que la pandemia de COVID-19 ha llevado a un aumento en el uso de la telemedicina en la industria dental en Japón. Los pacientes, especialmente aquellos en el grupo de edad de 0 a 10 años, prefieren las consultas telefónicas u online para prevenir la infección por COVID-19. Además, los pacientes entre 20 y 40 años son más propensos a usar teléfonos inteligentes y tener acceso a la tecnología necesaria para participar en visitas de telemedicina. Por otro lado, los pacientes mayores que no usan teléfonos inteligentes o tabletas tienen dificultades para participar en visitas de telemedicina.

Sumando más ramas con experiencias positivas acerca de la telemedicina, tenemos el estudio realizado por Beck da Silva Etges et al. (2022). En lo referente a la oftalmología, se comparó la utilidad percibida por los pacientes que recibieron atención oftalmológica a través del servicio de telediagnóstico (TeleOftalmo) y aquellos que recibieron atención presencial por un especialista en ojos. Los resultados mostraron que no hubo una diferencia significativa en la utilidad percibida por los pacientes entre ambos grupos. Esto sugiere que el servicio de telediagnóstico oftalmológico puede ser una alternativa viable y efectiva para la atención presencial en términos de satisfacción del paciente. A su vez, descubrieron que TeleOftalmo tiene el potencial de ser una estrategia de ahorro de costos para el sistema de salud brasileño y podría ser un modelo para la implementación de servicios de telediagnóstico en otras regiones.

En el área de cardiología, Nishath et al. (2022) encontraron que la telemedicina puede ser una herramienta valiosa para mejorar la atención al paciente con disección aórtica de varias maneras. Por ejemplo, la telemedicina puede permitir una evaluación más rápida y precisa del paciente, lo que puede ser especialmente importante en situaciones de emergencia. Además, la telemedici-

na puede ayudar a reducir los costos y las barreras de acceso a la atención médica, ya que los pacientes pueden recibir atención desde su hogar o desde una clínica local en lugar de tener que viajar largas distancias para ver a un especialista. En el mismo sentido, se ha demostrado que la telemedicina mejora la satisfacción del paciente y reduce el estrés asociado con las visitas al hospital. Concluyen que la telemedicina tiene el potencial de mejorar significativamente la atención al paciente con disección aórtica y otras enfermedades cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca, la hipertensión y la enfermedad arterial periférica. Vale la pena destacar que se hace énfasis en la necesidad de más investigaciones para evaluar los beneficios y desafíos de la telemedicina en el manejo de estas enfermedades.

Otro estudio en la misma área encontró que el incremento en el uso de la telemedicina durante la pandemia de COVID-19 se correlacionó con un aumento en la tasa de seguimiento a tiempo después de las hospitalizaciones por problemas cardiovasculares, sobre todo en casos de insuficiencia cardíaca. La comparativa de los días hasta el primer seguimiento indica que la mejora se debió a que los pacientes recibieron seguimiento de manera más temprana, más que a un aumento en la cantidad total de seguimientos. Dicho de otra manera, no hubo un cambio significativo en la posibilidad de que los pacientes reciban seguimiento, pero los que sí lo recibieron lo hicieron más pronto. Estos hallazgos apoyan el uso de la telemedicina como una estrategia efectiva para mejorar el acceso de los pacientes a seguimientos puntuales después de hospitalizaciones cardiovasculares agudas (Tang et al., 2022).

En enfermedades como la diabetes tipo II, por ejemplo, Russo et al. (2022) enuncian que los resultados del estudio de pacientes con dicho padecimiento que recibieron atención a través de telemedicina durante la pandemia de COVID-19 fueron similares a los resultados de aquellos que recibieron atención en persona en 2019. Los parámetros más importantes, como el control glucémico, la presión arterial y el perfil lipídico, se mantuvieron estables en ambos grupos. No hubo diferencias significativas en la tasa de detección de complicaciones a largo plazo entre los dos grupos. Estos hallazgos sugieren que la telemedicina puede ser una alternativa segura y efectiva para brindar atención médica a pacientes con diabetes tipo 2 durante situaciones de emergencia sanitaria como una pandemia.

Otra área donde también existen estudios es sobre un programa de telemedicina realizado a la radiología intervencionista, el estudio encontró que los servicios de telemedicina pueden ser entregados efectivamente para pacientes de radiología intervencionista durante la pandemia de COVID-19. Los autores evaluaron los efectos clínicos, operativos y financieros del uso de servicios de telemedicina en un entorno académico de radiología intervencionista y encontraron que la mayoría de las consultas se realizaron por teléfono. Los efectos clínicos se evaluaron mediante la comparación de las tasas de visitas a la clínica antes y después de la implementación del programa de telemedicina. Los efectos operativos se evaluaron mediante encuestas a pacientes y proveedores para evaluar la satisfacción con el programa y las barreras percibidas para su implementación. Los efectos financieros se evaluaron mediante el análisis del costo-beneficio del programa. Se encontró que el programa de telemedicina fue bien recibido por los pacientes y proveedores, y que las visitas a la clínica disminuyeron significativamente después de su implementación. De igual forma el programa resultó en una reducción en los costos operativos debido a una disminución en el uso de recursos hospitalarios (McCarthy et al., 2022).

Un escenario adicional que resulta importante mencionar es el que se presenció Rio de Janeiro durante la pandemia COVID-19, en lo referente al tratamiento preventivo para el VIH, llamado PrEP que significa "profilaxis preexposición". Los autores Hoagland

et al. (2020) concluyeron que la telemedicina es una herramienta efectiva para la entrega de PrEP durante la pandemia de COVID-19 en Brasil. Se organizaron tres tipos diferentes de teleconsultas para la entrega de PrEP, lo que permitió a los pacientes recibir atención médica sin tener que acudir físicamente al servicio. Se destaca que esta estrategia fue particularmente importante para garantizar el acceso continuo a la PrEP durante la pandemia, ya que muchos pacientes podrían haber tenido dificultades para acceder a los servicios médicos tradicionales debido a las restricciones de movilidad y el temor al contagio. Es así como se sugiere que la telemedicina puede ser una herramienta valiosa para mejorar el acceso y la calidad de los servicios de prevención del VIH en Brasil y otros países afectados por la pandemia.

Otro ámbito en el que la telemedicina ha demostrado su relevancia y potencial de impacto es en la atención a la salud reproductiva, específicamente en casos de interrupción del embarazo. Aunque este tema puede ser sensible y controvertido, especialmente en ciertos contextos como Latinoamérica, es innegable que la implementación de la telemedicina puede contribuir a garantizar el acceso a una atención segura y oportuna en situaciones que pueden poner en riesgo la vida y la salud de las mujeres.

Es así como en un estudio realizado en Estados Unidos por los autores Madera et al. (2022), encontraron que la telemedicina puede ser una opción más asequible que los servicios de aborto en clínicas, lo que puede ser especialmente importante para aquellas con recursos financieros limitados. La telemedicina permite a las personas acceder a servicios de aborto sin tener que visitar una clínica o un hospital, lo que puede ser especialmente importante para aquellas que viven en áreas remotas o tienen dificultades para viajar. Sin embargo, es importante destacar que la telemedicina solo debe ser utilizada bajo la supervisión de un proveedor médico calificado y confiable, y las personas deben tener acceso a información clara y basada en evidencia sobre la seguridad y efectividad de los medicamentos utilizados en el proceso de aborto. Es decir que a pesar de lo recalcado en un inicio como un tema que genera controversia también se pueden salvar vidas evitando practicas sin supervisión de un profesional.

En el mismo sentido del párrafo anterior un estudio realizado en Sudáfrica por Dolapo Somefun et al. (2023), tuvo hallazgos similares se encontró que la telemedicina para el aborto médico temprano puede mejorar el acceso al aborto seguro, especialmente para las mujeres que viven en áreas remotas o tienen dificultades para acceder a los servicios de aborto debido a barreras financieras. La telemedicina también puede reducir las barreras geográficas y financieras al permitir que las mujeres reciban atención médica en línea sin tener que viajar largas distancias o pagar por alojamiento y transporte. La telemedicina puede reducir la carga sobre los proveedores de atención médica y las instalaciones al permitir que se realicen consultas en línea.

En otro contexto donde la telemedicina demostró ser de gran utilidad fue en eventos catastróficos, es así por ejemplo el presentando por los autores Friedman et al. (2022) donde se utilizó el incendio forestal Tubbs en California en octubre de 2017 como caso de estudio, este fue un evento catastrófico que afectó a miles de personas y tuvo un impacto significativo en la infraestructura de atención médica local. Los autores examinaron cómo la familiaridad previa con la telemedicina podría haber afectado la utilización de servicios de emergencia y hospitalización después del desastre para ciertas condiciones sensibles a la atención ambulatoria. Encontraron que los pacientes que estaban familiarizados con la telemedicina antes del desastre tenían una disminución en el uso de servicios de emergencia y hospitalización después del desastre para estas condiciones, lo que sugiere que la telemedicina puede ser una herramienta valiosa para apoyar la recuperación de una comunidad

después de un desastre.

Además, la protección del medio ambiente es un asunto siempre presente, en este contexto, los autores Moncho-Santonja et al. (2022), señalan que la atención médica tradicional, especialmente en áreas rurales, a menudo requiere que los pacientes viajen largas distancias para recibir atención médica especializada. Estos viajes pueden generar emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con el transporte, como el dióxido de carbono y el óxido nitroso. Al implementar un servicio de telemedicina, se puede reducir significativamente la necesidad de estos viajes y, por lo tanto, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la atención médica tradicional.

Sin embargo, es crucial reconocer que la implementación y adopción de la telemedicina no está exenta de desafíos. A pesar de sus indudables ventajas, existen obstáculos técnicos, regulatorios y culturales que pueden dificultar su eficacia y aceptación.

El uso de la telemedicina en cierto tipo de lugares del mundo todavía presenta muchas limitantes como lo manifiestan Mbunge et al. (2022), la adopción de la telemedicina y la tele-salud aún es incipiente en muchos países de África subsahariana en comparación con otros países, a pesar de sus beneficios abrumadores para proporcionar servicios de atención médica virtual a sistemas de salud vulnerables, especialmente en entornos con recursos limitados durante COVID-19. Se encuentran barreras para la implementación efectiva de la telemedicina en los sistemas de salud de África subsahariana incluyen problemas éticos, barreras tecnológicas, barreras organizativas, barreras legales y regulatorias, barreras culturales y barreras financieras. Estas barreras pueden dificultar la adopción y el uso efectivo de la telemedicina en los sistemas de salud de África subsahariana.

De igual manera en un estudio realizado en China por Ma et al. (2022), se demostró que el uso de la telemedicina por parte del personal médico chino es relativamente insuficiente, según la encuesta realizada en el estudio, la tasa de utilización de la telemedicina por parte del personal médico en áreas empobrecidas de Chengkou County, Chongqing City, fue del 47.1%. Además, se encontró que los profesionales de la salud tienen relativamente poco conocimiento y comprensión de la tecnología de telemedicina. También se descubrió que el tiempo promedio para que los profesionales de la salud participen en servicios de telemedicina es principalmente entre 11 y 30 minutos (64.0%), siendo el tiempo más común entre 21 y 30 minutos (32.1%). En general, se concluyó que, aunque el gobierno chino ha apoyado fuertemente financieramente a la telemedicina, todavía hay margen para mejorar su eficiencia real de uso por parte del personal médico. Los problemas en la aplicación práctica de la telemedicina que son motivo de preocupación para los profesionales de la salud chinos incluyen infraestructura, proceso de servicio, costo y popularidad.

En el mismo sentido en un estudio llevado a cabo en seis instalaciones de salud seleccionadas en Ghana. Se encontró que la mayoría de los profesionales de la salud en las instalaciones seleccionadas están listos para adoptar y usar la telemedicina. Sin embargo, también destacaron que el éxito de la implementación y el uso de la telemedicina en los países de bajos y medianos ingresos depende de varios factores, como el marco político, la confianza y la conciencia de los profesionales de la salud en la tecnología y una infraestructura confiable de TIC. Y de igual forma, enfatizaron que muchos proyectos de eHealth en estos países son iniciados y financiados por los gobiernos centrales y a menudo quedan sin sostenibilidad cuando se agota el financiamiento. El estudio destaca que se pueden mejorar las posibilidades de sostenibilidad mediante el aumento del conocimiento a través del entrenamiento y educación de los profesionales sanitarios (Kumasenu Mensah et al., 2023).

Concatenado con lo anterior donde la telemedicina presenta ciertas limitaciones encontramos el estudio realizado a centros de salud comunitarios que atienden principalmente a inmigrantes chinos y latinos en el área de la Bahía de San Francisco, California, es así como Payán et al. (2022), encontraron que la implementación de la telemedicina en los referidos centros de salud comunitarios durante la pandemia de COVID-19 fue un desafío debido a varias barreras. Estas barreras incluyeron problemas de tecnología, como la falta de acceso a dispositivos y conectividad confiable, así como problemas de recursos, como la falta de capacitación y apoyo para el personal clínico. Sumado a esto, los pacientes con dominio limitado del inglés enfrentaron desafíos adicionales para acceder a la atención médica a través de la telemedicina debido a problemas de acceso al idioma.

5. RESULTADOS

Adentrándonos en el tema de la predisposición de los pacientes hacia la telemedicina, un estudio realizado en Dongtai, China, ofrece perspectivas valiosas. Los autores Wu et al. (2021) encontraron que la motivación individual es un factor importante que influye en las intenciones de los pacientes de utilizar servicios de telemedicina. Los pacientes con una mayor motivación para utilizar la telemedicina tienen más probabilidades de tener intenciones positivas hacia su uso. Además, la salud autoevaluada también es un factor importante, ya que los pacientes que perciben su salud como buena tienen más probabilidades de tener intenciones positivas hacia el uso de la telemedicina. Finalmente, la autoeficacia también es relevante, ya que los pacientes que se sienten capaces de utilizar la tecnología necesaria para acceder a los servicios de telemedicina tienen más probabilidades de tener intenciones positivas hacia su uso. Estos factores individuales pueden influir en las actitudes y comportamientos de los pacientes hacia el uso de la telemedicina y deben ser considerados al diseñar programas y políticas para promover su adopción.

Aunque la telemedicina tiene muchos beneficios, todavía existen barreras importantes para lograr la equidad en su acceso y uso. La brecha digital es una de las barreras más evidentes, ya que muchas personas y comunidades no tienen acceso a la tecnología necesaria para utilizar la telemedicina. Los proveedores de atención médica también enfrentan desafíos en la implementación de la telemedicina, como la falta de reembolso adecuado por parte de los pagadores (entidades que pagan por los servicios de atención médica, como las compañías de seguros y los programas gubernamentales de salud) y la falta de capacitación en tecnología. Para abordar estas barreras, se sugieren soluciones como mejorar el acceso a internet y dispositivos tecnológicos para las comunidades marginadas, aumentar el reembolso por parte de los pagadores mencionados y proporcionar capacitación en tecnología para los proveedores de atención médica. También se destaca la importancia de abordar las disparidades raciales y étnicas en el acceso a la atención médica en general, incluida la telemedicina (Udegbe et al., 2023).

La tecnología juega un papel importante en la práctica de la telemedicina, como lo manifiestan Uustal y Blackmon (2020). Los proveedores de atención médica pueden necesitar invertir en más soporte de TI para integrar nuevas características de telemedicina en sus prácticas. Esto puede incluir la adquisición de sistemas EMR (registros médicos electrónicos) con características de telemedicina completamente integradas. Esto será más crítico que nunca, ya que los pacientes esperan comunicarse con sus proveedores con mayor frecuencia a través de mensajería, correos electrónicos seguros y portales para pacientes.

Según los autores Su et al. (2022), la telemedicina ha sido adoptada por muchos hospitales importantes y se ha aplicado gradualmente la digitalización e informatización en

la telemedicina gracias al avance de la tecnología de Internet. Sin embargo, también mencionan que todavía hay limitaciones en su promoción y desarrollo debido a varios factores.

La promoción y difusión del servicio de telemedicina entre los pacientes y la comunidad en general es una estrategia importante para su masificación. Esto implica la realización de campañas publicitarias, charlas informativas, folletos y otros materiales educativos que informen a los pacientes sobre los beneficios de la telemedicina y cómo pueden acceder a ella. Se pueden utilizar medios digitales como redes sociales, correos electrónicos y mensajes de texto para llegar a un público más amplio. Es importante destacar que la promoción y difusión del servicio debe ser constante y sostenida en el tiempo para lograr una mayor aceptación por parte de los pacientes. Es decir, la promoción y difusión del servicio de telemedicina es una estrategia clave para su masificación, ya que permite informar a los pacientes sobre sus beneficios y cómo acceder a él, lo que puede aumentar su aceptación y uso (Steck Gómez Valera, 2022).

No es inusual ver cómo en otros escenarios en el ámbito de la salud se ha hecho uso de las redes sociales como canal educativo. Por ejemplo, la implementación de una estrategia pedagógica que utiliza las redes sociales para fomentar la generación y difusión de contenidos de salud confiables por parte de los alumnos de Enfermería en la materia de Salud Pública. Los estudiantes colaboraron en grupos, utilizando las redes sociales para intercambiar información y conocimientos sobre temas de salud pública. Posteriormente, se midió el grado de satisfacción de los estudiantes tras la realización de esta actividad (Rodríguez Ortega et al., 2023). La estrategia de utilizar las redes sociales como canales educativos, implementada exitosamente en el ámbito de la enseñanza de la salud pública, podría adaptarse de manera efectiva para la socialización de la telemedicina. Similar a cómo los estudiantes utilizaron las redes sociales para intercambiar información y conocimientos sobre temas de salud pública, los profesionales de la salud, pacientes y la comunidad en general podrían utilizar estas plataformas para compartir y aprender sobre la telemedicina.

Las redes sociales pueden favorecer positivamente la relación entre médicos y pacientes, según Cuoco de Melo y Darsa Boianovsky (2022). Estas facilitan una comunicación más sencilla y accesible. Los pacientes pueden utilizar estas plataformas para plantear preguntas, agendar citas y recibir información relacionada con su salud. Además, los médicos pueden aprovechar las redes sociales para educar a sus pacientes en temas de salud y fomentar hábitos saludables. La telemedicina se vincula de manera inherente con las redes sociales, ya que estas pueden constituir la base para la implementación de telemedicina preventiva. Es evidente la posibilidad de utilizar herramientas como Instagram, historias y grupos de Facebook para promover y educar acerca de la telemedicina. Se destaca además la necesidad de adecuar las leyes actuales para regular el uso y expandir el alcance de la medicina a través de las redes sociales. Se concluyó que tanto las redes sociales como la telemedicina tienen un impacto significativo en la rutina de los médicos y en la relación médico-paciente. Es importante que los profesionales de la salud comprendan cómo utilizar estas herramientas de manera efectiva y ética para mejorar el cuidado del paciente.

En el estudio realizado por Ferreira da Cunha et al. (2020), se analizó cómo el marketing digital puede contribuir a la expansión de la adopción de la telemedicina. Los autores encontraron que el marketing digital puede ser una herramienta efectiva para aumentar la adopción de la telemedicina entre los pacientes y proveedores de atención médica. Algunas estrategias de marketing digital que pueden ser útiles incluyen la creación de contenido educativo sobre telemedicina, el uso de redes sociales para promocionar servicios de telemedicina y la implementa-

ción de campañas publicitarias en línea. Asimismo, destacaron que es importante tener en cuenta las barreras culturales y tecnológicas que pueden impedir la adopción de la telemedicina y adaptar las estrategias de marketing digital en consecuencia. Es concluyente que el marketing digital puede ser una herramienta valiosa para aumentar la conciencia y aceptación de la telemedicina entre los pacientes y proveedores médicos.

De igual forma, Quispe Juli (2021) descubrió que la intervención educativa a través de Facebook resultó eficaz para ampliar el conocimiento de los médicos residentes acerca de la telemedicina. El estudio evidenció que los miembros del grupo de Facebook experimentaron un incremento significativo en su entendimiento sobre telemedicina tras la intervención. Además, se registró una satisfacción considerable por parte de los participantes respecto al curso implementado en Facebook. En general, estos resultados sugieren que Facebook puede ser un recurso didáctico efectivo en el ámbito de la educación médica.

Siguiendo este hilo, Anikó Panna (2022) encontró que el uso de las TIC es cada vez más común entre los trabajadores sociales, muchos de los cuales utilizan la tecnología digital y las redes sociales para mantenerse en contacto con sus clientes en línea. Cada vez más personas buscan asesoramiento y tratamiento en línea. También menciona que existen tratamientos automatizados que no requieren la contribución del trabajador social, robots que ya han aparecido en el cuidado de ancianos en el extranjero, algoritmos para prevenir el abuso infantil y el suicidio, y realidad virtual en el tratamiento de adicciones.

Una herramienta útil de análisis dentro de este contexto también es la descrita por el profesor Izquierdo (2022), quien expone que la Sociometría puede ser valiosa en el análisis de las interacciones y la estructura grupal en el ámbito de la telemedicina. Esta técnica, que mide las relaciones sociales dentro de un grupo y cómo estas influyen en el comportamiento, puede utilizarse para entender cómo los pacientes interactúan con los médicos a través de las redes sociales. Las técnicas sociométricas pueden identificar a los pacientes más influyentes en un grupo y su relación con los demás miembros. Incluso, la Sociometría puede emplearse para evaluar la efectividad de las intervenciones en telemedicina, realizando análisis antes y después de una intervención para determinar cambios en las relaciones sociales. En esencia, la Sociometría puede ayudar a descubrir patrones de comportamiento y relaciones sociales que son fundamentales para la mejora de los servicios médicos a través de las redes sociales.

6. CONCLUSIONES

Uno de los beneficios más importantes de la telemedicina es el acceso mejorado a atención médica para personas que viven en áreas remotas o rurales, donde puede ser difícil o costoso acceder a servicios médicos especializados. Otro beneficio relevante es la reducción de los costos del cuidado médico tanto para pacientes como para proveedores. La telemedicina puede reducir los costos asociados con las visitas al consultorio, como el transporte y el tiempo perdido en el trabajo. Además, puede reducir los costos para los proveedores al permitirles atender a más pacientes en menos tiempo. A su vez, la telemedicina también puede mejorar el seguimiento y monitoreo de pacientes crónicos o con enfermedades graves, lo que puede mejorar su calidad de vida y reducir las hospitalizaciones innecesarias. De igual forma, puede aumentar la eficiencia en el uso del tiempo para los profesionales médicos, permitiéndoles atender a más pacientes en menos tiempo (Haleem et al., 2022). En general, la telemedicina tiene el potencial de mejorar significativamente el acceso a atención médica y reducir los costos asociados con ella, lo que podría tener un impacto positivo en la salud pública y mejorar la calidad de vida de las personas.

Las consultas a distancia presentan beneficios potenciales para los pacientes, incluyendo la eliminación de los costos y las molestias asociadas con el desplazamiento. Además, brindan la oportunidad de recibir atención médica de manera puntual y según sea necesario. En términos del sistema de salud, las consultas a distancia permiten ofrecer una atención al paciente más eficiente en términos de costo (Eguia et al., 2020).

Aunque hay una creciente tendencia hacia el uso de la telemedicina en la atención médica, aún no está claro cómo afecta a los resultados del paciente y a la satisfacción del paciente en comparación con los modelos tradicionales de atención médica (Blount et al., 2023). A pesar de que la telemedicina se está reconociendo cada vez más como una estrategia para reducir las desigualdades en la atención sanitaria, su adopción es baja en ciertos grupos, especialmente en aquellos con desventajas socioeconómicas. La telemedicina puede agravar las brechas de inequidad en las comunidades con acceso restringido a la tecnología digital o con un nivel bajo de competencia digital, como los adultos mayores, las minorías raciales, los pacientes de escasos recursos, los habitantes de áreas rurales o aquellos con un dominio limitado del idioma. Es fundamental fomentar el acceso igualitario a la atención médica a distancia y establecer medidas para atenuar estas inequidades (Tong et al., 2022).

A medida que nos acercamos al final de este análisis, es imprescindible destacar una deficiencia notable en el campo de la telemedicina: la falta de comunicación y marketing eficaces. A pesar de las innegables ventajas y avances que la telemedicina puede ofrecer, su adopción y aceptación a gran escala pueden verse obstaculizadas si no se implementan estrategias de comunicación y marketing apropiadas y efectivas.

Resulta evidente que, aunque hay ejemplos alentadores de comunicación y marketing efectivos en el ámbito de la telemedicina, estos esfuerzos necesitan ser ampliamente potenciados. Por ejemplo, en Quito, Ecuador, se propone la creación de una empresa de telemedicina enfocada en el control y prevención de pacientes crónicos, convalecientes y adultos mayores. Para su lanzamiento, se empleará la estrategia de descreme rápido, combinando precios altos con una intensa publicidad informativa para destacar los beneficios del servicio a su público objetivo. Adicionalmente, se utilizarán técnicas de marketing digital, como redes sociales, publicidad en línea y marketing por correo electrónico, para promocionar sus servicios y alcanzar a su público de manera eficiente. En resumen, la empresa combinará estrategias tradicionales y digitales para potenciar su alcance y atraer a aquellos consumidores dispuestos a pagar por su innovador servicio (Jácome Ayala, 2020). Sin embargo, estos son solo los primeros pasos y deben expandirse y fortalecerse para impulsar verdaderamente la telemedicina al primer plano del cuidado de la salud.

Por último, es relevante destacar que la telemedicina puede integrarse con tecnologías emergentes de la industria 4.0, como Big Data, Internet de las Cosas, Inteligencia Artificial y 5G, para mejorar la prestación de servicios de salud a nivel mundial. Por ejemplo, el uso de Big Data puede ayudar a los profesionales médicos a analizar grandes cantidades de datos para identificar patrones y tendencias en la salud de los pacientes. El Internet de las Cosas puede permitir que los dispositivos médicos se comuniquen entre sí y con los profesionales médicos para proporcionar una atención más eficiente y personalizada. La Inteligencia Artificial puede ayudar en el diagnóstico y tratamiento de enfermedades, mientras que la tecnología 5G puede mejorar la velocidad y calidad de las comunicaciones en tiempo real entre pacientes y profesionales médicos. La integración de estas tecnologías emergentes con la telemedicina tiene el potencial de revolucionar la forma en que se prestan los servicios de salud en todo el mundo (Ramírez Quiroz et al., 2020).

7. REFERENCIAS

Al Ammary, F., D. Motter, J., C. Sung, H., Lentine, K., Sharfuddin, A., Kumar, V., . . . Wolf, J. (2022). *Telemedicine services for living kidney donation: A US survey of multidisciplinary providers. American Journal of Transplantation, 22(8), 2041-2051. https://doi.org/10.1111/ajt.17093*

Anikó Panna, T. (2022). Közösségi média, telemedicina, mesterséges intelligencia, robotizáció – Hogyan hat a digitális technológia fejlődése a szociális munkára? *Acta Medicinae et Sociologica, 13(35). https://doi.org/https://doi.org/10.19055/ams.2022.11/29/10*

Beck da Silva Etges, A., Stella Zanott, B., Brasil Rusche, K., Souza da Silva, R., Oliveira, M., de Campos Moreira, T., . . . Polanczyk, C. (2022). *Telemedicine Versus Face-to-Face Care in Ophthalmology: Costs and Utility Measures in a Real-World Setting. Value in Health Regional Issues, 28, 46-53. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.vhri.2021.06.011*

Blount, E., Davey, M., y Joyce, W. (2023). *Patient reported satisfaction levels with the use of telemedicine for general surgery—A systematic review of randomized control trials. Surgery in Practice and Science, 12. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sipas.2022.100152*

Chan, R., Crichton, M., Crawford-Williams, F., Agbejule, O., Yu, K., Hart, N., . . . Chan, A. (2021). *The efficacy, challenges, and facilitators of telemedicine in post-treatment cancer survivorship care: an overview of systematic reviews. Annals of Oncology, 32(12), 1552-1570. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.annonc.2021.09.001*

Chechter, M., Dutra da Silva, G., Pereira e Costa, R., Miklos, T., da Silva, N., Lorber, G., . . . Scheinberg, M. (2023). *Evaluation of patients treated by telemedicine in the beginning of the COVID-19 pandemic in São Paulo, Brazil: A non-randomized clinical trial preliminary study. Heliyon, 9(4). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15337*

Cuoco de Melo, G., y Darsa Boianovsky, C. (2022). *Social media and telemedicine: its impact on physicians' routines and on the doctor-patient relationship in the 21st century. Brazilian Journal of Development. https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-179*

Dolapo Somefun, O., Constant, D., y Endler, M. (2023). *The acceptability of implementing telemedicine for early medical abortion in South Africa: A substudy to a randomized controlled trial. SSM - Qualitative Research in Health, 3. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2023.100241*

Eguia, H., Vinciarelli, F., Villoslada Muniz, R., y Sanz García, F. (2020). *Telemedicina y trabajo inteligente: adaptación al español de las recomendaciones de la Asociación Europea de Urología. Actas Urológicas Españolas, 44(10), 644-652. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.acuro.2020.08.010*

Emmet, S., Platt, A., Turner, E., Gallo, J., Labrique, A., Inglis, M., . . . Kleindienst Robler, S. (2022). *Mobile health school screening and telemedicine referral to improve access to specialty care in rural Alaska: a cluster- randomised controlled trial. The Lancet Global Health, 10(7), e1023-e1033. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00184-X*

Ferreira da Cunha, M., Teixeira, S., y Ferreira da Silva, A. (2020). *A perspetiva dos médicos sobre a telemedicina em Portugal: contributos do marketing digital para sua expansão. I Congresso Internacional sobre Metodologia: Desafios Metodológicos Atuais.*

Friedman, R., Carpenter, D., Shaver, J., McDermott, S., y Voelkel, J. (2022). *Telemedicine Familiarity and Post-Disaster Utilization of Emergency and Hospital Services for Ambulatory Care Sensitive Conditions. American Journal of Preventive Medicine, 63, e1-e9. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.amepre.2021.12.025*

Giannasi Severini, R., de Oliveira, P., Bittencourt Couto, T., Junior, H., Penha Meirelles de Andrade, A., Yamamoto Nan-

bu, D., . . . Schvartsman, C. (2022). *Fast, cheap and feasible: Implementation of pediatric telemedicine in a public hospital during the Covid-19 pandemic. Jornal de Pediatria, 98(2), 183-189. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jped.2021.05.007*

Haleem, A., Javaid, M., Pratap Singh, R., y Suman, R. (2022). *Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications. Sensors International, 2. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100117*

Hiwale, M., Walambe, R., Potdar, V., y Kotecha, K. (2023). *A systematic review of privacy-preserving methods deployed with blockchain and federated learning for the telemedicine. Healthcare Analytics. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.health.2023.100192*

Hoagland, B., Torres, T., Bezerra, D., Geraldo, K., Pimenta, C., Veloso, V., y Grinsztejn, B. (2020). *Telemedicine as a tool for PrEP delivery during the COVID-19 pandemic in a large HIV prevention service in Rio de Janeiro-Brazil. The Brazilian Journal of Infectious Diseases, 24(4), 360-364. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bjid.2020.05.004*

Izquierdo, H. (2022). *La Sociometría en la Telemedicina. Caso médico express. Analogía del compotamiento(21).*

Jácome ayala, c. (2020). *"Plan de negocio para la creación de una empresa de telemedicina enfocada en la prevención, control y monitoreo de pacientes clínicos en la ciudad de quito, año 2020". Universidad internacional sek.*

Klarman, M., Flaherty, K., Chi, X., Cajusma, Y., Capois, A., Vladimir Dofine, M., . . . Nelson, E. (2022). Implementation of a *Pediatric Telemedicine and Medication Delivery Service in a Resource-limited Setting: A Pilot Study for Clinical Safety and Feasibility. The Journal of Pediatrics. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2022.12.005*

Kumasenu Mensah, N., Adzakpah, G., Kissi, J., Okyere Boadu, R., Uwumbornyi Lasim, O., Khainde Oyenike, M., . . . Sukums, F. (2023). *Health professional's readiness and factors associated with telemedicine implementation and use in selected health facilities in Ghana. Heliyon , 9. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14501*

Lewis, G., Hatch, S., Wiederhold, L., y Swanson, T. (2020). *Long-Term Institutional Experience With Telemedicine Services for Radiation Oncology: A Potential Model for Long-Term Utilization. Advances in Radiation Oncology, 5(4), 780-782. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.adro.2020.04.018*

Ma, Q., Sun, D., Tan, Z., Li, C., He, X., Zhai, Y., . . . Zhao, J. (2022). *Usage and perceptions of telemedicine among health care professionals in China. International Journal of Medical Informatics, 166. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2022.104856*

Madera, M., Johnson, D., Broussard, K., Tello-Perez, L., Ze-Noah, C.-A., Baldwin, A., . . . Aiken, A. (2022). *Experiences seeking, sourcing, and using abortion pills at home in the United States through an online telemedicine service. SSM - Qualitative Research in Health, 2. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2022.100075*

Maroongroge, S., De, B., Woodhouse, K., Bassett Jr, R., Lee, P., Bloom, E., . . . Wang, C. (2023). *Physician Perspectives on Telemedicine in Radiation Oncology. Advances in Radiation Oncology, 8(2). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.adro.2022.101005*

Mbunge, E., Muchemwa, B., y Batani, J. (2022). *Are we there yet? Unbundling the potential adoption and integration of telemedicine to improve virtual healthcare services in African health systems. Sensors International, 3. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100152*

McCarthy, C., Sheth, R., Patel, R., Cheung, S., Simon, N., Huang, S., y Gupta, S. (2022). *Deployment of an Interventional Radiology Telemedicine Program During the COVID-19 Pandemic: Initial Experience With 10,056 Visits. Journal of the American College of Radiology, 19(2), 243-250. https://doi.org/https://*

doi.org/10.1016/j.jacr.2021.10.022

Moncho-Santonja, M., Aparisi-Navarro , S., Defez Garcia, B., Davol, A., y Guillermo. (2022). *Health care in rural areas: proposal of a new telemedicine program assisted from the reference health centers, for a sustainable digitization and its contribution to the carbon footprint reduction. Heliyon, 8. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09812*

Morishita, M., Takahashi, O., Yoshii, S., Hayashi, M., Kibune, R., Nakamura, T., . . . Awano, S. (2022). *Effect of COVID-19 on dental telemedicine in Japan. Journal of Dental Sciences, 17(1), 42-48. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.07.028*

Nargis Reyda, R., Momtaj, M., Islam, M., y Noor Lira, D. (2023). *Exploring patient response towards hotline-based telemedicine service in Bangladesh. Informatics in Medicine Unlocked, 39. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.imu.2023.101242*

Navas, D., Varela, I., Young, J., Oliva, G., Álvarez, E., Amaya, G., . . . Gómez Ventura, S. (2020). *Las primeras tres semanas de una clínica de telemedicina gratuita para COVID-19 en Honduras. INNOVARE Revista de Ciencia y Tecnología, 9(1). https://doi.org/https://doi.org/10.5377/innovare.v9i1.9655*

Nishath, T., Wright, K., Burke, C., Teng, X., Cotter, N., Yi, J., y Drudi, L. (2022). *Implementation of telemedicine in the care of patients with aortic dissection. Seminars in Vascular Surgery, 35(1), 43-50. https://doi.org/https://doi.org/10.1053/j.semvascsurg.2022.02.001*

Payán, D., Frehn, J., Garcia, L., Tierney, A., y Rodriguez, H. (2022). *Telemedicine implementation and use in community health centers during COVID-19: Clinic personnel and patient perspectives. SSM - Qualitative Research in Health, 2. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ssmqr.2022.100054*

Quispe Juli, C. (2021). *DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE UN CURSO EN LÍNEA DE TELEMEDICINA A TRAVÉS DE FACEBOOK: UN ENSAYO CONTROLADO ALEATORIZADO. Universidad Peruana Cayetano Heredia.*

Raina, R., Nair, N., Yap, H., Filler, G., Seth, S., Bagga, A., . . . Rush, S. (2021). *Survey of Telemedicine by Pediatric Nephrologists During the COVID-19 Pandemi. Kidney International Reports, 6(9), 2316-2322. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ekir.2021.06.026*

Ramírez Quiroz, M., Vergara Dávila, N., y Morales Acosta, A. (2020). *Telemedicina para la Atención Primaria en Salud: una visión integral. Corporación Universitaria del Caribe - CECAR. https://doi.org/https://doi.org/10.21892/9789585547933.9*

Rodríguez Ortega, M., Huerta Cebrián, P., Valencia Rodríguez, C., Montano Navarro, E., y Ortega Latorre, Y. (2023). *Innovación educativa con redes sociales aplicada a la asignatura de Salud Pública. Educación Médica, 24(3). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100798*

Russo, G., Andreozzi, F., Calabrese, M., Di Bartolo, P., Di Cianni, G., Giorda, C., . . . Manicardi, V. (2022). *Role of telemedicine during COVID-19 pandemic in type 2 diabetes outpatients: The AMD annals initiative. Diabetes Research and Clinical Practice, 194. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.diabres.2022.110158*

Steck Gómez Valera, E. (2022). *Masificación de telemedicina como estrategia institucional para mejorar el servicio en los establecimientos de segundo nivel de atención de las redes asistenciales de provincias – EsSalud. Tesis maestral. Universidad Esan.*

Su, N.-Y., Yang, P.-Y., y Chang, Y.-C. (2022). *Telemedicine as an effective tool for dental service during COVID-19 pandemic. Journal of Dental Sciences, 17(2), 1065. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.12.005*

Su, Z., Li, C., Fu, H., Wang, M., y Feng, X. (2022). *Review of the development and prospect of telemedicine. Journal Pre-proof. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.imed.2022.10.004*

Symeonidis, E., Veneziano, D., Borgmann, H., Zapała, Ł., Zachariou, A., Brenneis, H.,

. . . Dimitriadis, F. (2023). *Telemedicine in Urology: Where Have We Been and Where Are We Heading? European Urology Open Science, 50, 106-112. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.euros.2023.02.005*

Tang, M., Holmgren, A., McElrath, E., Bhatt, A., Varshney, A., Lee, S., . . . Huckman, R. (2022). *Investigating the Association Between Telemedicine Use and Timely Follow-Up Care After Acute Cardiovascular Hospital Encounters. JACC: Advances, 1(5). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jacadv.2022.100156*

Tilahun Assaye , B., y worku Shimie, A. (2022). *Telemedicine use during COVID-19 pandemics and associated factors among health professionals working in health facilities at resource-limited setting 2021. Informatics in Medicine Unlocked, 33. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.imu.2022.101085*

Tong, L., George, B., George, B., Somai, M., Taylor, B., Osinski, K., y Luoa, J. (2022). *Telemedicine and health disparities: Association between patient characteristics and telemedicine, in-person, telephone and message-based care during the COVID-19 pandemic. IPEM-Translation, 3-4. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ipemt.2022.100010*

Uddin Quadery, S., Hasan, M., y Monirujjaman Khan, M. (2021). *Consumer side economic perception of telemedicine during COVID-19 era: A survey on Bangladesh's perspective. Informatics in Medicine Unlocked, 27. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.imu.2021.100797*

Udegbe, B., Clapp, M., y Bryant, A. (2023). *Disparities from bedside to "webside": barriers to achieving equity in telemedicine in obstetrics. AJOG Global Reports, 3(1). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.xagr.2022.100159*

Uustal, M., y Blackmon, L. (2020). *Telemedicine technology and implications for reproductive office operations. Fertility and Sterility, 114(6), 1126-1128. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2020.10.049*

von der Groeben , S., Hegerl, U., y Reich, H. (2023). *Telemedicine during the COVID-19 pandemic in Germany: Results from three nationally representative surveys on use, attitudes and barriers among adults affected by depression. Internet Interventions, 32. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.invent.2023.100622*

Wu, C.-N., Luo, S.-D., Lin, H.-C., Huang, J.-T., Lee, C.-H., Liu, S.-Y., . . . Lan, K.-C. (2021). *Eligibility for live, interactive otolaryngology telemedicine: 19-Month experience before and during the COVID-19 pandemic in Taiwan. Biomedical Journal, 44(5), 582-588. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bj.2021.07.012*

Wu, D., Gu, H., Gu, S., y You, H. (2021). *Individual motivation and social influence: a study of telemedicine adoption in China based on social cognitive theory. Health Policy and Technology, 10(3). https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2021.100525*

RECUPERACIÓN DE CARTERA EN EL EMPRENDIMIENTO, DIAGNÓSTICO EN FUNCIÓN DEL CALL CENTER

Portfolio recovery in the Entrepreneurship, diagnosis According to the call center

Vicente David Catota Mesías

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-6281-6369
vicente.catota@iste.edu.ec

Pablo David Pazmay Pazmay

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-1591-1291
pablo.pazmay@iste.edu.ec

Edison Manuel Arroba Freire

Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-7196-0784
edison.arroba@iste.edu.ec

RESUMEN

En el competitivo mercado de servicios financieros actual, la recuperación de tarjetas es crucial para mantener la salud financiera de las empresas. Este estudio se centra en el contact center de una empresa dedicada a la cobranza nacional en Ecuador, evaluando el sistema de control y gestión de cobranza. El objetivo principal es identificar las causas subyacentes de la ineficiencia operativa en el departamento de cobranzas. Se empleó una metodología cuantitativa con un enfoque descriptivo y analítico, diseñando y administrando un cuestionario estructurado a 30 ejecutivos de centros de contacto para recolectar datos sobre la eficiencia de las llamadas y el tiempo de gestión. Los resultados revelaron una brecha significativa entre las prácticas actuales de gestión de llamadas y los estándares de eficiencia deseados. La mayoría de los ejecutivos no alcanza el objetivo diario de llamadas efectivas, y el tiempo de gestión entre llamadas es excesivo. No obstante, un sistema de incentivos bien implementado podría mejorar la motivación y la productividad de los empleados. El estudio concluye que la ineficiencia operativa en el call center se debe principalmente a la falta de motivación y al control insuficiente sobre el tiempo de gestión. Se recomienda revisar y mejorar el flujo del proceso de cobranza.

Palabras clave: Call-Center, Cartera, Cobranzas, Gestión, Recuperación.

ABSTRACT

In today's competitive financial services market, card recovery has become a critical activity to maintain the financial health of a company. This study focuses on the contact center of a company that provides national collection services in Ecuador, with a focus on the collection control and management system. The purpose of this study is to identify the underlying causes of operational inefficiency in the collections department. A quantitative methodology with a descriptive and analytical approach was used. A structured questionnaire was designed and administered to 30 contact center executives to collect data on call efficiency and handling time. The results showed a significant gap between current call management practices and desired efficiency standards. Most executives do not meet the daily goal of effective calls, and the management time between calls is excessive. However, a well-implemented incentive system can positively improve employee motivation and productivity. The study concludes that operational inefficiency in the call center is mainly due to lack of motivation and insufficient control over management time. It is recommended to review and improve the flow of the collection process.

Keywords: Call-Center, Portfolio, Collections, Management, Recovery.

1. INTRODUCCIÓN

La recuperación de cartera es una actividad relevante dentro del contexto organizacional, ya que permite dar seguimiento oportuno a aquellos clientes que mantienen morosidad con sus obligaciones monetarias. Las organizaciones deben mantener confidencialidad con la información; por ello, la actividad situacional se desarrolla con los colaboradores del call center. Es importante señalar que esta compañía lleva 3 años en el mercado ecuatoriano proporcionando servicios de cobranza a nivel nacional para entidades bancarias, casas comerciales, seguros, entre otros.

Cabe mencionar la problemática en el área de recuperaciones en el Call-center que se manifiesta como ineficiencia en el incumplimiento de la meta de recuperación mensual; esto se refiere a la pérdida de tiempo que ocasiona un colaborador por no realizar un adecuado control de su portafolio asignado. La finalidad del estudio es aportar al área de recuperaciones y reducir el incumplimiento de la recuperación mensual; proponiendo un cambio en el modelo del flujo de cobran-

zas y la implementación de un plan de incentivos para el personal.

La recuperación de cartera se establece como una función esencial en las organizaciones, particularmente en el dinámico entorno económico del Ecuador. Esta tarea crítica implica realizar un seguimiento meticuloso de los clientes con pagos pendientes para garantizar su pago oportuno y adecuado. Debido a la sensibilidad de la información manejada en estos procesos, las organizaciones optan por mantener un alto nivel de confidencialidad, lo que resalta la necesidad de integridad y discreción entre los empleados del call center.

En tres años de operación en el mercado ecuatoriano, la empresa se ha consolidado como un actor clave al brindar servicios de pagos especializados a una amplia gama de clientes, incluidos bancos, entidades comerciales y compañías de seguros. A pesar de su creciente importancia, hay desafíos importantes en el área de recuperación, siendo uno de los más críticos la ineficiencia, que se muestra en el incumplimiento recurrente de las metas mensuales de recuperación.

Cambiar el flujo de cobranzas y establecer un sistema de incentivos no sólo puede reducir la morosidad y mejorar las cifras de recuperación, sino también fomentar una cultura de eficiencia y rendición de cuentas. Estas estrategias son cruciales para la sostenibilidad de la empresa y el crecimiento continuo en el competitivo mercado de servicios financieros de Ecuador.

2. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

En las empresas coexisten diferentes sistemas de gestión relacionados con distintos aspectos de la política de la empresa: calidad, medio ambiente, prevención de riesgos laborales, financiero, comercial, entre otros. Estos sistemas de gestión, a menudo, se han definido de forma autónoma, defendiendo estructuras, prácticas o recursos de forma independiente y, en numerosas ocasiones, sin aprovechar las ventajas de definir un sistema que considere los aspectos comunes a todos ellos, como el aumento de la eficiencia, optimización de recursos, simplificación de procesos y eliminación de operaciones innecesarias (Fernández García, 2004).

El sistema de gestión de calidad se detalla en los siguientes aspectos:

1. Estructura Organizacional
2. Planificación Estratégica
3. Recursos
4. Procesos
5. Procedimientos

La planificación de la calidad consiste en a) fijar objetivos de calidad y b) desarrollar los productos y procesos necesarios para alcanzar esos objetivos (Juran, 1992). La planificación de la calidad incluye los siguientes pasos:

1. Establecer el proyecto
2. Identificar los clientes
3. Identificar los requisitos de los clientes
4. Desarrollar el producto
5. Desarrollar el proceso
6. Desarrollar los controles y enviar a operaciones

El control de calidad implica un conjunto de operaciones para mantener la estabilidad y evitar cambios adversos. Para mantener la estabilidad, se mide el desempeño actual y se comparan con las metas establecidas para tomar acciones sobre las diferencias encontradas (Juran, 1998).

Sistema de control de gestión

Los sistemas de control de gestión son mecanismos utilizados por directivos y empleados para facilitar la consecución de los objetivos de la organización, influyendo en el comportamiento y el desempeño de las personas integrantes de la misma (Santos, 2018).

Criterios para la evaluación de desempeño de un sistema:

Existen tres criterios utilizados en la evaluación de desempeño de un sistema, estrechamente relacionados con la calidad y productividad:

- Eficiencia: Se utiliza para determinar el uso de los recursos o cumplimiento de actividades en dos acepciones: la primera, como relación entre los recursos utilizados y la cantidad de recursos destinados; la segunda, como el grado en que se aprovechan los recursos utilizados transformándolos en productos.

- Eficacia: Valora el impacto de lo que hacemos, evaluando si el producto o servicio que se presta satisface al cliente o genera impacto en el mercado. No basta con producir con un 100% de efectividad en cantidad y calidad; es necesario que el producto o servicio sea el adecuado.

- Control: El control es un proceso de administración que se implementa para asegurar que los hechos concuerden con los planes. Para que sea eficaz, debe enfocarse en el presente, centrarse en la corrección y no en el error, y ser específico para concentrarse en los factores clave que afectan los resultados.

Figura 1. *Sistemas de gestión de calidad*

Fuente. *Tomado a partir de Mateo (2010).*

3. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta un enfoque descriptivo, fundamental para un análisis exhaustivo y priorizado del sistema de control y pagos de la organización. Este enfoque permite una descripción precisa de la situación actual y una comprensión de cómo ha evolucionado el sistema de gestión de llamadas y la productividad en la recuperación de tarjetas con el tiempo.

El método utilizado es cuantitativo, facilitando una medición objetiva y cuantificable de los factores involucrados. Los datos fueron recopilados mediante un instrumento especialmente diseñado: un cuestionario estructurado administrado a 30 ejecutivos del departamento del call center. Esta herramienta fue creada para recoger datos significativos que reflejen tanto el volumen como la efectividad de las llamadas realizadas, así como el tiempo dedicado a administrar las llamadas ineficaces y las efectivas.

La investigación es descriptiva y analítica, lo que facilita la identificación de patrones, tendencias y correlaciones potenciales entre las prácticas de gestión de llamadas y la eficiencia en la recuperación de tarjetas. La naturaleza analítica de esta investigación proporciona una base para verificar y comprender los eventos y fenómenos observados en relación con el problema identificado.

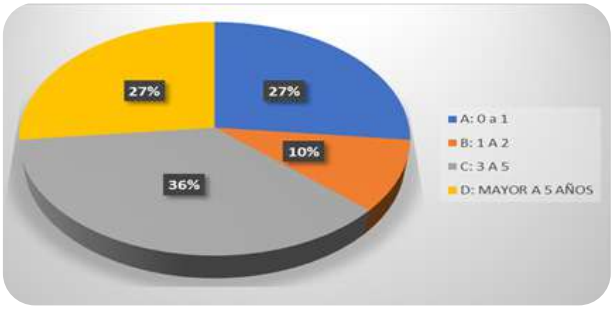
Para analizar los datos recopilados, se emplearán técnicas estadísticas, como el cál-

culo de frecuencias, medianas y otros indicadores relevantes. La interpretación de los datos permitirá extraer conclusiones importantes y fomentará el desarrollo de recomendaciones basadas en evidencia para mejorar la gestión de los centros de contacto. Todos los datos serán manejados con la máxima confidencialidad y de acuerdo con los principios éticos de la investigación, asegurando la integridad y confiabilidad de los resultados.

4. RESULTADOS

Se presenta a continuación el diagnóstico con sus principales resultados

Figura 2. Años de servicio

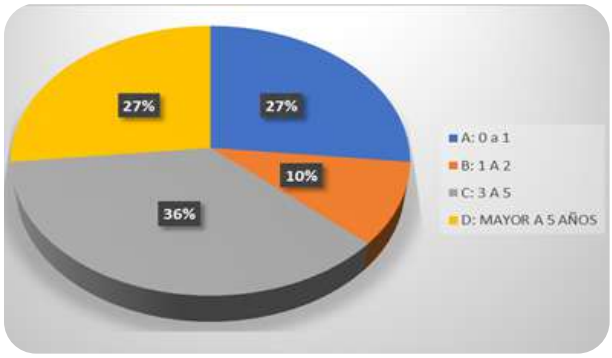


Nota. *El mayor número de encuestados trabajan el rango de 3 a 5 años, lo que podría generar monotonía en su área de trabajo, generando deficiencia en el número de llamadas y calidad de llamadas.*

Categoría C, coloreada de azul claro, representa a los empleados con una antigüedad de entre 3 y 5 años; este grupo constituye el 36% del total y es la fracción mayor. Las Categorías A y D representan el 27% de la representación total. La Categoría A, representada en azul oscuro, incluye a los empleados con 0 a 1 año de servicio, y la Categoría D, en gris, abarca a los empleados con más de 5 años de trabajo en la organización. La Categoría B (mostrada en amarillo) es la más pequeña e incluye empleados con 1 a 2 años de servicio, representando solo el 10% del total.

La monotonía puede afectar negativamente el volumen y la calidad de las llamadas, un componente crítico en la gestión de la recuperación de tarjetas para las empresas. Este tipo de análisis es fundamental para desarrollar estrategias que mejoren el rendimiento del contact center y, como resultado, optimicen la gestión de recuperación de tarjetas.

Figura 3. Llamadas al día

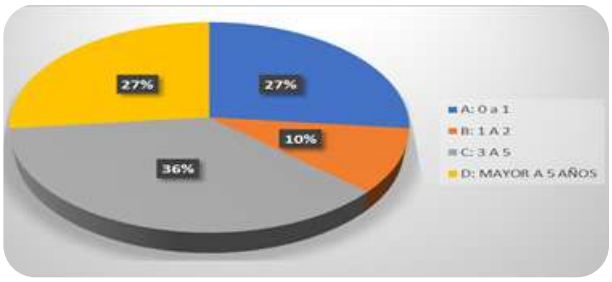


Nota. *El mayor número de encuestados no cumplen con el numero de 100 llamadas por día; es decir que no cumplen los indicadores establecidos por la organización.*

El mayor número de encuestados no cumple con el número de 100 llamadas por día, es decir, que no cumplen los indicadores establecidos por la organización. Este gráfico divide la información en cuatro categorías según la cantidad de llamadas diarias realizadas por los empleados. La mayor porción del pastel, con un 36%, corresponde a la Categoría C, en azul claro, que indica empleados que realizan entre 3 y 5 llamadas por día. Dos segmentos de igual tamaño, cada uno con 27%, son la Categoría A (en azul oscuro) para empleados que realizan de 0 a 1 llamada por día, y la Categoría D (en gris) para empleados que realizan más de 5 llamadas por día. La categoría más pequeña, Categoría B en color amarillo, representa a quienes realizan de 1 a 2 llamadas por día, lo que representa el 10%.

La nota adjunta indica una preocupación importante: la mayoría de las encuestas no alcanzan la meta de 100 llamadas cada día, lo que implica un incumplimiento de los indicadores de desempeño de la organización. Esta información es fundamental para el análisis operativo del centro de contacto, ya que indica que la mayoría de los empleados están muy por debajo del objetivo de llamadas, lo que puede dañar directamente la eficacia de la recuperación de tarjetas en el negocio. El análisis de estos datos es fundamental para tomar medidas correctivas que aseguren el logro de objetivos y la mejora continua de los procesos internos.

Figura 4. Llamadas al día



Nota. *El 57% de ejecutivos, consideran que, de una llamada efectiva a otra, debe tardar un tiempo de 3 minutos, con la finalidad de abarcar el mayor número de gestiones eficientes en su jornada laboral.*

El gráfico revela que el segmento más grande, con un 36%, corresponde a la Categoría D (color plomo), que agrupa a los empleados que realizan más de 5 llamadas diarias. Este grupo representa a los trabajadores con mayor actividad en términos de volumen de llamadas, destacándose por su alta productividad en este aspecto.

En cuanto a los segmentos de tamaño medio, ambos representan el 27% del total. La Categoría A (color azul) incluye a los empleados que realizan de 0 a 1 llamada diaria, mientras que la Categoría B (color naranja) abarca a aquellos que efectúan entre 1 y 2 llamadas diarias. Estos segmentos podrían estar reflejando un menor volumen de llamadas, ya sea debido a la naturaleza de sus tareas o a otras variables operativas.

Por último, la Categoría C (color naranja), que comprende el 10% restante, incluye a los empleados que realizan entre 3 y 5 llamadas diarias. Esta categoría podría estar representando a aquellos con una tasa moderada de llamadas, quienes podrían estar dedicando más tiempo a cada llamada para asegurar su efectividad. La implementación de una mayor eficiencia y rapidez en esta categoría podría resultar en una optimización significativa del número de tareas gestionadas. Esto, a su vez, tendría un impacto positivo en la productividad general del equipo y en los procesos de recuperación.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los call-centers desempeñan un rol crucial en la interacción entre clientes y empresas, actuando como el punto de contacto principal para diversos servicios como atención al cliente, soporte técnico, información sobre productos y servicios, así como para la realización de encuestas e investigaciones (Nuñez Barroz, 2009). Estos centros no solo facilitan la comunicación efectiva, sino que también son esenciales para el establecimiento y mantenimiento de relaciones beneficiosas con clientes y proveedores.

En particular, el control de la gestión de llamadas es vital para maximizar la eficiencia operativa. En el ámbito de la facturación, el tiempo no productivo entre llamadas puede resultar en pérdidas significativas de recursos. Un gerente de cobranza suele recibir entre 110 y 125 llamadas diarias. Sin embargo, se ha observado una pérdida considerable de tiempo entre llamadas, lo que impacta negativamente en la eficiencia.

Los centros de llamadas tienen la ventaja de contar con herramientas para medir y analizar su desempeño, permitiendo una gestión y optimización en tiempo real. Para evaluar la eficiencia operativa, se utilizan tres indicadores clave: el volumen de llamadas realizadas por un directivo durante la jornada laboral, el tiempo entre llamadas para diferenciar entre llamadas efectivas e ineficaces, y los factores que contribuyen a largos períodos de inactividad.

La investigación ha revelado que los problemas de ineficiencia operativa en los centros de contacto suelen ser atribuibles a un exceso de trabajo y a una falta de motivación entre los empleados. Esto sugiere la necesidad de implementar cambios en el proceso de cobranza, como la optimización del flujo de trabajo y la introducción de un plan de incentivos. Estas mejoras podrían aumentar el número de llamadas efectivas y, en consecuencia, mejorar los ingresos de los ejecutivos.

Manosalvas & Vásquez S.A. podría lograr una reducción del número de llamadas de cobranza de hasta un 25% al realizar ajustes en el proceso de cobranza e implementar un plan de incentivos. La selección adecua-

da del personal y la formación de los gestores telefónicos son fundamentales para mejorar la eficiencia operativa, lo que resultará en una facturación más efectiva y en el cumplimiento de los objetivos empresariales.

6.Referencia

Fernández garcía, r. (2004). *Integración de sistemas de gestión. Dialnet, 418. 120-131. Https://dialnet.Unirioja.Es/servlet/articulo?Codigo=1065637*

Juran , j. (1992). *Juran y la calidad por el diseño. Madrid(españa): ediciones diaz de santos.*

Juran , j. (1998). *Manual de control de calidad. Cuarta edición volumen 1; frank m.*

Mateo, r. (2010). *Sistemas de gestión de la calidad. Recuperado de https://www.Gestiopolis.Com/sistemas-gestion-calidad/, 1-15.*

Nuñez barroz, v. M. (2009). *Diseño de un call center para la empresa electrica. [Tesis de pregrado. Universidad técnica de ambato]. Repositorio institucional. Https://repositorio.Uta.Edu.Ec/handle/123456789/301*

Santos, f. (2018). *La profecía que se auto cumple: las consecuencias del sistema de control e incentivos en nuestras universidades. Boletín de la sección de estrategia empresarial de acede , 1-5. Https://bit.Ly/3xjhsz4*

Uribe torres, m. A. (2006). *"Call center, un instrumento para mejorar la atención municipal de los servicios públicos y de emergencia en tlalnepantla de baz, estado de méxico, 2001 – 2005". [Tesis de maestría. Escuela superior de comercio y administración unidad santo tómas].*

EL ROL DE LAS REDES SOCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN Y POSICIONAMIENTO DE LA MARCA DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD

The Role of Social Media in Building and Positioning the Brand of Health Services

William Vinicio Llerena llerena
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
william.llerena@iste.edu.ec

María Cristina Páez Quinde
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-0654-0177
maria.paez@iste.edu.ec

Ibeth Aracelly Molina Arcos
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-7196-0784
edison.arroba@iste.edu.ec

Pablo David Pazmay Pazmay
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-1591-1291
pablo.pazmay@iste.edu.ec

RESUMEN

Este estudio examina en detalle la importancia y el impacto significativo de las redes sociales en la industria de la salud. Destaca cómo estas plataformas han transformado la forma en que las empresas de servicios de salud construyen y posicionan su marca. Al aprovechar las redes sociales, las organizaciones pueden alcanzar a un público más amplio y diverso, establecer una comunicación más personalizada con los pacientes y difundir información relevante de manera instantánea y efectiva. El objetivo de la investigación es analizar la importancia de las redes sociales en el desarrollo y consolidación de la marca de los servicios sanitarios. Se destaca que un enfoque estratégico en el uso de las redes sociales puede mejorar significativamente la imagen de marca, ampliar el alcance de los servicios de salud y fomentar la fidelidad y confianza de los pacientes. En resumen, este artículo subraya la relevancia de las redes sociales como una herramienta esencial para la construcción y el posicionamiento de la marca en el dinámico y competitivo sector de los servicios de salud. La revolución digital ha reconfigurado el panorama del marketing, estableciendo el marketing digital como una piedra angular para el éxito empresarial en la era contemporánea. La transición hacia un enfoque más digitalizado ha sido impulsada por cambios fundamentales en el comportamiento y las expectativas de los consumidores, quienes ahora valoran la conveniencia, la personalización y la interactividad que ofrecen los medios digitales.

Palabras clave: Branding, redes sociales, engagement, insights, posicionamiento, estrategia, campaña

ABSTRACT

This study examines in detail the importance and significant impact of social media in the healthcare industry. It highlights how these platforms have radically transformed the way healthcare companies build and position their brands. By leveraging social media, organizations can reach a broader and more diverse audience, establish more personalized communication with patients, and disseminate relevant information instantly and effectively. The objective of this research is to analyze the importance of social networks in the development and consolidation of the brand of health services. It is noted that a strategic focus on the use of social networks can significantly improve brand image, expand the reach of health services, and promote patient loyalty and trust. In summary, this article emphasizes the crucial role of social media as an essential tool for effective brand building and positioning in the dynamic and competitive healthcare services sector. The digital revolution has reshaped the marketing landscape, establishing digital marketing as a cornerstone for business success in the contemporary era. The shift towards a more digitalized approach has been driven by fundamental changes in consumer behavior and expectations, who now gravitate towards the convenience, personalization, and interactivity offered by digital media.

Keywords: Branding, social media, engagement, insights, campaign, strategy, positioning.

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo en constante cambio debido a la rápida transformación tecnológica, las redes sociales se han convertido en un agente poderoso y omnipresente que influye en las percepciones y decisiones de los consumidores en todos los sectores. Este fenómeno adquiere una importancia particular en el ámbito de la salud, donde las redes sociales juegan un papel crucial en la creación y consolidación de la imagen de marca de los servicios sanitarios. Gracias a su capacidad para conectar con una audiencia global, facilitar el diálogo interactivo y proporcionar información en tiempo real, las redes sociales han revolucionado la forma en que los servicios de salud construyen su imagen de marca, transmiten su valor y establecen relaciones con los usuarios. Este estudio bibliográfico busca profundizar en cómo las redes

sociales están transformando el proceso de creación de la imagen de marca de los servicios de salud en el siglo XXI.

La investigación realizada por Alonso (2018) destaca que la implementación de redes sociales en el sector de la salud puede mejorar la comunicación, facilitar el acceso a información relevante, fomentar el autoaprendizaje, estimular el trabajo en equipo y promover el intercambio entre especialistas. En el contexto cubano, el Sistema Nacional de Salud ha desarrollado una estrategia eficaz para utilizar las redes sociales en la optimización de la asistencia médica y la difusión de información importante. Las ventajas del uso de las redes sociales en los servicios de salud son numerosas y pueden impactar positivamente en la calidad de vida de los pacientes. Por lo tanto, es fundamental resaltar la importancia de estas plataformas digitales, no solo para fortalecer la relación entre el servicio de salud y el paciente, sino también como una herramienta potente para construir y mantener la reputación de la marca y para generar un mayor compromiso y satisfacción del paciente.

El artículo analiza cómo las redes sociales pueden contribuir al ámbito de la Medicina, destacando su utilidad para conectar a profesionales de la salud, pacientes y organizaciones, mejorando así la calidad de la atención médica y permitiendo una mayor difusión del conocimiento médico. Además, se menciona que el uso de las redes sociales facilita la comunicación entre profesionales y pacientes, lo que puede mejorar la relación médico-paciente y aumentar la satisfacción con la atención recibida (Díaz, 2018). La adopción de redes sociales en la atención en salud tiene el potencial de mejorar significativamente los servicios, siendo una herramienta robusta para construir y mantener la reputación de la marca y para aumentar el compromiso y satisfacción del paciente.

2. METODOLOGÍA

La metodología de este artículo bibliográfico se basa en un enfoque inductivo y deductivo, centrado en una revisión de la literatura disponible en bases de datos académicas y científicas reconocidas. Se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos, investigaciones y estudios publicados en los últimos 5 años, enfocados en el papel de las redes sociales en la construcción de la marca de los servicios de salud.

Los criterios de inclusión se basaron en la relevancia de los estudios para el objetivo de la investigación, la calidad de la metodología empleada y su contribución al conocimiento existente en este ámbito. Se excluyeron los estudios que no se centraban en las redes sociales y los servicios de salud o que no eran relevantes para los objetivos del presente estudio.

Los estudios seleccionados fueron analizados en profundidad, con énfasis en cómo las redes sociales pueden mejorar la comunicación en el sector de la salud, la construcción de la marca y la difusión de información relevante. Los resultados y hallazgos se sintetizaron y se discuten en este artículo, proporcionando un análisis integral de la literatura existente sobre el tema. En total, se examinaron 50 fuentes en el rango de tiempo 2017-2023.

3. RESULTADOS

Tras explorar en profundidad la importancia de las redes sociales y su impacto en los servicios de salud y el posicionamiento de marca, se encuentran varios resultados clave. Invertir en marketing puede traer beneficios significativos para una empresa, como el aumento de ventas, la mejora de la imagen de marca, la diferenciación frente a la competencia, el conocimiento del mercado y la reducción de costos a largo plazo. Una estrategia de marketing efectiva atrae nuevos clientes y fideliza a los existentes, lo que se traduce en un incremento de las ventas. Además, permite conocer mejor el mercado y adaptarse a las necesidades del consumidor. En resumen, el marketing es una herramienta clave para el éxito empresarial en un mercado competitivo (Pinoargote, 2019).

El uso de redes sociales en el ámbito de la salud ha demostrado ser efectivo para mejorar la comunicación, el acceso a información relevante y el contacto entre expertos. En particular, el Sistema Nacional de Salud cubano ha desarrollado una estrategia exitosa para aprovechar las redes sociales en la mejora de la atención médica y la difusión de información relevante. Los resultados incluyen un mayor flujo de información, aprendizaje autónomo, trabajo en equipo y acceso a redes afines. También se han identificado diferentes actores en las redes sociales y se ha establecido contacto con ellos para mejorar la atención médica y la investigación en salud pública (Alonso, 2018).

En el sector salud ha mostrado resultados positivos, como un mayor alcance y accesibilidad a información de salud, mejora en la comunicación entre profesionales y pacientes, aumento en la participación del paciente en su cuidado, identificación temprana de brotes de enfermedades y monitoreo de enfermedades crónicas. También ha demostrado eficacia en la promoción y prevención de enfermedades y en la reducción del estigma asociado con ciertas enfermedades. Sin embargo, también hay desafíos, como garantizar la privacidad y confidencialidad del paciente, asegurar la precisión y confiabilidad de la información, y abordar las desigualdades en el acceso a Internet y las tecnologías digitales (Serri, 2018). El uso de redes sociales es crucial en el ámbito de la salud, ya que permite una comunicación directa y efectiva con los pacientes y fortalece la presencia de la marca en la memoria del público objetivo.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Las redes sociales han transformado profundamente el posicionamiento de marca de las empresas y la manera en que las organizaciones de salud se comunican con su público. Estas plataformas ofrecen una base sólida para gestionar la marca, permitiendo a las instituciones de salud construir su imagen, aumentar su visibilidad y mejorar su accesibilidad, aspectos cruciales para mantenerse competitivos en la era digital. Sin embargo, es esencial abordar los desafíos que surgen de estas nuevas oportunidades para gestionar de manera efectiva las potenciales dificultades.

El marketing, como subraya Pinoargote (2019), sigue siendo un aspecto fundamental en la operativa de las empresas modernas. Este campo abarca actividades que van desde la investigación de mercados hasta la creación y promoción de productos o servicios, con el objetivo de satisfacer las necesidades y deseos de los clientes. El marketing no solo se enfoca en la venta de productos, sino también en construir relaciones de calidad con los clientes, generando lealtad a la marca y creando valor a largo plazo. En un entorno caracterizado por la digitalización y globalización, una estrategia de marketing eficaz se convierte en un factor decisivo para el éxito empresarial.

A lo largo del tiempo, el marketing ha evolucionado en respuesta a los cambios globales y las necesidades emergentes. De un enfoque inicial centrado en la producción y ventas, se ha desplazado hacia una visión más centrada en el consumidor, adaptándose a sus sentidos, percepciones y comportamientos cambiantes. La tecnología ha jugado un papel crucial en esta evolución, permitiendo nuevas formas de conectar con los consumidores y personalizar sus experiencias. Según Cartwright y Davies (2022), el marketing moderno se centra en entender al consumidor para ofrecer ofertas que resuelvan sus necesidades de manera óptima, innovar y anticiparse a las tendencias del mercado.

El marketing digital ha surgido como una herramienta clave en este proceso, permitiendo a las empresas llegar a audiencias más amplias y diversificadas. Las estadísticas, como el incremento del 195% en el consumo de videos a través de smartphones en Colombia entre 2012 y 2015, demuestran la creciente importancia de estos canales digitales. Giovanni (2017) destaca que el marketing digital permite una conexión directa con el público a través de diversos canales y ofrece la ventaja de medir los resultados con precisión, facilitando la optimización de estrategias.

El marketing digital no solo permite una mayor personalización y alcance, sino que también re-

sulta ser una opción más económica en comparación con los métodos tradicionales. Nuñez (2020) señala que esta herramienta es esencial para mejorar la presencia en línea, atraer a un público global y competir eficazmente, incluso para las pequeñas empresas.

En el contexto del sector salud, el marketing digital y el uso de redes sociales ofrecen oportunidades significativas. Espinoza y Linares (2020) sugieren que estas plataformas pueden fortalecer la práctica médica y apoyar a las profesionales de la salud, ofreciendo acceso a mentores y asesoramiento que ayudan a superar desafíos como la subrepresentación en liderazgo y desigualdades salariales.

Alonso (2018) demuestra cómo el Sistema Nacional de Salud cubano ha aprovechado las redes sociales para mejorar la comunicación, el autoaprendizaje y la colaboración entre profesionales, así como para facilitar la coordinación de políticas de salud pública. Estas plataformas no solo optimizan la comunicación y el intercambio de información, sino que también fomentan la creación de redes profesionales y la colaboración en la resolución de problemas de salud complejos.

En resumen, las redes sociales han revolucionado la forma en que las organizaciones de salud construyen y mantienen su marca. Ofrecen una plataforma efectiva para el diálogo con los pacientes, adaptando la comunicación a sus necesidades y difundiendo información crucial de manera oportuna. La gestión estratégica de estas plataformas puede fortalecer la identidad de marca de las instituciones de salud, incrementar su presencia y consolidar la lealtad de los pacientes, demostrando así su importancia tanto en el sector privado como en el público.

5. REFERENCIAS

Alonso, Oneldys Hernandez, & Regla, I. (2018). *Empleo de las redes sociales en el sistema nacional de salud cubano. Revista cubana de informacion de la salud.*

Baron M, Duque A, Mendoza F, & Wilmar, Q. (2021). *Redes sociales y relaciones digitales una comunicacion que supera el cara a cara . Revista internacional de pedagogia e innovacion educativa, 1(1). 124-128. https://editic.net/ripie/index.php/ripie/article/view/29/24*

Cartwright, S., & Davies, I. (2022). *The development of B2B social networking capabilities. Industrial Marketing Management, 106, 139-151. doi:https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2022.08.004*

Dìaz, N. (2018). *Redes sociales, Internet de las cosas y competencias digitales de profesores e investigadores en medicina. Revista cubana de educacion medicina superior.*

Espinoza E, & Linares V. (2020). *El rol de las redes sociales y el empoderamiento de las mujeres en medicina. Revista peruana de medicina experimental y salud. 37(1). https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n1/136-141/*

Giovanni, V. (2017). *Marketing digital y su poder en la comunicacion. CRAIUSTA.*

Lopez O, Beltran C, & Cavero O. (2018). *Estrategias de marketing digital por medio de redes en el contexto de las pymes del ecuador. CIENCIAMERICA, 7(2), 39-56. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6553438*

Miranda J, & E, N. (2020). *El marketing digital como un elemento de apoyo estrategico a las organizaciones . CUADERNO LATINOAMERICANO DE ADMINISTRACION, 16(30).https://www.redalyc.org/journal/4096/409663283006/409663283006.pdf*

Nuñez E, & J, M. (2020). *El marketing digital como un elemento de apoyo estrategico a las organizaciones. Cuadernos latinoamericanos de administracion. 16(30). 1-13. https://doi.org/10.18270/cuaderlam.v16i30.2915*

Peñafiel M, Erazo. Juan, & Narvaez C. (2020). *Estrategias de marketing viral y el posicionamiento de marca en el sector farmaceutico. Revista arbitrada interdiciplinaria*

koinonia, 5(10). 313-338. http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i10.697

Pinoargote, K. (2019). *Importancia del marketing en las empresas . Revista cientifica ciencias economicas y empresariales, 77-96. https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/38/39*

Serri, M. (2018). *Redes sociales y salud. Revista chilena de infectologia, 35(6). 629-630. http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182018000600629*

Solorzano J, & Parrales M. (2021). *Branding: posicionamiento de marca en el mercado ecuatoriano. REVISTA ESPACIOS. 42(12). 27-39. Doi: 10.48082/espacios-a21v42n12p03*

Urrutia G, & Napan A. (2021). *Posicionamiento de marca y su relacion con el nivel de compra por redes sociales. Revista arbitrada interdisciplinaria koinonia, 6, 81-100. Doi: 10.35381/r.k.v6i1.1214*

Viteri. F., Herrera. Luis., & Bazurto. Antonio (2018). *Importancia de las tecnicas de marketing digital. Recimundo, 2(1), 764-783. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?-codigo=6732914*

LIDERAZGO GERENCIAL Y SU INCIDENCIA EN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO DE LA EMPRESA BSL CONSTRUCTORA EN LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO 2022.

Management Leadership and the Impact on the Internal Customer Satisfaction of the Company Bsl Constructora in Riobamba City, Chimborazo Province 2022.

Jorge Luis López Moreno
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000–0001–8623–127X
jorge.lopez@iste.edu.ec

Margarita Domínguez Brito
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0009-0006-9115-1462
margarita.dominguez013@iste.edu.ec

Byron Calixto Peñaloza Montenegro
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0001-9943-1350
byron.penaloza@iste.edu.ec

RESUMEN

El presente trabajo de investigación evalúa la dimensión de liderazgo gerencial en la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." y su influencia en la satisfacción del cliente interno. Para ello, se aplicó una metodología de investigación no experimental, descriptiva y transversal mediante la realización de dos tipos de encuestas: una centrada en el liderazgo gerencial del líder de la empresa y otra en la satisfacción de los trabajadores. Las encuestas se aplicaron a una muestra de 35 trabajadores y colaboradores de la empresa constructora. Tras tabular los datos, se encontró que el 62,57% de la población encuestada está conforme con el liderazgo gerencial de la empresa, mientras que el 48,57% está de acuerdo con la satisfacción del cliente interno. Estos resultados concluyen en un liderazgo gerencial y una satisfacción del cliente interno considerados neutrales. Este resultado neutro indica incertidumbre entre los trabajadores, quienes en su mayoría no están seguros o desconocen completamente el tipo de gestión actual en la constructora. Se plantearon dos hipótesis y, con base en los resultados obtenidos, se determinó que la dimensión de liderazgo gerencial en la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." afecta negativamente la satisfacción del cliente interno, confirmando así la hipótesis nula de esta investigación. Como solución, se propone implementar un Plan de Mejora que ayudará a mejorar el desempeño de los empleados y colaboradores, así como el crecimiento de la empresa constructora.

Palabras clave: Empresa, Liderazgo Gerencial, Plan de mejora, Satisfacción del cliente

ABSTRACT

This research work evaluates the dimension of managerial leadership in the company **"BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA."** and its influence on internal customer satisfaction. For this purpose, a non-experimental, descriptive and transversal research methodology was applied by means of two types of surveys: one focused on the managerial leadership of the company's leader and the other on workers' satisfaction. The surveys were applied to a sample of 35 workers and collaborators of the construction company. After tabulating the data, it was found that 62.57% of the surveyed population is satisfied with the managerial leadership of the company, while 48.57% agrees with the internal customer satisfaction. These results conclude that management leadership and internal customer satisfaction are considered neutral. This neutral result indicates uncertainty among workers, most of whom are unsure or completely unaware of the current type of management in the construction company. Two hypotheses were raised and, based on the results obtained, it was determined that the dimension of managerial leadership in the company "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." negatively affects internal customer satisfaction, thus confirming the null hypothesis of this research. As a solution, it is proposed to implement an Improvement Plan that will help improve the performance of employees and collaborators, as well as the growth of the construction company.

Keywords: Company, Management Leadership, Improvement Plan, Customer Satisfaction.

1. INTRODUCCIÓN

Durante el período de 2019 a 2022, se observó un crecimiento en las empresas constructoras del país, impulsado por la alta demanda en el sector de la construcción. El mercado inmobiliario es uno de los sectores más importantes del país, y la construcción es la industria con mayor fuerza laboral; por ende, está entre las empresas más importantes para la economía del país. Si bien el mercado de la construcción ocupa sólo el 4,4% dentro de las actividades económicas, se puede considerar que el porcentaje no es muy alto comparado con el comercio que ocupa el 41%. Sin embargo; la actividad de la construcción, al depender mayoritariamente de la mano de obra, genera una gran fuerza laboral.

Esta rama ha cobrado gran relevancia para el desarrollo económico del país, lo que demanda estrategias y herramientas para fortalecer la dirección gerencial y el liderazgo en las empresas

constructoras, con el fin de alcanzar el éxito. Es urgente mejorar las prácticas de gestión utilizadas por los gerentes para motivar y guiar a sus empleados hacia metas específicas. Si los objetivos de la empresa no se desarrollan completamente o no están alineados con la realidad del proyecto, deben modificarse, enfocándose en la gestión empresarial y la competitividad. Por ello, es necesario establecer nuevos lineamientos que mantengan las prácticas gerenciales y los parámetros de posicionamiento y estilo de gestión requeridos.

Por otro lado, "Existe una gran diferencia entre ser un gerente y ser un líder; no todo líder es un gerente, ni todo gerente es un líder." (Crissien, 2004). Generalmente los líderes son personas influyentes que logran que un grupo de gente en común los sigan y sean influenciados de forma voluntaria; mientras que, los gerentes mantienen un conjunto de organizaciones y sistemas que permiten generar cambios notables hacia una misma dirección. En otras palabras, se puede llegar a ser un líder manteniendo un mismo camino, pero si no es capaz de cambiarlo a beneficio, no podrá obtener resultados positivos; y viceversa, un gerente que se enfoca en los cambios, pero no mantienen una misma dirección, no logrará mucho. Los líderes que son gerentes al mismo tiempo no solo pueden mantener un rumbo fijo, sino que también cambiarlo a su conveniencia. En base a este concepto se establece que el liderazgo gerencial permite que la empresa y sus colaboradores logren estar encaminados hacia un rumbo fijo; por tanto, los errores que cometan los líderes gerenciales afectarán a todo el grupo en conjunto y a su empresa.

La satisfacción de los clientes internos es una gestión complementaria de la empresa y está dada por los planes, programas, acciones y políticas fusionadas de la misma, necesarios para el desarrollo y crecimiento empresarial (Salvador, 2008). Según la observación asistemática realizada en varios centros de trabajo, se ha podido evidenciar que muchos de los trabajadores en parte se ven afectados directa o indirectamente por el comportamiento de sus jefes; la manera de percepción de los trabajadores hacia un líder influye mucho en la forma de realizar su trabajo y por ende en el desarrollo de la empresa (Cheung, C., et al., 2003).

Es por ello que el líder a cargo debe velar de manera positiva por sus colaboradores, motivándolos a lograr cada uno de sus objetivos que se les ha asignado con la finalidad de que den lo mejor de sí mismos; de lo contrario, la desmotivación hará que los trabajadores se sientan presionados por cumplir sus labores llegando a caer en la rutina; en otras palabras, sólo se dedicarán a trabajar para cumplir un horario de trabajo y esperando a salir lo más pronto posible para llegar a sus casas.

La poca motivación que se evidencia en los puestos de trabajo es una realidad actual que afecta la calidad de vida de los trabajadores y la productividad de la empresa, y en parte es debida a la manera ineficiente con la que trabaja el líder a cargo, sus malas decisiones, descuidos, y poco interés que presta a su personal, provoca que el rendimiento institucional caiga y fracasen los proyectos. Cuando se genera este tipo de inconvenientes, es necesario ponerle un alto; cabe mencionar que, todo tipo de empresas de pequeña o gran envergadura, pueden llegar a presentar este tipo de malestar en común con sus trabajadores.

La empresa **"BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA."** fue constituida el 22 de mayo del año 2013 por su fundador y actual Gerente General el Sr. Bruno Segura Lituma, quien es profesional en la rama de Ingeniería Civil, junto con 3 socios accionistas; actualmente cuenta con dos oficinas ubicadas en Riobamba y Quito.

- Misión: "BSL constructora y consultora, se enfoca en brindar confort, comodidad y bienestar, con servicios personalizados en diseño arquitectónico, de interiores y todo tipo de ingenierías, servicio de mantenimiento y post venta; brindando un servicio de excelente calidad; acogiendo y asesorando los distintos gustos y preferencias de nuestros clientes" (BSL Constructora, 2019).

- Visión: "Estar entre las 50 principales empresas que se encuentren en la industria

de la construcción, así como de la promoción inmobiliaria, reconocidos por nuestros clientes por los estándares de calidad en nuestros productos y servicio postventa aplicados." (BSL Constructora, 2019).

2. OBJETIVO

Evaluar la dimensión de liderazgo gerencial y el nivel de satisfacción del cliente interno en la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA.", ofreciendo alternativas de solución a los problemas identificados.

3. METODOLOGÍA

La investigación adoptará un enfoque aplicado, caracterizado por realizar estudios con el propósito de transformar, actuar, modificar y producir cambios en un sector específico de la realidad, con objetivos prácticos y bien definidos (Carrasco, 2009). Además, el alcance del conocimiento será causal o correlacional, ya que se describirá la relación entre dos o más variables, conceptos o categorías en un momento determinado (Hernández, R., et al., 2014).

La investigación será no experimental – descriptiva ya que sus variables son independientes y carecen de una manipulación intencional, no cuenta con un grupo de control y tampoco es experimental. Además, será transversal, ya que se analizarán las variables y su interrelación e incidencia en un momento específico.

Se aplicará un cuestionario de preguntas, que es el método de investigación más común para la recopilación de información y datos. Este método es relativamente económico y permite llegar a un número determinado de personas, facilitando el análisis de las respuestas. En este caso, se utilizarán preguntas de selección múltiple, presentando tres alternativas de respuesta para que el encuestado seleccione según su criterio. Esto ayudará a reducir el tiempo de elaboración de la encuesta, el procesamiento de los datos y el sesgo del entrevistador.

La empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." está conformada por 1 Gerente General y 34 colaboradores ubicados en diferentes áreas de trabajo. Por lo que se implementó una encuesta, esta se define como un proceso de recolección de información basado en el responder a preguntas abiertas o cerradas que se aplica a un conjunto indistinto de individuos de la muestra (UPN, 2014).

Además, se aplicarán fichas de observación de cada una de las actividades desarrolladas en la empresa con la finalidad de que los trabajadores y colaboradores mejoren su desempeño y creatividad en el área de trabajo asignado y se enfocará en desarrollar un espacio laboral participativo en donde se genere el intercambio de ideas y reflexiones, con la finalidad de mejorar las relaciones interpersonales de quienes trabajan en la empresa. Efectivamente la creación de buenos hábitos de trabajo y toma de decisiones que ayuden a resolver problemas generados en las diferentes áreas de trabajo.

Planteamiento de la Hipótesis

H0: La dimensión de Liderazgo Gerencial de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." incide negativamente en la Satisfacción del cliente interno.

H1: La dimensión de Liderazgo Gerencial de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." incide positivamente en la satisfacción del cliente interno.

Tabla 1. *Matriz operacional de variables – Variable 1*

VARIABLE 1 INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS A EVALUAR
Dimensión de Liderazgo Gerencial	Corresponde a la influencia interpersonal ejercida en una situación dada, la cual se trasmite por medio de la comunicación en función a los objetivos específicos establecidos. (Aubert, 2014)	Aquel que influye en un grupo de personas de manera positiva, logrando dirigir sus esfuerzos hacia metas específicas. Se compone de cuatro conceptos dimensionales: -Liderazgo personal -Liderazgo influyente -Liderazgo de estrategia -Liderazgo de resultados	Liderazgo Personal	Autoconciencia - Autoconocimiento	• Cuando el líder de la empresa toma decisiones equivocadas ¿Es capaz de asumir el error sin cometer actos de injustica ni caer en desaciertos? • Cuando el líder de la empresa ha cometido algún error ¿Posee buen sentido del humor y/o la capacidad de reírse a sí mismo? • El líder de la empresa ¿Tiene confianza en sí mismo y la humildad necesaria para pedir ayuda cuando se encuentra en alguna situación incapaz de resolverla? • Cuando el líder de la empresa se encuentra en una situación extrema y/o conflictiva ¿Su comportamiento es tranquilo, amable y de sosiego? • Ante situaciones que afecten su integridad moral y credibilidad ¿El líder es capaz de escuchar y responder con serenidad?
				Autorregulación - Autocontrol	
			Liderazgo influyente	Empatía - Conciencia social	• El líder de la empresa ¿Es tolerante con sus trabajadores y sabe escuchar sus necesidades? • El líder de la empresa ¿Ubica a sus trabajadores en ocupaciones aptas para ellos según sus habilidades, capacidades y conocimientos?
			Liderazgo de estrategia	Competencia social – Gestión de relaciones	• El líder de la empresa ¿Comunica de forma clara y convincente sus ideas al grupo de trabajo? • ¿Sabe dar soluciones rápidas a situaciones de conflicto que dificulten el trabajo en equipo y el avance de la obra?
			Liderazgo de resultados	Comunicación – Trabajo en equipo	• El líder de la empresa ¿Motiva a sus empleados y colaboradores a trabajar siempre en equipo poniendo énfasis en la comunicación de ideas e intercambio de experiencias?

Fuente. *Tomado a partir de Mateo (2010).*

Tabla 2. Matriz operacional de variables – Variable 2

VARIABLE 2 DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS A EVALUAR
Satisfacción del cliente interno	Es el resultado que se obtiene al comparar las expectativas y/o especificaciones de la empresa con el servicio producido por el cliente interno, basándose en el servicio o producto entregado por el mismo. (Cheung, C., et al., 2003)	La satisfacción y bienestar que obtiene el trabajador de una empresa como resultado de haber realizado con éxito un proceso o trabajo requerido por la misma, relacionados con la motivación laboral, ambiente y condiciones de trabajo. Estos se miden según: -Carga laboral -Motivación -Trabajo en equipo -Condiciones de trabajo	Carga laboral	Ocupación y puesto de trabajo	• ¿Usted está conforme con el puesto de trabajo, remuneración y horario que le ha asignado la empresa? • En su puesto de trabajo ¿Usted puede desarrollar con facilidad sus habilidades sin sentir que presenta una sobrecarga de trabajo?
			Motivación	Estimulación y desarrollo personal	• ¿Ha recibido capacitaciones y/o inducciones estimulantes que le permitan desarrollarse mejor en su puesto de trabajo con opción a crecer en esta empresa?
			Trabajo en equipo	Relaciones y trabajo en equipo	• ¿Considera usted que en la empresa existe un buen ambiente laboral y trabajo en equipo? • ¿Considera usted que su jefe genera suficiente confianza como para poder hablar de varios temas laborales?
			Condiciones de trabajo	Condiciones Laborales	• ¿Usted considera que las condiciones ambientales y físicas de su trabajo son suficientemente adecuadas?

Fuente. Elaboración Propia

4. RESULTADOS

Proceso de evaluación

Para el proceso de evaluación estadística se tomará como referencia las siguientes opciones de respuesta según la Escala de Likert, siendo 3 el valor de mayor grado y 1 el valor de menor grado:

Tabla 3. Valores de opciones de respuesta

NOMENCLATURA	VALOR
Estoy de acuerdo	3
No estoy seguro	2
En desacuerdo	1

Fuente. Elaboración Propia

Para una población de 35 individuos, se analizaron 10 variables para la evaluación de Liderazgo Gerencial y 6 variables para la evaluación de Satisfacción del cliente interno, teniendo en cuenta la siguiente calificación:

Tabla 4. Valores de calificación.

CALIFICACIÓN (%)	CONSIDERACIÓN
81 a 100	EFECTIVO
36 a 80	NEUTRAL
0 a 35	REGULAR

Fuente. Elaboración Propia

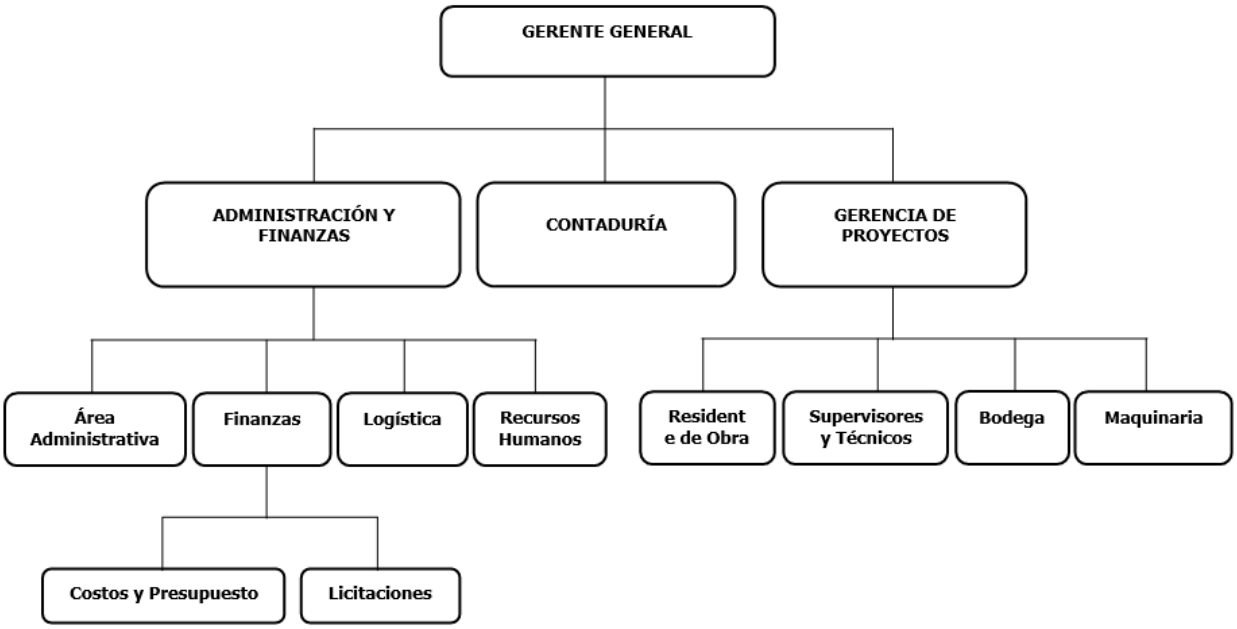
La evaluación estadística se aplicó a:

• Cada una de las variables de Liderazgo Gerencial y de Satisfacción del cliente interno (16 variables: 10 de liderazgo y 6 de satisfacción del cliente interno)

• Cada una de las dimensiones (8 dimensiones: 4 de liderazgo y 4 de satisfacción de cliente interno)

• Cada una de las subdimensiones (9 subdimensiones: 5 de liderazgo y 4 de satisfacción del cliente interno)

Figura 1. *Organigrama de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA. LTDA".*



Fuente. *Fuente: Empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA.*

Figura 2. *Dimensiones de Liderazgo Gerencial.*

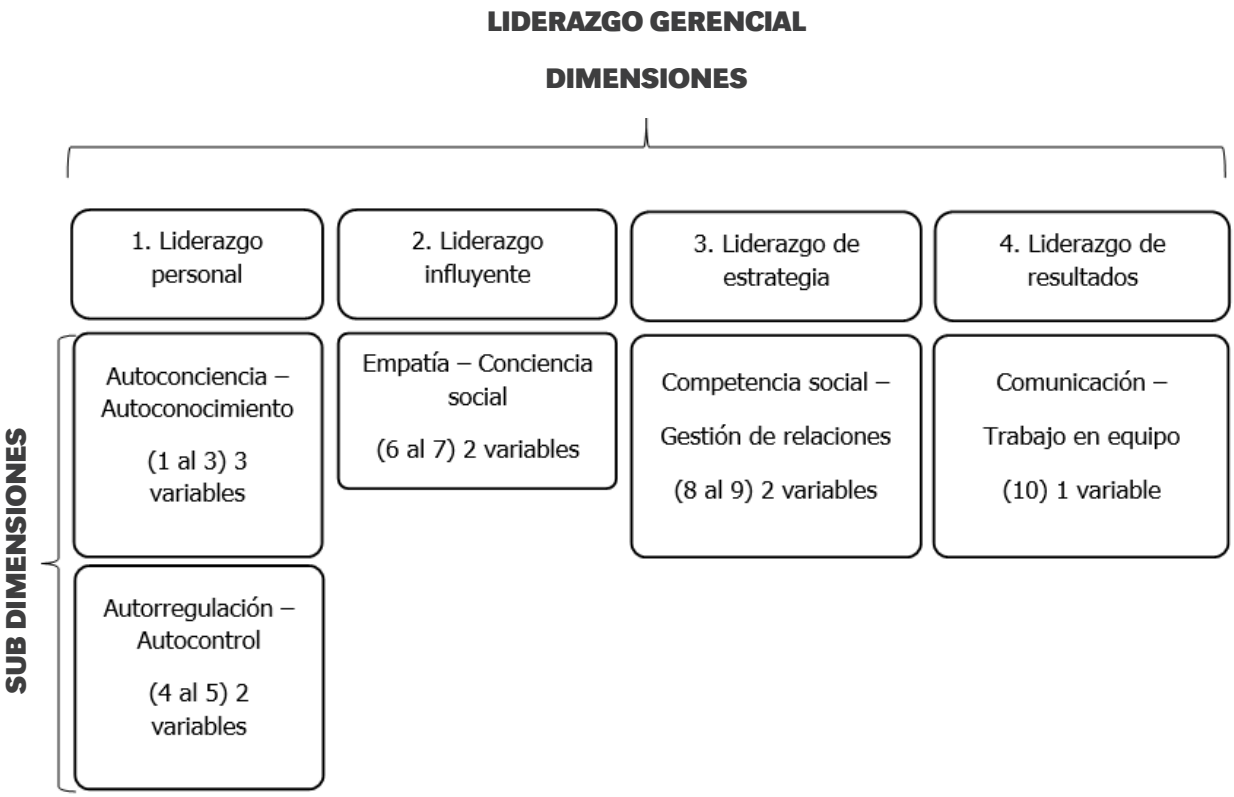


Figura 3. *Dimensiones de Satisfacción del cliente interno*

Tabla 5. *Plan de mejora propuesto para la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA."*

DEBILIDADES	PROBLEMA	ESTRATEGIA	ACCIONES	DIRIGIDO A	RESPONSABLE	BENEFICIO ESPERADO
LIDERAZGO GERENCIAL NEUTRAL	El 62,57% de los trabajadores están de acuerdo con el liderazgo gerencial del líder, la otra mitad corresponde a quienes no están de acuerdo y/o están inseguros de esta gestión.	Capital Humano	Capacitación en temas de Gestión del Capital Humano, con la finalidad de crear un clima empresarial favorable, un mejor conocimiento organizacional y una mejor gestión del personal.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos -Personal administrativo	Administrador / Jefe de Recursos Humanos	Con las capacitaciones en gestión del capital humano y planificación estratégica, se espera que la empresa constructora pueda mejorar la conformación de equipos de trabajo en todas sus áreas laborales.
		Planeación estratégica	Realizar cursos especializados y talleres prácticos sobre temas de planteamiento estratégico.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos -Personal administrativo -Equipo técnico		
		Información y conocimiento	Realizar reuniones para revisar, corregir y/o mejorar los objetivos, la misión y la visión de la empresa.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos -Personal administrativo	Gerente General / Jefe de Recursos Humanos	*La socialización* de los objetivos, misión y visión de la empresa permite que todo el personal sea identificado con su puesto de trabajo, por lo que estará más involucrado y comprometido con el mismo.
			Socializar los nuevos objetivos, misión y visión de la empresa.	-Gerente General / Líder -Todo el personal	Administrador	
		Información y conocimiento	Realizar cursos que abarquen temas de herramientas de gestión empresarial y toma de decisiones.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos -Administrador	Gerente General / Jefe de Recursos Humanos	La buena toma de decisiones y gestión empresarial por parte de líder permitirá optimizar el tiempo de comunicación con

DEBILIDADES	PROBLEMA	ESTRATEGIA	ACCIONES	DIRIGIDO A	RESPONSABLE	BENEFICIO ESPERADO
						su personal, haciendo también que sus expresiones sean de forma más clara, fluida y participativa.
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO NEUTRAL	El 48,57% de los trabajadores están de acuerdo con la Satisfacción del cliente interno de la empresa, la otra mitad corresponde a quienes no están de acuerdo y/o están inseguros.	Liderazgo	Buscar asesoramiento y guía para mejorar la destreza de liderazgo empresarial, el cual puede ser por medio de la lectura de varios libros y/o servicios coaching.	-Gerente General / Líder	Gerente General	La búsqueda de información y ayuda por medios ajenos a la empresa permitirá reforzar la optimización del liderazgo y la mejora de la organización empresarial.
			Realizar cursos que aborden temas de inteligencia emocional y comunicación efectiva.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos -Administrador	Administrador / Jefe de Recursos Humanos	La búsqueda de información y ayuda por medios ajenos a la empresa permitirá reforzar la optimización del liderazgo y la mejora de la organización empresarial.
		Liderazgo Clientes internos de la empresa	Realizar capacitaciones en seguridad industrial y primeros auxilios.	-Gerente General / Líder -Todo el personal	Administrador / Jefe de Recursos Humanos	La inversión en capacitaciones al personal de la empresa constructora permitirá reparar la confianza y ayudará al conocimiento de los trabajadores, y con ello éstos podrán desempeñarse con mayor agilidad y seguridad en sus funciones diarias; además, este tipo de acciones mejorará la imagen corporativa de la empresa.
			Realizar cursos de masificación de activos y fidelidad de los trabajadores.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos		La inversión en capacitaciones al personal de la empresa constructora permitirá reparar la confianza y ayudará al conocimiento de los trabajadores, y con ello éstos podrán desempeñarse con mayor agilidad y seguridad en sus funciones diarias; además, este tipo de acciones mejorará la imagen corporativa de la empresa.
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE INTERNO NEUTRAL	El 48,57% de los trabajadores están de acuerdo con la Satisfacción del cliente interno de la empresa, la otra mitad corresponde a quienes no están de acuerdo y/o están inseguros.	Clientes internos de la empresa Procesos TIC – Software	Realizar reuniones para revisar y proponer mejoras en los procesos administrativos y gerenciales de la empresa. Aprobar e implementar estos procesos.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos -Administrador -Jefes de área	Administrador / Jefe de Recursos Humanos Gerente General / Administrador	La mejora de los procesos administrativos y gerenciales ayudará a tener una buena gestión empresarial.
		Procesos TIC – Software Procesos TIC – Software	Socializar a todos los trabajadores estos procesos administrativos y gerenciales ya renovados.	-Gerente General / Líder -Todo el personal	Administrador / Jefe de Recursos Humanos	La mejora de los procesos administrativos y gerenciales ayudará a tener una buena gestión empresarial.

DEBILIDADES	PROBLEMA	ESTRATEGIA	ACCIONES	DIRIGIDO A	RESPONSABLE	BENEFICIO ESPERADO
			Implementar y/o actualizar las herramientas TIC (Tecnologías de Información y Comunicación) de las diferentes áreas de trabajo.	-Gerente General / Líder -Jefe de Recursos Humanos -Personal administrativo -Equipo técnico	Gerente General / Administrador	La implementación de herramientas tecnológicas modernas permitirá que la empresa y sus trabajadores estén siempre actualizados y posean mayor seguridad para realizar sus funciones.
		Responsabilidad social y ambiental	Realizar capacitaciones en temas de responsabilidad ambiental y aplicar procedimientos internos ambientales.	-Gerente General / Líder -Todo el personal	Administrador / Jefe de Recursos Humanos	El compromiso que tenga la empresa constructora con el medio ambiente es de vital importancia ya que además de mejorar su imagen corporativa como empresa eco amigable, también podrá crear una conciencia ambiental en sus clientes internos y colaboradores.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Según Ruiz (2010), la mayoría de las empresas dirigen todos sus esfuerzos a vender una imagen sobresaliente para el cliente externo, dejando a un lado la importancia que tienen los clientes internos y sin preocuparse de ellos como parte fundamental de la empresa. La necesidad de incentivar a los trabajadores es clave para que puedan brindar un servicio de calidad a los clientes externos; es así como, se debe contar con un modelo simple que permita medir la satisfacción del cliente interno, como una variable estratégica que influye positivamente a la viabilidad empresarial. Por otro lado, Valencia (2008), se refiere a que el estilo gerencial practicado en una determinada empresa depende mucho del liderazgo ejercido y de la motivación que los clientes internos reciban, entre otros aspectos. El liderazgo, independientemente de que sea aprendido o adquirido, supone una responsabilidad al momento de gobernar y negociar en una empresa, siendo clave para entender la forma en que se maneja la misma. El buen liderazgo de quien dirige el grupo de trabajo hace que sus empleados estén motivados y sientan que sus acciones agregan valor a la empresa, por lo que empezarán a seguir de voluntariamente a su líder.

Según Torres (2003), cada empresa es creada por los esfuerzos humanos mismos que son reflejados en los servicios y productos ofrecidos; la productividad y talento de los trabajadores no son hechos ocurridos de la noche a la mañana; sino que son fruto de la disciplina, esfuerzo diario y atención dedicada a cada detalle de su trabajo. Es así que, el centro de la estructura socio económica de la empresa, está ligada directamente con los valores del liderazgo cada vez que se propone y crea soluciones para organizar las diferentes situaciones que se desarrolla en la empresa. Desde esta perspectiva, se puede considerar que existen elementos fundamentales para poder medir la satisfacción del cliente interno, entre ellos está la motivación por parte del líder a cargo, el compañerismo y la colaboración entre el personal de trabajo; los cuales se deben basar siempre en el respeto y comprensión mutua.

En tanto el Liderazgo Gerencial es la Teoría del "Gran Hombre" se basa en que los líderes nacen y no se hacen, concepto que data desde los antiguos romanos y griegos; en base a esto, muchos de los investigadores han tratado de identificar la personalidad y rasgos físicos y mentales de diversos líderes mundiales, encontrando así que existen: 5 rasgos físicos ta-

les como la energía, estatura, apariencia, etc, relacionados con la habilidad de liderar, 4 rasgos de habilidad e inteligencia, 16 rasgos de personalidad relacionados con el entusiasmo, agresividad, adaptabilidad y autoconfianza, 6 rasgos relacionados con la iniciativa, persistencia y el impulso de lograr objetivos y 9 rasgos sociales de habilidad interpersonal, cooperación y administración. Enfocados en función de las características somáticas del líder Stogdill (1974).

Sin embargo, no todos los líderes presentan estos rasgos característicos y muchos que no son líderes pueden llegar a presentarlos; por tanto, no se puede llegar a confiar en su totalidad en lo descrito anteriormente para definir el liderazgo de una persona. En general lo que estos rasgos característicos representan son patrones de conducta que demuestran los líderes en situaciones que desempeñan; el enfoque persuasivo de cierta situación ha logrado que emerjan líderes de alta talla, tal es el caso de Mussolini en Italia, Hitler en Alemania en la década de 1930, Franklin Delano Roossevelt en la gran depresión de la década de 1930 en Estados Unidos, Mao Tse Tung en China en el periodo posterior a la segunda guerra mundial; entre otros, demostrándose así que el enfoque de liderazgo interactúa directamente entre el grupo y el líder haciendo posible la teoría del seguidor: las personas tienden a seguir a aquellos que les ofrecen los medios para poder cumplir sus anhelos, a través de programas diseñados que prometen cumplirlos (Aubert, 2014).

Un líder debe ser consciente de que las personas no solo forman parte de un equipo de trabajo por necesidad económica, sino que también buscan desempeñarse de mejor manera con el objetivo de autorrealizarse; un empleado que se ve afectado en su creatividad y naturaleza social no puede ser un buen trabajador; es por ello que los jefes inmediatos deben conocer el comportamiento de sus empleados y potenciar sus habilidades, involucrarlos en la misión de la empresa y hacerlos consientes de la función que desarrollan en sus puestos de trabajo.

El nivel de liderazgo gerencial generalmente se mide en base a cuatro dimensiones:

Liderazgo personal: o autoliderazgo, es aquel que está absolutamente seguro de su manera de pensar y actuar sabiendo también liderarse a sí mismo. Posee un alto autoestima que logra eliminar barreras mentales, aprovecha al máximo sus dones, se enriquece con los hábitos que le llevan a una mejor calidad de vida, desarrolla su inteligencia emocional llegándose a conocer a sí mismo, y tiene siempre un propósito de vida que lo lleva a buscar siempre lo mejor para sí y los suyos.

Liderazgo influyente: aquel que logra manejar la comunicación grupal manteniendo un ambiente favorable, logrando también la confianza con los integrantes. El líder influye en las personas haciendo que acepten retos que normalmente no aceptarían y desarrolla en ellos sus habilidades, dejando atrás sus temores, con la finalidad de que se obtengan resultados positivos y la satisfacción grupal; en otras palabras, cumple la función de un coaching.

Liderazgo de estrategia: requiere de una postura firme que oriente al grupo hacia un rumbo fijo. Define los valores compartidos, la misión y visión de la empresa y ayuda a crear el mapa estratégico de la misma. Este tipo de liderazgo brinda todo tipo de estrategias y las herramientas adecuadas para que el grupo de trabajo se adapte mejor a las exigencias del mercado competitivo.

Liderazgo de resultados: es la respuesta obtenida del autoliderazgo; es decir, el óptimo liderazgo transforma en su totalidad el grupo de trabajo y con ello la empresa, logra solucionar inconvenientes de forma rápida y segura y potencia el servicio al cliente como único motor de desarrollo empresarial y masificación de activos.

En otras palabras, “Un buen líder debe ser una persona segura de sí mismo, ya que, al llevar

a su grupo de trabajo hacia un alto potencial, puede llegar a significar que en alguna ocasión lo superen como líder" (Maxwell, 2012).

Teorías de los rasgos del Liderazgo:

Las teorías de los rasgos del liderazgo hacen referencia a los patrones de conducta que refleja cada persona en diferentes situaciones de su vida, básicamente están basadas en los principios psicológicos de personalidad que presenta cada individuo, los cuales incluyen sus emociones y pensamientos. Se fundamentan en que una persona tiende a expresar por sí sola sus rasgos característicos y cualidades básicas en sus actividades diarias. Basándose en métodos de conduta de un individuo se puede encontrar que la mayoría de las líderes son personas capaces de adaptarse a su entorno aun así en situaciones cambiantes, llegando a ser lo suficientemente flexibles; esto ocurre debido a los niveles de motivación directa y manejo del poder que presentan (Mischel, 1988).

La motivación directa hace que una persona se sienta capaz de manejar procesos directivos y administrativos, ya que presenta características específicas tales como sentido de autoridad, competencia, voluntad, entre otros. Por otra parte, el ejercicio del poder se derivaría del poder personal que tiene el individuo y del poder del puesto (liderazgo); en este caso, si una persona demuestra un buen juicio en la toma de decisiones; por ende, tendrá seguidores dispuestos a escucharlo en lo que proponga.

Por su parte, existe también el poder de referencia el cual se basa en la lealtad y respeto creado por sus seguidores; este tipo de poder se logra alcanzar por medio de un proceso de interacción social siempre y cuando exista un buen trato y confianza entre el líder y sus seguidores; de lo contrario, éste disminuye. Para este caso, el líder deberá desarrollar una conexión más profunda con quienes lo siguen, premiándolos, delegando trabajos, y dándoles funciones participativas en sus puestos; a cambio de eso, el líder podrá recibir una mayor fidelidad y compromiso por parte de ellos (Dansereau et. al., 1975).

Teoría conductual: se basa en que la conducta de cada persona varía según los acontecimientos y condiciones de su diario vivir; este tipo de teoría utiliza métodos que identifican el patrón de conducta de un individuo enfocándose en caracteres específicos que tienen los líderes y el efecto que provoca en el grupo de trabajo; es así que, se considera un estilo de liderazgo más eficaz a aquel que se desarrolla con una variedad de factores tales sea como el tipo de trabajo del individuo, el estilo de vida, la cantidad de personas a quien dirige, el grado de cooperación que recibe; entre otros Skinner (1974).

Teoría situacional: propuesta por Fred Fiedler en 1967, parte de la hipótesis de que la situación en que se encuentre el grupo, influye en el tipo de conducta a optar por parte del líder, estableciéndose así tres tipos de situaciones: la primera, la relación entre el líder y el grupo el cual se mide según la aceptación que tenga el líder por parte de su grupo y la confianza que genere; la segunda, la estructura de la tarea, la cual se mide por la claridad de expresión, la forma de solucionar los inconvenientes y las decisiones que tome el líder; y la tercena referente al poder de posición; es decir, el grado de autoridad que posea el líder permite que el grupo acepte o rechace sus órdenes (Wexley y Yukl, 1990).

Teoría de trayectoria y meta de House y Dessler: esta teoría está en función del grupo y la tarea a ser dirigidos por el líder; para ello, el líder debe realizar funciones específicas tales como dar órdenes explicitas al grupo, eliminar cualquier tipo de obstáculo que impida cumplir la meta fijada, la ampliación de oportunidades de crecimiento y desarrollo de su personal a cargo, entre otros; es decir, se evalúa el desempeño del líder y la aceptación de sus seguidores.

Teoría de modelo integrativo del liderazgo: propuesta por Meyer y Allen en 1991, relaciona tres variables: líder – ambiente de tra-

bajo – seguidores; esta teoría considera que un líder debe ser lo suficientemente competente como para poder cumplir con sus funciones encomendadas, de igual manera debe ser capaz de representar a su grupo de trabajo y desempeñarse con seguridad y firmeza ante sus superiores expresando con claridad las necesidades requeridas; es por ello, que el líder a cargo debe tener muy presente el ambiente de trabajo que se maneja en la empresa y el clima organizacional de la misma para poder representar de manera efectiva a sus seguidores.

Teoría del gen del liderazgo: establece que las personas nacemos con alguna predisposición para llegar a ser líderes nominales o líderes estratégicos. Los líderes nominales son individuos que han sido nominados para desempeñar alguna función específica en su trabajo pero que no saben cómo desarrollarlo; mientras que los segundos poseen una visión estratégica y criterio para poder desempeñar cualquier tipo de función. Se determina que una persona posee el gen de liderazgo cuando su personalidad es independiente, posee criterio para desarrollar las cosas, está lleno de buenos valores, buenos modales, respeta a la gente y a sí mismo, y domina con rapidez las tareas impuestas de último momento (Levicki y Jolly, 2000).

Funciones del Liderazgo:

Un líder a cargo debe estar consciente de que mientras más haga participar a su grupo de trabajo, mayor será la motivación y el desempeño laboral; sin embargo, también debe tomar en cuenta de que dar demasiadas libertades a sus seguidores podría hacer que pierda el control total del manejo grupal; es por ello por lo que, se establecen funciones del liderazgo las cuales están basadas en los siguientes criterios:

Planteamiento de objetivos: los objetivos son el propósito que se le da a un trabajo, la razón por la cual se va a realizar, y con el cual se identifica el grupo; por tal motivo, es indispensable el planteamiento de objetivos desde un inicio para poder asegurar de que el trabajo y el grupo estén bien encaminados.

Procedimientos e instrucciones: se refiere a la comunicación clara, precisa y concisa de los objetivos y la manera de cómo se van a desarrollar por medio de instrucciones y procedimientos.

Control y evaluación del desempeño grupal: supervisar y controlar el avance del trabajo; así como también, evaluar el desempeño grupal e individual de sus trabajadores.

Cliente interno: Cliente interno es un término aún no popularizado pero que evidentemente se refiera al trabajador / empleado de una empresa, y que a diferencia del cliente que paga por su producto, el cliente interno es quien forma parte de un proceso organizacional en donde recibe los productos para proveerlos a un ente externo. Este no solo tiene relación comercial con la empresa para la que trabaja; sino que también, ayuda al soporte y posición del negocio y sus productos haciéndolos conocer al exterior. Cada uno de los empleados de una empresa forma parte de una cadena de clientes y proveedores internos misma que termina en un cliente externo, sin la necesidad de tener un contacto directo con el mismo; por lo que, la función de la directiva de una empresa es garantizar que sus empleados desempeñen un buen rol en sus labores cotidianas a fin de garantizar un buen servicio y/o producto final (Domínguez, 2006).

Los clientes internos se ubican en las diferentes fases del proceso de una empresa: talleres, fábricas, oficinas, etc., generando resultados (positivos o negativos) que dependen mucho de la calidad con la que se realicen y que son entregados a un cliente que paga; es decir, el proveedor interno es el encargado de satisfacer las necesidades exigidas por sus compradores; y a su vez, la empresa es la encargada de satisfacer las necesidades de sus clientes internos. El acceso a información, procedimientos, materiales, entre otros, que

tengan los trabajadores al momento de realizar sus funciones, es una base primordial que permite alcanzar la calidad final del producto que se desea entregar.

Importancia de la satisfacción del cliente interno

La empresa que desee tener éxito debe darles importancia a sus clientes internos; muchas veces las empresas se enfocan más en la competencia que hay en el mercado y en la mejora de sus resultados; sin darse cuenta de que sus trabajadores también deben conectarse con la misma. Conocer las demandas y exigencias de sus empleados no solo permite conseguir beneficios económicos sino también humanos; cuando una empresa decide evaluar frecuentemente la satisfacción de sus clientes internos, obtiene como resultado una información útil que le permitirá mejorar su liderazgo gerencial, gestión empresarial y calidad final de sus productos.

Niveles de satisfacción del cliente interno

Se consideran las siguientes dimensiones descritas a continuación para el análisis de los niveles de satisfacción del cliente interno de una empresa:

Carga laboral: referente a la cantidad, contenido de trabajo y el nivel de retroalimentación de resultados que sugiere un puesto de trabajo.

Motivación: o estimulación, es el grado remunerativo con que el sistema satisface las necesidades de justicia, equidad, suficiencia, y otros, de los clientes internos, y que se relaciona directamente con el esfuerzo aplicado en el trabajo.

Trabajo en equipo: referente al grado de participación de los individuos en ciertos tipos de trabajos.

Condiciones de trabajo: determina si un área de trabajo resulta ser segura, cómoda, higiénica y estética, y que cumpla con un ambiente laboral saludable; es decir, con horarios de trabajo respetuosos, alimentación, transporte, entre otro; y en donde se pueda desarrollar con tranquilidad las funciones laborales.

Se realizó la evaluación de la dimensión de Liderazgo Gerencial de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA.", en base a 4 variables: liderazgo personal, liderazgo influyente, liderazgo de estrategia y liderazgo de resultados; mediante una encuesta de 10 preguntas con tres opciones a responder aplicada a 35 trabajadores de la empresa; y en la cual se pudo evidenciar como resultados que un poco más de la mitad de encuestados (62,57%) están de acuerdo con el liderazgo gerencial del líder de la empresa constructora, y que la otra mitad corresponde a quienes no están de acuerdo y/o están inseguros de esta gestión; por lo que no se logra notar claramente un resultado específico de aceptación o de rechazo, sólo resultados imparciales, dando como conclusión que el Liderazgo Gerencial del líder de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." es NEUTRAL.

Se evaluó la dimensión de Satisfacción al cliente interno de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA.", en base a 4 variables: carga laboral, motivación, trabajo en equipo y condiciones laborales; mediante una encuesta de 6 preguntas con tres opciones a responder aplicada a 35 trabajadores de la empresa; y en la cual se pudo evidenciar como resultados que, de igual manera un poco menos de la mitad de encuestados (48,57%) están de acuerdo con la Satisfacción del cliente interno de la empresa constructora, y que también la otra mitad corresponde a quienes no están de acuerdo y/o están inseguros; teniendo nuevamente resultados no específicos de aceptación o de rechazo, sólo resultados imparciales, llegando a concluir que la Satisfacción al cliente interno de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." también es NEUTRAL.

Tomando en cuenta las hipótesis planteadas

para el desarrollo de este documento y en base a lo descrito anteriormente, se concluye que la dimensión de Liderazgo Gerencial de la empresa "BSL CONSTRUCTORA CÍA LTDA." incide negativamente en la Satisfacción del cliente interno, confirmándose la hipótesis H0 de esta investigación.

6. REFERENCIAS

Aubert, G. (2014). *Reflexiones sobre Liderazgo. Obtenido de Grupo Desarrollo Humano: Desarrollo del Liderzgo y Coaching Ejecutivo : https://www.researchgate.net/profile/Gilbert-Aubert/publication/281824665_Reflexiones_sobre_Liderazgo/links/55f9a8c908aec948c4951f3d/Reflexiones-sobre-Liderazgo.pdf*

BSL Constructora. (2019). *BSL Constructora. Obtenido de Misión y Visión de la empresa: https://bslconstructora.com*

Carrasco, S. (2009). Metodología de la Investigación Científica. *Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación. 19va. Ed. Editorial San Marcos E I R Ltda. Lima - Perú. doi:978-9972-38-344-1*

Cheung, C., et al. (2003). *A multi-perspective knowledge-based system for customer service management. Expert Systems with Applications, 4(24), 457-470. doi:DOI:10.1016/S0957-4174(02)00193-8*

Chile Psicólogos. (2022). *Teoría del Gran Hombre: ¿Qué es y por qué necesitas conocerla? Obtenido de Chile Psicólogos: centro de atención psicológica: https://chilepsicologos.cl/teoria-del-gran-hombre-que-es-y-por-que-necesitas-conocerla*

Crissien, T. (2004). *Corporación Universitaria de la Costa, Barranquilla, Colombia. Obtenido de Líderes o idiotas útiles: https://www.academia.edu/345158/_LIDER_SIERVO_O_IDIOTA_UTIL*

Dansereau F. Jr., et. al. (1975). *A vertical dyad linkage approach to leadership within formal organizations: A longitudinal investigation of the role making process. Organizational Behavior and Human Performance, 13(1), 46-78. doi:https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0030507375900057?via%3Dihub*

Domínguez, H. (2006). *El servicio invisible: fundamento de un buen servicio al cliente. ECOE. doi:https://books.google.com.pa/books?id=IB-8GcVE35G4C&printsec=copyright&source=gbs_pub_info_r*

Freire, R. (2012). *Liderazgo gerencial y su incidencia en la gestión administrativa en las coordinaciones y direcciones administrativas del ministerio de Defensa Nacional. Obtenido de [Tesis de posgrado, Universidad Ténica de Ambato]. Archivo digital: https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13266/1/MG-GP-1473.pdf*

Hernández, R., et al. (2014). *Metodología de la Investigación, 6ta Ed. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. México. doi:https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf*

HubSpot. (2023). *Escala de Likert: qué es y cómo utilizarla. Obtenido de Gestión de clientes: https://blog.hubspot.es/service/escala-likert*

Levicki, C., & Jolly, J. (2000). *El gen del liderazgo : el código genético para una carrera de liderazgo de toda la vida. Panorama, México. doi:https://www.worldcat.org/es/title/gen-del-liderazgo-el-codigo-genetico-para-una-carrera-de-liderazgo-de-toda-la-vida/oclc/45346467*

Maxwell, J. (2012). *Liderazgo 101: Lo que todo líder necesita saber. Grupo Nelson. doi:https://docplayer.es/38353793-101-lo-que-todo-lider-necesita-saber.html*

Mischel, W. (1988). *Teorías de la personalidad (4ª ed.) . México: McGraw-Hill.*

Pariente, J. L. (2010). *Algunas reflexiones en torno al concepto del liderazgo. Obtenido de Procesos de cambio y desarrollo organizacional: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/icea/LI_SistOrgSocMedEfec/mendoza_moheno_jessica/algunas_reflexiones.pdf*

Ramiro, G. (2018). *Diseño de un sistema de mejora de procesos aplicando el método SERQUAL en clientes internos de la empresa Naranjo Vela S.A. Obtenido de [Tesis de posgrado, Uni-*

versidad Central del Ecuador - Quito]. Archivo digital: : http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/17869/1/T-UCE-0011-ICF-009-P.pdf

Ruiz, C. (3 de junio de 2010). *Gestión de la calidad del servicio. Obtenido de Universidad de Zaragoza - España: http://ciberconta.unizar.es/leccion/calidadserv/*

Salvador, Y. (2008). *La satisfacción del cliente interno base primordial para el desarrollo empresarial. Ciencias Holguín. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Santiago de Cuba , XIV(3), 1-7. doi:https://www.redalyc.org/pdf/1815/181518069003.pdf*

Skinner, B. (1974). *About behaviorism (Sobre el conductismo). Knopf Doubleday Publishing Group.*

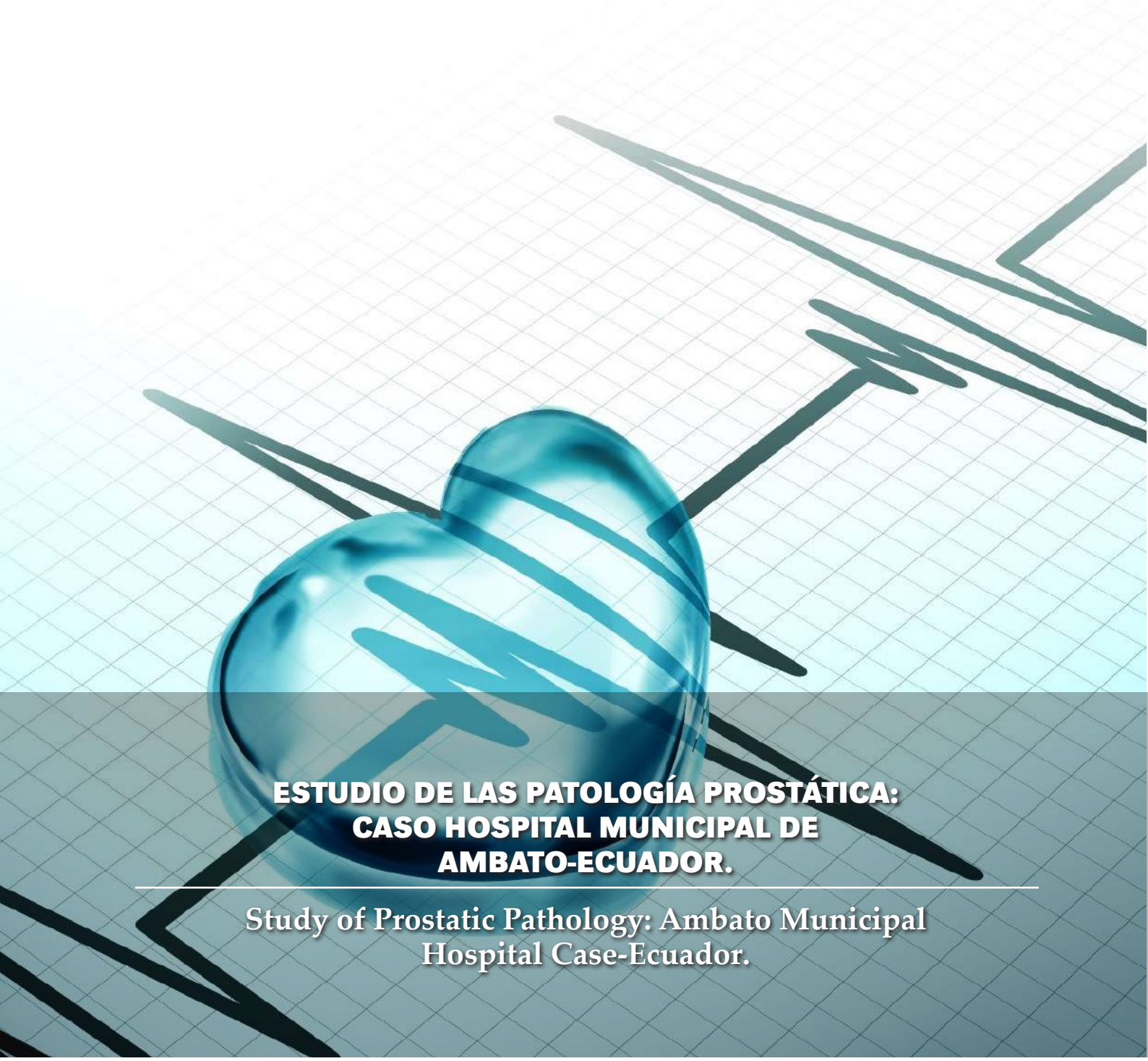
Stogdill, R. (1974). *Handbook of leadership: A survey of theory and research. (F. Press, Ed.)*

Torres, J. L. (2003). *El liderazgo y su relación con la productividad de las empresas. Psicología. com, 7(2).*

UPN. (2014). *Sistema de Gestión de la Investigación Universidad Privada del Norte. Obtenido de Glosario de Investigación: https://docplayer.es/217798576-Glosario-de-investigacion.html*

Valencia, J. (2008). *Estilos gerenciales y satisfacción laboral. Obtenido de [Tesis de posgrado, Universidad Nacional Mayor de San Mrcos, Lima - Perú]. Archivo digital: : https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/414/Valencia_pp.pdf?sequence=1&isAllowed=y*

Wexley, K. & Yukl, G. (1990). *Conducta oranizacional y psicológica del personal. COMPAÑIA EDITORIAL CONTINENTAL, S. A. - México. doi:https://glifos.unitec.edu/library.*



ESTUDIO DE LAS PATOLOGÍA PROSTÁTICA: CASO HOSPITAL MUNICIPAL DE AMBATO-ECUADOR.

Study of Prostatic Pathology: Ambato Municipal Hospital Case-Ecuador.

Chabely Figueredo Morales

Tecnológico Superior Universitario España (ISTE)
Orcid ID: https://orcid.org/0000- 0002-0836-5501.
chabely.figueredo@iste.edu.ec

Tania Morales Molina

Universidad Tecnológica Indoamérica
Orcid ID: https://orcid.org/ 0000-0002-9267-0946).
taniamorales@uti.edu.ec

RESUMEN

Está demostrado que la salud y la calidad de vida de los hombres mayores de 50 años dependen principalmente de cuatro estados no oncológicos: enfermedades cardiovasculares, hiperplasia prostática, disfunción eréctil y depresión. Esta investigación tiene como objetivo identificar las patologías prostáticas más frecuentes en pacientes mayores de 50 años. La metodología consistió en un estudio observacional descriptivo realizado entre el 20 de marzo de 2023 y el 30 de abril de 2023 en el Hospital Municipal de Ambato, Ecuador. El universo estuvo compuesto por 116 pacientes masculinos mayores de 50 años que acudieron a consulta por síntomas prostáticos irritativos y obstructivos. Se seleccionó una muestra de 77 pacientes sin diagnóstico confirmado de patología prostática, quienes aceptaron participar en el estudio y someterse a los exámenes complementarios establecidos. Los resultados indican que la incidencia de cáncer de próstata ha aumentado en los últimos años, conforme a lo reportado en la literatura. Se cree que este aumento está relacionado directamente con el incremento en la longevidad de la población y con la mejora en las técnicas de diagnóstico de la enfermedad localizada. Las conclusiones muestran que la enfermedad prevalece en hombres mestizos de entre 60 y 64 años, quienes son más vulnerables debido a antecedentes crónicos como hipertensión arterial, obesidad y diabetes. En estos pacientes predominan los síntomas irritativos, como la nicturia, la disuria y la polaquiuria, sobre los síntomas obstructivos.

Palabras claves: Enfermedades cardiovasculares, depresión, disfunción eréctil, hyperplasia, patologías prostáticas.

ABSTRACT

It has been demonstrated that the health and quality of life of men over 50 years of age depend mainly on four non-oncological conditions: cardiovascular disease, prostatic hyperplasia, erectile dysfunction and depression. This research aims to identify the most frequent prostatic pathologies in patients over 50 years of age. The methodology consisted of a descriptive observational study conducted between March 20, 2023 and April 30, 2023 at the Municipal Hospital of Ambato, Ecuador. The universe was composed of 116 male patients over 50 years of age who came for consultation for irritative and obstructive prostatic symptoms. A sample of 77 patients without a confirmed diagnosis of prostatic pathology was selected, who agreed to participate in the study and underwent the established complementary examinations. The results indicate that the incidence of prostate cancer has increased in recent years, as reported in the literature. It is believed that this increase is directly related to the increase in longevity of the population and to the improvement in diagnostic techniques for localized disease. The findings show that the disease is prevalent in mestizo men between 60 and 64 years of age, who are more vulnerable due to chronic antecedents such as arterial hypertension, obesity and diabetes. Irritative symptoms, such as nocturia, dysuria and pollakiuria, predominate over obstructive symptoms in these patients.

Keywords: Cardiovascular diseases, depression, erectile dysfunction, hyperplasia, prostate pathologies

INTRODUCCIÓN

Las afecciones de la próstata afectan al sexo masculino en todo el mundo, y la prueba sérica para determinar el nivel de antígeno prostático específico (PSA) puede alertar sobre problemas en esta glándula. Sin embargo, las modalidades de prevención primaria disponibles actualmente son insuficientes para eliminar el riesgo de enfermedades prostáticas, aumentando su incidencia con cada década de vida (Arbeláez & Montealegre, 2012).

La próstata es una glándula del sistema reproductivo masculino que ayuda a producir semen, el líquido que contiene esperma. Rodea el conducto que lleva la orina desde la vejiga hasta el exterior del cuerpo. En los jóvenes, la próstata tiene aproximadamente el tamaño de una nuez, pero con la edad, aumenta lentamente de tamaño. Este crecimiento puede

causar problemas si se agranda demasiado. El aumento del tamaño de la próstata es muy común después de los 50 años, y la probabilidad de tener problemas prostáticos aumenta con la edad.

La tendencia mundial al envejecimiento de la población conlleva un aumento en la proporción de personas mayores, lo que resalta la importancia de las enfermedades de origen involutivo, como la hiperplasia prostática benigna (HPB). La salud y calidad de vida de los hombres mayores de 50 años dependen principalmente de cuatro estados no oncológicos: enfermedades cardiovasculares, hiperplasia prostática, disfunción eréctil y depresión. Más del 40% de todas las enfermedades masculinas en este grupo de edad son HPB. Según estudios epidemiológicos globales, los signos clínicos de la HPB se detectan en el 14% de los hombres de 40 a 49 años y en el 80-90% de los hombres de 80 años o más.

En la última década, los avances en el conocimiento de la epidemiología y evolución natural de la HPB, la aparición de nuevas moléculas y tecnologías para su tratamiento quirúrgico, exigen una actualización periódica para que los profesionales puedan ofrecer el mejor diagnóstico y tratamiento posible (Blasco et al., 2003).

A nivel mundial, el cáncer de próstata es el segundo cáncer más diagnosticado en hombres, con 899,000 nuevos casos al año, lo que representa el 13.6% del total. Es el quinto cáncer más común, con 679,023 nuevos casos anuales y 221,002 muertes por año. Aproximadamente el 75% de los casos se registran en países desarrollados (Brenes et al., 2016).

Las tasas de incidencia más altas se observan en Australia/Nueva Zelanda (104.2 por 100,000 habitantes), Europa y Norteamérica, debido al uso del PSA y la subsecuente biopsia de próstata. La incidencia más baja se observa en Asia (4.1 por 100,000) (Chicharro & Burgos, 1997). En Francia, Suecia y Alemania, este tumor ha escalado al primer puesto entre las neoplasias en hombres. En España, la tasa de mortalidad por cáncer de próstata ha aumentado continuamente desde los años cincuenta, aunque la curva se ha suavizado a partir de la década de los setenta.

América del Norte es la región del mundo con la mayor tasa de diagnóstico de cáncer de próstata, atribuible al aumento en la detección y a la mejora en los métodos de recolección de datos y certificación de fallecimientos. El Caribe ocupa el quinto lugar, seguido por Sudamérica en la sexta posición. Esto ubica a América como el continente con la mayor tasa de nuevos casos de cáncer de próstata, superando la tasa media mundial e incluso la de las regiones más desarrolladas del planeta (Cózar et al., 2018).

La actividad preventiva en esta enfermedad es crucial, aunque a veces no recibe la atención necesaria. La detección temprana del cáncer resalta la importancia del trabajo interdisciplinario, la contribución social, la participación activa en el cuidado de la salud y la implementación de programas preventivos.

OBJETIVO

Identificar las patologías prostáticas más frecuentes en pacientes mayores de 50 años en Hospital Municipal Ambato- Ecuador.

METODOLOGÍA

Se desarrolló un estudio observacional descriptivo en el período comprendido entre el 20 de marzo de 2023 y el 30 de abril de 2023 en el Hospital Municipal de Ambato, Ecuador. El universo estuvo conformado por 116 pacientes masculinos mayores de 50 años que acudieron a consulta por presentar síntomas prostáticos irritativos y obstructivos. La muestra se conformó por 77 pacientes sin diagnóstico confirmado de patología prostática, quienes aceptaron participar en el estudio y se sometieron a los exámenes complementarios establecidos.

Para llevar a cabo la investigación, se solicitó el consentimiento informado a cada paciente. Se elaboró un formulario de datos que se completó durante la consulta médica. A cada pa-

ciente se le indicó realizar un examen general de orina, creatinina y PSA. Los pacientes que refirieron síntomas obstructivos prostáticos se sometieron a una ultrasonografía transrectal prostática (UTS). Los resultados se presentaron en gráficos y tablas de frecuencias y porcentajes para su posterior análisis y discusión.

Se tuvieron en cuenta los aspectos éticos y jurídicos en la obtención de la información, dado que se trabajó con seres humanos y datos personales. Se partió del principio de justicia social, respetando las diferencias y tratando a todos por igual. Se utilizó el consentimiento informado, explicando la voluntariedad de participación y garantizando el anonimato para proteger la privacidad en el manejo de los datos, utilizando un lenguaje claro y accesible. Además, se ofreció a los pacientes la posibilidad de acudir a otra entidad en cualquier momento si así lo deseaban.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución de los grupos de edades relacionada con el sexo masculino; donde apreciamos que el grupo de edad que prevalece es entre 60 y 64 años con 21 pacientes para un 27.2 % de la población estudiada y los mayores de 60 años predominan con un 53.2 % de la muestra estudiada sobre los menores de 60 años.

Tabla 1. Distribución de los grupos de edades relacionada con el sexo masculino.

Edad	Masculino	%
50-54	17	22
55-59	19	24.6
60-64	21	27.2
65-69	11	14.3
70 y mas	9	11.7
Total	77	100

Como se puede apreciar en la tabla 2, se muestra la distribución del color de la piel según los grupos de edades, predominando los pacientes mestizos en nuestra población con 28 para un 36.4 %.

Tabla 2. Distribución del color de la piel según los grupos de edades.

Edad	Blanco	%	Negro	%	Mestizo	%	Total
50-54	5	18.5	4	18.2	8	28.6	17
55-59	7	259	3	13.6	9	32.1	19
60-64	8	29.6	10	45.4	3	10.7	21
65-69	4	11.8	3	13.6	4	14.3	11
70 y mas	3	11.1	2	9.09	4	14.3	9
Total	27	35.1	22	28.6	28	36.4	77

En la tabla 3 se muestra la caracterización de la población según ocupación que realizan los pacientes de nuestro estudio con 31 de ellos que cumplen diferentes labores estatales, incorporados a sus centros de trabajo con una vida laboral activa para un 40.3, el 35.1 % desarrollan labores por cuenta propia.

Tabla 3. Caracterización de la población según ocupación que realiza.

Edad	Jubilado	%	Trabajador estatal	%	Desocupado	%	Cuenta propia	%
50-54	-	-	11	35.5	1	16.6	5	18.5
55-59	-	-	8	25.8	2	33.3	10	37.0
60-64	-	-	9	29.0	3	50	8	29.6
65-69	6	46.1	3	9.7	-	-	2	7.40
70 y mas	7	53.8	-	-	-	-	2	7.40
Total	13	16.9	31	40.3	6	7.79	27	35.1

En la tabla 4 relacionamos los factores de riesgo asociados a las patologías prostáticas presentes en la población estudiada donde apreciamos que él 83.1% de los pacientes tienen antecedentes personales de enfermedades crónicas representados por 64 pacientes, 40 pacientes tienen antecedentes o estar realizando labor profesional de chofer o manejar para un 51.9 %, y los antecedentes de hábitos tóxicos están presentes en más del 50 %, sobre todo el consumo del café (57) y el hábito de fumar (52); para un 74.0 y 67.5 % respectivamente.

Tabla 4. Relación de los factores de riesgo asociados a las patologías prostáticas.

Factores de riesgo	Si	%	No	%
Historia familiar de enfermedades prostáticas	44	57.1	33	42.8
Antecedentes patológicos personales	64	83.1	13	16.9
Consumo de café	57	74.0	20	25.9
Consumo de tabaco	52	67.5	25	32.5
Consumo de alcohol	21	27.3	56	72.7
Ingesta de fármacos inductores de patologías prostáticas	23	29.9	54	70.1
Antecedentes o estar realizando labor profesional de chofer o manejar	40	51.9	37	48.1
Antecedentes de instrumentaciones uretrales	11	14.3	66	85.7
Antecedentes de traumatismos uretrales	7	9.09	70	90.9
Antecedentes de disfunción sexual	13	16.9	64	83.1

Con relación a los antecedentes patológicos personales se aprecia en la tabla 5; que el 70.1 % de los pacientes padecen de hipertensión arterial con 54 pacientes, seguidos de los obesos con 46 pacientes para un 59.7 %, la Diabetes Mellitus se muestra en un 44.2 % y solo 30 pacientes tienen antecedentes de litiasis vesical.

Tabla 5. Relación de los antecedentes patológicos personales

Antecedentes patológicos personales	Si	%	No	%
Hipertensión arterial	54	70.1	23	28.9
Diabetes Mellitus	34	44.2	43	55.8
Enfermedades neurológicas	17	22,1	53	68.8
Obesidad	46	59.7	31	40.3
Insuficiencia cardiaca	24	31.2	53	68.8
Enfermedades de transmisión sexual	11	14.3	66	85.7
Litiasis vesical	30	38.9	47	61.1
Enfermedades rectales	19	24.7	58	75.3

En los adultos con patologías prostáticas se presentan síntomas urinarios con frecuencia, en la tabla 6 se evidencian los principales síntomas irritativos y obstructivos en la población estudiada según grupos etarios, predominando los síntomas irritativos sobre los síntomas obstructivos, tuvimos como resultado que la nicturia, la disuria y la polaquiuria fueron los síntomas más representativos con 64, 50 y 48 pacientes que la presentan con 83.1, 64.9 y 62.3 % respectivamente. La evacuación vesical incompleta y la dificultad para iniciar la micción con 38 y 28 pacientes que las refirieron en pacientes mayores de 65 años.

Tabla 6. Distribución de los principales síntomas urinarios irritativos y obstructivos en la población estudiada según grupos etarios.

Síntomas urinarios	Grupos de edades						
Irritativos	50-54	55-59	60-64	65-69	70 y mas	Total	%
Polaquiuria	9	7	9	11	11	48	62.3
Nicturia	5	7	16	18	18	64	83.1
Urgencia miccional	-	2	2	14	11	29	37.7
Incontinencia	-	-	3	7	9	19	24.7
Disuria	6	7	12	14	11	50	64.9
Obstructivos							
Micción urinaria débil	-	-	6	7	6	19	24.7
Dificultad para iniciar la micción	-	2	7	8	11	28	33.4
Micción intermitente	-	-	7	9	5	21	27.3
Evacuación vesical incompleta	-	-	7	14	17	38	49.3
Goteo postmiccional	-	2	5	7	11	25	32.5

Como mostramos en la tabla 7, los resultados de los complementarios y la realización del tacto rectal se evidencian alterados en la menor cantidad de pacientes estudiados, 16 (29.8%) de ellos resultaron con antígeno prostático con cifras superiores a las establecidas, 11(14.3 %) con ultrasonido que evidenció cambios en la próstata.

Tabla 7. Resultados de los complementarios.

Complementarios y examen físico	Alterado	%	No alterado	%
Examen general de orina	23	29.9	54	70.1
Creatinina	17	22.1	53	68.8
Antígeno prostático específico (PSA)	16	29.8	71	92.2
Ultrasonido (UTS)	11	14.3	66	85.7

Con respecto a las afecciones de la próstata prevaleció la HBP con 10 pacientes para un 12.9 %; seguido de la prostatitis con 8(10.4 %) y 6 (7.79 %) incidencias del adenoma de próstata, evidenciado en la tabla 8. La HBP constituye una enfermedad que afecta al 50-80 % de los hombres mayores de 50 años. Su desarrollo involucra el crecimiento prostático en la zona que rodea a la uretra proximal.

Tabla 8. Presencia de patologías prostáticas más frecuentes en los pacientes relacionado con la edad.

Grupos de edades	Prostatitis	%	Hiperplasia prostática	%	Cáncer de próstata	%
50-54	5	62.5	4	40	-	-
55-59	1	12.5	3	30	-	-
60-64	2	25	3	30	3	50
65-69	-	-	-	-	2	33.3
70 y más	-	-	-	-	1	16.6
Total	8	10.4	10	12.9	6	7.79

5. DISCUSIÓN

La hipertrofia benigna de próstata (HBP) es una de las enfermedades más comunes en el varón anciano. Su prevalencia ha aumentado debido al crecimiento demográfico, al incremento de la expectativa de vida y a los cambios en el estilo de vida. El riesgo de desarrollar cáncer de próstata comienza a aumentar a partir de los 50 años; casi dos de cada tres casos se detectan en hombres mayores de 65 años. La edad es el principal factor de riesgo.

Los únicos procesos patológicos que afectan a la próstata con suficiente frecuencia como para merecer consideración son la hiperplasia nodular benigna y el cáncer. De estas dos patologías, la más común es la hiperplasia nodular benigna, que es tan frecuente en edades avanzadas que casi se interpreta como un proceso "normal" del envejecimiento. Aunque no se conoce la causa exacta, se sugiere que los andrógenos contribuyen a su aparición. El carcinoma de próstata es la segunda neoplasia más común en los hombres.

Los factores de riesgo no se conocen completamente; algunos estudios han sugerido predisposición genética, factores ambientales y diferencias raciales, pero ninguno es concluyente. Además de los factores hormonales y la edad, se han descrito otros factores como los genéticos, dietéticos y socioeconómicos. La HBP aparece con mayor frecuencia en familiares de primer grado de pacientes afectados. El consumo de vegetales ricos en carotenos y fitoestrógenos podría tener una acción protectora, como ocurre en los países asiáticos, donde la prevalencia sintomática es menor. También se sugiere que el bajo nivel socioeconómico podría estar implicado; la HBP se observa más en hombres afroamericanos que en blancos y más en judíos que en los pueblos orientales.

El consumo elevado de café parece asociarse con una menor incidencia de cáncer de próstata avanzado. El tabaquismo se ha asociado con un incremento en la incidencia y un mayor riesgo de recaída tras el diagnóstico. Evitar la obesidad, reducir el consumo de alcohol y dejar de fumar son medidas recomendables para mantener una buena salud (Instituto Nacional de Cancerología, 2014; Ministerio de la Protección Social &

Instituto Nacional de Cancerología, 2014).

Se sabe poco sobre las causas del cáncer de próstata. Existen teorías que sugieren que factores como la edad, la raza, la historia familiar, los niveles hormonales y las influencias ambientales pueden desempeñar algún papel, pero no se han identificado factores definitivos (Instituto Nacional de Cancerología, 2014; Ministerio de la Protección Social & Instituto Nacional de Cancerología, 2014).

La historia clínica familiar es crucial, ya que se ha informado que los parientes de primer grado de pacientes con hiperplasia benigna de próstata tienen un riesgo relativo cuatro veces superior al normal de desarrollar la enfermedad. La ingesta de ciertos fármacos puede provocar aumento de la frecuencia miccional, disminución de la contratilidad vesical, aumento del tono prostático y disminución de la contractilidad vesical.

Diversos estudios han relacionado la HBP con la obesidad, hipertensión arterial y diabetes. Los pacientes con síndrome metabólico (obesidad, hiperglicemia, hipertrigliceridemia, hiperuricemia, hipertensión arterial) presentan una mayor estimulación del sistema nervioso simpático, lo que aumenta la producción de receptores adrenérgicos en la próstata y su crecimiento (Madersbacher et al., 2014).

Los pacientes diabéticos con neuropatía asociada, lesiones neurológicas o estado de conciencia alterado son especialmente susceptibles a complicaciones por HBP. El aumento progresivo del residuo miccional puede llevar a atonía vesical por agotamiento del detrusor y, potencialmente, a ureterohidronefrosis e insuficiencia renal secundaria a la obstrucción (Speakman et al., 2014).

Es importante que en la valoración inicial de un paciente con síntomas del tracto urinario inferior se realicen estudios para confirmar la presencia de afecciones prostáticas, descartar complicaciones secundarias a la obstrucción, realizar el diagnóstico diferencial con patologías de presentación clínica similar y cuantificar la severidad sintomática y su impacto en la calidad de vida del paciente.

La prevalencia de síntomas del tracto urinario inferior (STUI) en Europa varía con la edad, desde el 14% en hombres de la cuarta década hasta más del 40% a partir de la sexta década, con una prevalencia total del 30%. Los nódulos a nivel microscópico tienen una prevalencia del 50% en mayores de 60 años y del 90% en mayores de 90 años. Los síntomas de HBP rara vez aparecen antes de los 40 años, siendo del 14% entre los 40 y 50 años, del 50% en la sexta década y hasta del 90% a partir de los 70 años. Es una de las enfermedades más frecuentes y con mayor morbilidad en el varón anciano, con un importante impacto en su calidad de vida (Vela et al., 2013).

La probabilidad estimada de tener retención urinaria en los próximos 5 años para un paciente a los 70 años es del 10% y a los 80 años del 33%. Esta probabilidad está directamente relacionada con la severidad de los síntomas obstructivos y el tamaño prostático. Según estudios, los síntomas obstructivos son más frecuentes, pero los síntomas irritativos interfieren más en las actividades diarias y en la calidad de vida. Se acompañan de otras manifestaciones como hematuria, infección urinaria, insuficiencia renal, incontinencia urinaria y litiasis vesical. La polaquiuria, inicialmente nocturna, es el síntoma de presentación más frecuente, seguido por la disuria. El 50-80% de los pacientes con HBP presentan síntomas que afectan significativamente su calidad de vida (Ortis & Almoguer, 2015).

Los métodos complementarios para el diagnóstico de enfermedades prostáticas incluyen examen físico, cultivo de orina, examen citológico y microbiológico de las secreciones prostáticas, radiografía, ecografía, aspiración con aguja fina y biopsia. La ecografía es un avance respecto a otros métodos por imágenes, como la radiografía simple o la urosonografía, que son menos específicos y más incómodos (Beltrán & Díaz, 2017). No obstante, por sí sola es insuficiente para el diagnóstico definitivo de la enfermedad, ya que solo orienta al clínico hacia una lesión determinada. Se requiere un análisis histológico para lesiones sólidas, y bacteriológico y/o citológico para lesiones quísticas para emitir un diagnóstico específico y pronóstico de la enfermedad (Beltrán & Díaz, 2017).

El diagnóstico de enfermedades prostáticas se basa en los signos clínicos y hallazgos físicos, radiológicos y ecográficos, aunque la biopsia proporciona el diagnóstico definitivo. La aspiración de células con aguja fina guiada por ecografía permite identificar las áreas de tejido enfermo para obtener las muestras necesarias.

La hiperplasia prostática benigna puede cursar sin signos clínicos. En el examen físico, la próstata no es dolorosa al tacto y el aumento de tamaño es generalmente simétrico. La ecografía prostática puede variar de hipo a hiperecoica de manera difusa o presentar cavidades quísticas en el parénquima. Un gran esfuerzo del primer nivel de atención médica se ha centrado en la detección temprana de afecciones prostáticas (Beltrán & Díaz, 2017).

En un estudio realizado en el Hospital Barros Luco Trudeau de Chile, se reporta que el 65% de los pacientes postoperados de resección transuretral (RTU) tenían diagnóstico histopatológico de hiperplasia prostática benigna más prostatitis crónica inespecífica, y el 74% de los pacientes eran mayores de 60 años (Ortis & Almoguer, 2015).

La autora observa que la frecuencia de hiperplasia prostática en la investigación se encuentra dentro de los parámetros reportados en la literatura. La frecuencia de prostatitis es significativa; se menciona que la mitad de los hombres sufren prostatitis en algún momento de su vida. El adenocarcinoma de próstata es la segunda neoplasia más común en el hombre. En México, representa el 7% de las muertes por tumores malignos. Se estima que el 40% de los hombres mayores de 50 años tienen al menos un foco microscópico de cáncer en la próstata, y menos del 3% de los casos de carcinoma prostático ocurre en hombres menores de 50 años (Beltrán & Díaz, 2017). La incidencia de cáncer de próstata ha aumentado en los últimos años, de acuerdo con la literatura, y se cree que estas cifras están relacionadas con el incremento en la longevidad de la población y la mejora en las técnicas de diagnóstico de la enfermedad localizada.

CONCLUSIONES

Del estudio sobre patología prostática realizado en el Hospital Municipal de Ambato, se concluye que la mayor incidencia de la enfermedad se observa en hombres mestizos de entre 60 y 64 años. Este grupo suele presentar antecedentes personales de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus, además de haber trabajado como conductores o estar expuestos a hábitos tóxicos.

Se encontró que estos pacientes tienen escasa información sobre su enfermedad y no se someten a exámenes periódicos. Como resultado, predominan los síntomas irritativos sobre los obstructivos, destacando la nicturia, la disuria y la polaquiuria.

Los análisis complementarios de laboratorio y el tacto rectal revelaron alteraciones en un número limitado de pacientes. La hipertrofia benigna de próstata (HBP) prevaleció con un 12.9%, seguida de la prostatitis con un 10.4% y el adenoma de próstata con un 7.79%.

REFERENCIAS

Arbeláez R Juan D., Montealegre H Nora A. *Conocimientos, actitudes y prácticas sobre los exámenes utilizados en la detección temprana del cáncer de próstata en hombres de dos comunas de Medellín. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2012 Dec [cited 2018 Mar 06]; 30(3): 300-309.*

Blasco Valle M, Timón García A, Lázaro Muñoz V. Abordaje de la hiperplasia benigna de próstata. *Actuación Atención Primaria Especializada. MEDIFAM. 2003; 13:133*

Brenes, F et. al. *Documento de consenso sobre pautas de actuación y seguimiento del varón con síntomas del tracto urinario inferior secundarios a hiperplasia prostática benigna. Sociedad española de médicos de atención primaria. (2016). Vol.42, num.4, pags. 547-555.*

Chicharro JA, Burgos R. *Epidemiología de la hiperplasia benigna de próstata. Medicine 1997;*

7:3-8.

Cózar JM, Hernández C, Miñana B, y colaboradores. *Consenso sobre el impacto clínico de la nueva evidencia científica disponible sobre hiperplasia prostática benigna. Actas Urol Esp 2018; 36:265-75.*

Instituto Nacional de Cancerología. Cáncer en cifras, mortalidad por cáncer según primeras causas y sexo, Colombia 2010-2013. *Consulta: 20 de abril de 2018. [Internet]. Disponible en:http://www.cancer.gov.co/contenido/contenido.aspx¿catiD=7908pagID=775*

K Y Meza Villalobos, C Beltrán Ortega, F A Díaz Zavala. Patología prostática. *Experiencia en el Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza» ISSSTE. Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Regional «General Ignacio Zaragoza».2017; 57-68.*

Madersbacher S, Alivizatos G, Nordling J, et al. *Guías clínicas de la EAU 2014 para la evaluación, tratamiento y seguimiento de varones con síntomas de tracto urinario inferior indicativos de obstrucción prostática benigna (Guías clínicas para la HBP). European Urology 2014; 46:547-54.*

Ministerio de la protección social, Instituto Nacional de Cancerología- E.S.E. *El cáncer: aspectos básicos sobre su biología, clínica, prevención, diagnóstico y tratamiento. Bogotá: El ministerio, INC-E.S.E; 2014.*

Ortis J, Almoguer E. *La eficiencia del índice de PSA en el diagnóstico del cáncer de próstata. AnFacMed. 2015 [citado 16 Mar 2018];76(1):27-32. Disponible en: http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/1107*

Speakman MJ, Kirby RS, Joyce A, Abrams P, *Pocock R. Guideline for the primary care management of male lower urinary tract symptoms. BJU Int 2014; 93(7):985-90.*

Vela Navarrete R, González Anguita C, Manzarrabeitia F. En: *Leiva Galvis O, Angulo Cuesta J, editores. Hipertrofia Benigna de Próstata: definición de hipertrofia prostática benigna, 1. ª ed., Madrid: Ed. Luzan, 2013; 117-27.*

PREVALENCIA DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA INSULINOTERAPIA EN PACIENTES DIABÉTICOS ATENDIDOS EN EL ÁREA DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL GENERAL DOCENTE AMBATO.

Prevalence of the Level of Knowledge of Insulin Therapy in Diabetic Patients Attended in the Internal Medicine Area of the Ambato General Teaching Hospital.

Gerardo Misael Escobar Caisabanda
Tecnológico Superior Universitario España (ISTE)
Orcid ID: 0000-0001-9048-9900
gerardo.escobar@iste.edu.ec

Devis Geovanny Cedeño Mero
Universidad Tecnológica Indoamérica
Orcid ID: 0000-0002-7079-7970
devis.cedeño@iste.edu.ec

María Belén Aguirre Aguirre
Universidad Tecnológica Indoamérica
maria.aguirre@iste.edu.ec

RESUMEN

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible que resulta de alteraciones metabólicas de hidratos de carbono, grasas y proteínas, cuando los niveles de azúcar en la sangre están elevados. La diabetes tipo 1 tiene una causa inmunológica, la tipo 2 es idiopática, y la diabetes gestacional está asociada a niveles muy bajos de glucosa al nacer. La práctica de hábitos saludables como no fumar, hacer ejercicio y mantener una alimentación adecuada puede contribuir a un control óptimo de la enfermedad. Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar una estrategia para mejorar la atención en enfermería con insulinoterapia para pacientes diabéticos del Área de Medicina Interna del Hospital General Docente Ambato. El estudio es cualitativo y cuantitativo, descriptivo y transversal. La muestra estuvo compuesta por 15 pacientes del Área de Medicina Interna, a quienes se les aplicó una encuesta con 7 preguntas de selección múltiple para determinar su conocimiento sobre la enfermedad. Los resultados mostraron que el 68% de los pacientes no saben en qué partes del cuerpo administrar la insulina, y el 53% ingiere solo 3 comidas al día. Esto indica que los pacientes con diagnóstico de diabetes tienen un conocimiento limitado sobre la enfermedad, sugiriendo que el personal de salud no instruye ni educa adecuadamente a los pacientes sobre su condición.

Palabras clave: Insulinoterapia, paciente diabético, enfermería, gestacional diabetes, estrategia, idiopáticas, glucosa.

ABSTRACT

Diabetes is a chronic non-communicable disease that results from metabolic alterations of carbohydrates, fats and proteins, when blood sugar levels are elevated. Type 1 diabetes has an immunological cause, type 2 is idiopathic, and gestational diabetes is associated with very low glucose levels at birth. Practicing healthy habits such as not smoking, exercising and maintaining an adequate diet can contribute to optimal control of the disease. The objective of this research was to develop a strategy to improve nursing care with insulin therapy for diabetic patients in the Internal Medicine Area of the Hospital General Docente Ambato. The study is qualitative and quantitative, descriptive and cross-sectional. The sample was composed of 15 patients of the Internal Medicine Area, to whom a survey with 7 multiple choice questions was applied to determine their knowledge about the disease. The results showed that 68% of the patients do not know in which parts of the body to administer insulin, and 53% eat only 3 meals a day. This indicates that patients diagnosed with diabetes have limited knowledge about the disease, suggesting that healthcare personnel do not adequately instruct and educate patients about their condition

Keywords: Insulin therapy, diabetic patient, nursing, gestational diabetes, strategy, idiopathic, glucose.

1. INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica no transmisible prevalente en la población adulta. Se manifiesta como un trastorno metabólico de etiología múltiple, caracterizado por hiperglucemia debido a alteraciones en el metabolismo de hidratos de carbono, grasas y proteínas, como resultado de defectos en la secreción o acción de la insulina (García, 2017).

El nivel adecuado de glucemia aún es objeto de debate; los ensayos que establecieron metas estrictas aumentaron las tasas de hipoglucemia y eventos clínicos adversos. Aunque no existe cura para la diabetes, se pueden emplear métodos para mantener la salud de los pacientes, controlando los niveles de glucosa en sangre lo más cerca posible de lo normal. Esto se facilita integrando estilos de vida saludables, como ejercicio, no fumar, no consumir alcohol en exceso y mantener una dieta adecuada, lo cual mejora el control de la enfermedad y la adherencia al tratamiento (Garmendia et al., 2014).

Esta investigación busca describir el nivel de conocimiento de los pacientes diabéticos y cómo este puede influir en sus estilos de vida, ya sea para mejorarlos o perjudicarlos. Los estilos de vida son fundamentales en las enfermedades

crónicas, y el personal de enfermería juega un papel crucial al identificar comportamientos no saludables y aplicar programas educativos que orienten hacia un tratamiento óptimo, ya sea con insulinoterapia, asesoramiento nutricional, actividad física, apoyo psicológico y la promoción de salud (Rivera et al., 2015).

Sin embargo, en el servicio de Medicina Interna del Hospital General Docente Ambato, es común que los pacientes se descompensen por una terapia de insulina inadecuada o por el desconocimiento de los familiares sobre el tratamiento. Esto lleva al deterioro del paciente y a complicaciones como pie diabético, hipoglucemia, hiperglucemia, deshidratación, lesiones en la piel y malos hábitos alimenticios, además de la falta de educación adecuada por parte del personal de enfermería. Esto justifica el desarrollo del presente proyecto, cuyo problema de investigación es: ¿Cómo contribuir a mejorar el uso adecuado de la insulinoterapia en pacientes diabéticos atendidos en el Área de Medicina Interna del Hospital General Docente Ambato?

2. OBJETIVO

Determinar la prevalencia del nivel de conocimiento sobre insulinoterapia en pacientes diabéticos atendidos en el Área de Medicina Interna del Hospital General Docente Ambato.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación utiliza un enfoque cuali-cuantitativa. la modalidad cualitativa permitirá determinar la situación actual del problema y los factores de riesgo asociados. La modalidad cuantitativa, mediante encuestas aplicadas a pacientes con diabetes, proporcionará datos estadísticos que ayudarán a elaborar una estrategia para mejorar la atención en enfermería con insulinoterapia en el Área de Medicina Interna del Hospital General Docente Ambato.

La investigación aplicada busca reconocer la problemática y generar conocimiento aplicable en la sociedad a través de estrategias de campo, como talleres y capacitaciones, para promover el progreso en el tratamiento de la insulinoterapia. La investigación de acción permitirá observar cambios en la población y recolectar información relevante en el hospital, esta indagación permitirá experimentar la realidad de cada paciente que sufren diabetes, cabe resaltar que durante el proceso existirá la ayuda del personal médico para brindar el tratamiento de insulina en las dosis recomendadas.

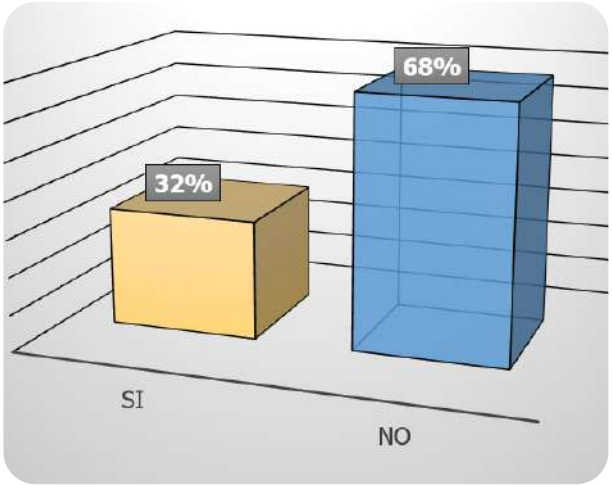
La investigación descriptiva observará y describirá actitudes frente a los síntomas de la diabetes y sus factores de prevención y control, con datos registrados en gráficas o tablas. La investigación bibliográfica/documental profundizará en protocolos para mejorar la atención en enfermería del Hospital General Docente Ambato frente a casos de diabetes, utilizando documentos y fuentes relevantes para fortalecer el marco teórico del proyecto.

La población y muestra del estudio incluyó una encuesta a 15 pacientes con diabetes del Área de Medicina Interna del Hospital General Docente Ambato, con la colaboración del personal de enfermería, lo que hizo que la investigación fuera más eficaz.

4. RESULTADOS

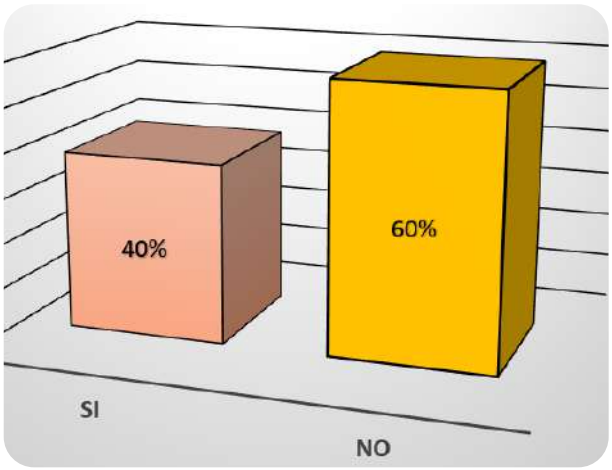
Según los datos obtenidos por la encuesta, el 68% de las personas encuestadas no saben en qué partes del cuerpo se debe administrar la insulina, mientras que el 32% sí conocen esta información.

Figura 1. *¿Conoce usted en que zonas del cuerpo puede administrar la insulina?*



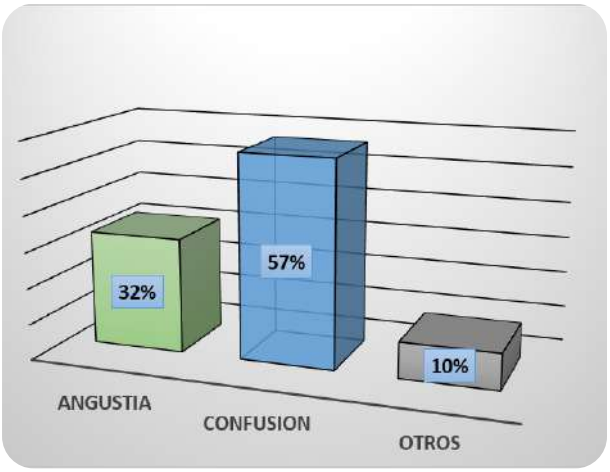
En el análisis de la Figura 2, se puede determinar que el 40 % de las personas encuestadas tienen familiares que padecen de diabetes, mientras que el 60 % no tienen familiares con esta patología.

Figura 2. *¿Tiene familiares que padezcan de diabetes?*



La Figura 3 muestra los resultados obtenidos la mayoría de los pacientes encuestados el 32% experimentaron sentimientos de angustia mientras que el 57% experimentaron sentimiento de confusión así mismo el 10 % experimentaron otros sentimientos distintos a los antes ya mencionados.

Figura 3. *¿Reacción del paciente antes de su enfermedad?*

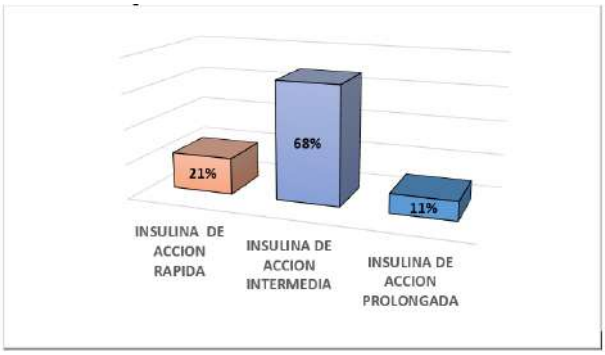


Como se aprecia en la Figura 4, el 47% de los participantes padecen diabetes tipo 2, seguido por un 44% con diabetes tipo 1, mientras que un 9% de los encuestados presentan diabetes gestacional.

Figura 4. *¿Qué tipo de diabetes tiene Usted?*

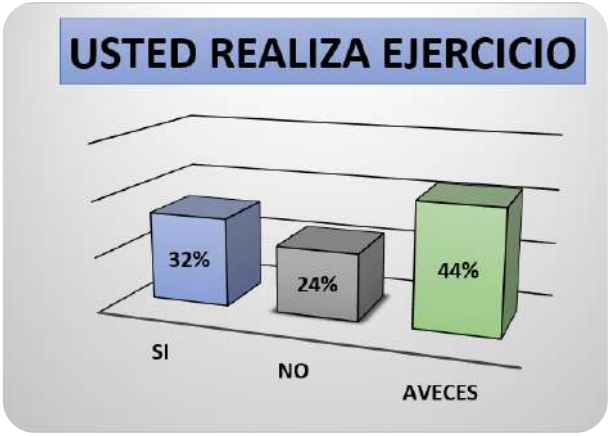
En el análisis de la Figura 5 se puede determinar que el 21% de las personas encuestadas conocen sobre la insulina de acción rápida, mientras que el 68 % conocen acerca de la insulina de acción intermedia así mismo el 11% conocen sobre la insulina de acción prolongada.

Figura 5. *¿Nivel de conocimiento del tipo de insulina?*



En el análisis de la Figura 6 se puede determinar que el 32% de las personas encuestadas realizan ejercicio mientras que el 24% de las personas encuestadas no realizan ejercicio así mismo el 44% de las personas encuestadas a veces realizan ejercicio.

Figura 6. *¿Usted realiza ejercicio?*



5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El 68% de las personas encuestadas no saben en qué parte del cuerpo administrar la insulina, mientras que el 32% sí lo conocen. La correcta colocación de la insulina es crucial para imitar la función natural del páncreas. La insulina debe ser inyectada en el tejido subcutáneo, y es importante alternar los lugares de punción para evitar irritación y malestar (IMSS, 2016). Además, el 60% de los pacientes no tienen familiares con diabetes, lo que destaca la necesidad de apoyo familiar. Los resultados sugieren que la diabetes puede ser hereditaria en algunos casos.

El grado de conocimiento de los pacientes sobre la enfermedad afecta su adherencia al tratamiento. La diabetes es una enfermedad crónica degenerativa que puede causar melancolía, confusión y angustia, pero con el tiempo, los pacientes pueden aprender a reconocer y manejar sus emociones para cuidar su salud (Canché et al., 2019). Los pacientes a menudo no prestan suficiente atención a su salud, a pesar de la gravedad de la enfermedad, y muchos no realizan controles regulares (Rodríguez et al., 2017).

La diabetes tipo 1 puede ser inmunológica, la diabetes tipo 2 idiopática y la diabetes gestacional asociada al bajo peso al nacer. Existe una deficiencia de conocimiento sobre los tipos de insulina y su uso, ya que cada tipo tiene diferentes tiempos de inicio y duración (Reyes et al., 2022).

El ejercicio es fundamental en el tratamiento de la diabetes, ya que activa el metabolismo y reduce el riesgo de hiperglucemia, manteniendo el peso ideal y mejorando la calidad de vida (Royo et al., 2016). La mayoría de los pacientes con diabetes no realizan controles periódicos de glucemia, lo que aumenta el riesgo de complicaciones a largo plazo (Giono et al., 2020).

Los talleres educativos pueden ayudar a prevenir complicaciones y evitar descompensaciones (Ortiz et al., 2017). La OMS recomienda una dieta equilibrada para personas diabéticas, evitando alimentos que aumenten el problema, como excesos de carbohidratos y azúcares, y limitando el consumo de alcohol (OMS, 2020).

CONCLUSIONES

Este estudio determinó que los pacientes diabéticos atendidos en el Área de Medicina Interna del Hospital General Docente Ambato tienen un conocimiento deficiente sobre aspectos clave de su enfermedad y tratamiento, como las zonas de administración de insulina, los tipos de insulina y la importancia del ejercicio físico.

Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer las estrategias educativas del personal de salud para empoderar a los pacientes en el manejo adecuado de su condición. Una mejor comprensión de la diabetes y la insulinoterapia podría contribuir a optimizar el control metabólico, prevenir complicaciones y mejorar la calidad de vida.

Se requieren investigaciones futuras para evaluar el impacto de intervenciones educativas estructuradas sobre el conocimiento, adherencia al tratamiento y desenlaces clínicos. Además, es crucial que los sistemas de salud aseguren la capacitación continua de los profesionales en la atención integral de la diabetes, incluyendo habilidades de comunicación y educación al paciente.

6. REFERENCIAS

Canché, D., Zapata, R., Rubio, H., & Cámara, R. (2019). *Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán. Revista Biomédica, 30(1), 3–11. https://doi.org/10.32776/revbiomed.v30i1.654*

García, A. B. (2017). *Brief update on diabetes for general practitioners. Revista Espanola de Sanidad Penitenciaria, 19(2), 57–65.*

Garmendia, F., Díaz, F., & Rostan, D. (2014). *Sín-*

drome del túnel carpiano. Revista Habanera de Ciencias Medicas, 13(5), 728–741. https://doi.org/10.33326/26176068.2020.2.1017

Giono, S., Santos, J., Morfín, M., Torres, F., & Alcántar, M. (2020). *Resistencia antimicrobiana. Importancia y esfuerzos por contenerla. Gaceta Médica de México, 156(2), 172–180. https://doi.org/10.24875/gmm.20005624*

OMS. (2020). *Informe mundial sobre la diabetes. Informe Mundial Sobre La Diabetes, 3(2), 71–76. https://www.paho.org/es/documentos/informe-mundial-sobre-diabetes-2016*

Ortiz, R., Torres, M., Rojas, M., Fernando, J., & Rojas, J. (2017). *Comportamiento epidemiológico de la obesidad y factores de riesgo asociados en la población rural de Cumbe. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 36(3), 88–96. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-02642017000300006&lng=es&nrm=iso*

Reyes, R., Riffo, X., & Zúñiga, V. (2022). *Patrones de adherencia a controles de salud de la población diabética de Hospital San Luis Buin Paine y su impacto de salud. https://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/46990*

Rivera, A., Vera, T., & Jaramillo, F. (2015). *Comportamiento de hemoglobina glicosilada y frecuencia de hipoglicemias en diabéticos tipo 2 tratados con insulina glargina o NPH. Revista Médica Risaralda, 21(2), 3–10. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-06672015000200002&lng=en.*

Rodríguez, N., Cuautle, P., & Molina, J. (2017). *Hipoglucemiantes orales para el tratamiento de diabetes mellitus tipo 2: uso y regulación en México. Revista Hospital Juárez de México, 84(4), 203–211. www.medigraphic.com/hospitaljuarezwww.medigraphic.org.mxwww.medigraphic.org.mx*

Royo, M., Armario, P., Bejarano, J., PedroBotet, J., Alvarez, F., Elosua, R., Cuixart, C., Cortés, O., Serrano, B., Babkowski, M., Núñez, A., Pérez, A., Maiques, A., Nocito, A., Castro, A., Alegría, E., Baeza, C., Herranz, M., Sans, S., & Campos, P. (2016). *Adaptación Española de las guías Europeas de 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. Revista Española de Salud Pública, 90(3), 255–268. https://doi.org/10.1016/j.semerg.2016.11.012*

PROCEDIMIENTOS PARA IMPLEMENTAR Y GESTIONAR EL MODELO DEL TURISMO RURAL DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL CANTÓN MOCHA, PROVINCIA DE TUNGURAHUA, ECUADOR.

Procedures to Implement and Manage the Rural Tourism Model According to the Characteristics of the Mocha Canton, Tungurahua Province

Tannia Elizabeth Huertas López
Tecnológico Superior Universitario España (ISTE)
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6670-7808
tannia.huertas@iste.edu.ec

Julio Cesar Rodríguez Ugalde
Universidad Matanzas
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-6357-9377
julio.cesar@umcc.cu

Mateo Sebastián Pilco Huertas
Universidad Tecnológica Indoamérica
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3936-6304
msph2004@hotmail.com

Holguer Israel Urquizo Buitrago
Escuela Superior Politecnica de Chimborazo
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7380-0664
holguer.urquizo@espoch.edu.ec

RESUMEN

El turismo es una forma particular del uso del tiempo libre, y una forma especial de recreación. Es una actividad relacionada con la educación, el placer, el descanso y la recreación, aunque puede estar relacionado con algún otro tipo de actividad. Como práctica, ha surgido para el desarrollo de naciones y para mejorar la calidad de vida de las localidades. Considerando estos argumentos, se propone un artículo relacionado con un modelo de gestión para el Turismo Rural en el Cantón Mocha, provincia de Tungurahua – Ecuador, el cual ha permitido identificar las carencias en los procedimientos de la gestión turística del Turismo Rural, como el insuficiente conocimiento de la población sobre los atractivos naturales, culturales y gastronómicos, así como la ausencia de estrategias de gestión turística encaminadas a contribuir al desarrollo del Turismo Rural en el Cantón Mocha, provincia de Tungurahua en Ecuador. El objetivo es diseñar un modelo de gestión para el desarrollo del Turismo Rural en Cantón Mocha, provincia de Tungurahua, que contribuya al perfeccionamiento de su gestión con la mejora del desempeño turístico de la localidad en espacios rurales. Este modelo consiste en discernir pasos y procedimientos específicos para desarrollar una gestión turística que integre estrategias de marketing, creación de productos turísticos, rutas, emprendimientos gastronómicos, guías nativos y manejo en redes sociales, con el cálculo de indicadores turísticos. En la práctica, identifica nuevos atractivos turísticos con la implementación de rutas ecoturísticas, agroturísticas, gastronómicas, capacitaciones y un sitio web llamado Los Encantos de Mocha. Además, contribuye a elevar las potencialidades del cantón con herramientas de marketing para el turismo sostenible.

Palabras clave: Turismo, Turismo Rural, Turismo de Naturaleza, Gestión Turística, Desarrollo Local.

ABSTRACT

Tourism is a particular way of using free time, and a special form of recreation. It is an activity related to education, pleasure, rest, and recreation, although it may be related to some other type of activity. As a practice, it has emerged for the development of nations and to improve the quality of life of localities. Considering these arguments, an article related to a management model for Rural Tourism in the Mocha Canton, province of Tungurahua - Ecuador, is proposed, which has allowed the identification of deficiencies in the procedures of tourist management of Rural Tourism, such as the insufficient knowledge of the population about the natural, cultural, and gastronomic attractions, as well as the absence of tourism management strategies aimed at contributing to the development of Rural Tourism in Mocha Canton, Tungurahua province in Ecuador. The objective is to design a management model for the development of Rural Tourism in Cantón Mocha, province of Tungurahua, which contributes to improving its management with the improvement of tourist performance of the locality in rural areas. This model consists of discerning specific steps and procedures to develop a tourism management model that integrates marketing strategies, creation of tourist products, routes, gastronomic ventures, native guides, and social media management, with the calculation of tourist indicators. In practice, it identifies new tourist attractions with the implementation of ecotourism, agrotourism, gastronomic routes, training, and a website called The Charms of Mocha. In addition, it contributes to raising the potential of the canton with marketing tools for sustainable tourism.

Keywords: Tourism, Rural Tourism, Nature Tourism, Tourism Management, Local Development.

1. INTRODUCCIÓN

El Turismo Rural surge como una modalidad turística reconocida por la Organización Mundial del Turismo (OMT), que se basa en el Turismo de Naturaleza e incorpora actividades como el Agroturismo, desarrollando infraestructuras para su crecimiento.

Autores como Sánchez et al. (2013) sostienen que "la alta competencia existente en el mercado turístico, en ofertas como sol y playa, turismo de ciudad, turismo cultural y otras, obliga a una diversificación y especialización en las ofertas; además, debe procurarse un uso más racional de las potencialidades en recur-

sos naturales y culturales, incluyendo tradiciones e innovaciones en la producción artesanal o industrial en labores agrícolas y ganaderas" (Sánchez et al., 2013). De acuerdo con el análisis de la misma fuente, el Turismo Rural es reconocido como una modalidad del turismo internacional en crecimiento, ofreciendo una alternativa para los países menos desarrollados que, a diferencia del turismo convencional, no requiere altos niveles tecnológicos y estructurales, sino áreas y espacios rurales con atractivo natural, cultural, étnico e histórico, junto con la calidad y profesionalidad en los servicios ofertados. Esta realidad representa una valiosa oportunidad para países en vías de desarrollo, particularmente en América Latina, ya que el inventario de patrimonios naturales de la región proporciona una ventaja significativa, permitiendo que las comunidades rurales se beneficien económicamente al aprovechar sus potencialidades (Martínez, 2013; Rodríguez et al., 2020).

El turismo rural tiene un alto componente de participación comunitaria, brindando a los habitantes una participación en la gestión turística de su territorio, lo que mitiga las perturbaciones sociales y económicas derivadas de la desigualdad entre regiones, contribuyendo a generar riqueza para ser redistribuida en las comunidades. Por tanto, es necesario estimular la actividad turística rural y comunitaria responsable, que mejore la calidad de vida de los pobladores de las áreas rurales, al mismo tiempo que protege la biodiversidad, los aspectos culturales ancestrales y los aspectos arquitectónicos históricos del destino (Bermúdez, 2007; Flores & Barroso, 2012).

La finalidad de esta modalidad turística es preservar la identidad étnica a través de actividades de convivencia e interacción con comunidades rurales, facilitando el conocimiento de sus costumbres, expresiones sociales, culturales y productivas; en otras palabras, posibilita un acercamiento a las tradiciones de la comunidad, al mismo tiempo que dinamiza económicamente zonas rurales deprimidas, mejorando y garantizando la estabilidad de los modos de vida tradicionales, mediante la creación de actividades económicas adicionales y suplementarias a las actividades productivas habituales, posicionándose como una opción de desarrollo local emergente. El Turismo Rural contribuye a generar las bases para elaborar capacidades, planes, políticas y programas de apoyo adecuados a las necesidades de las regiones (Ramos, 2016).

Otro aspecto a considerar es que el Turismo Rural no solo se basa en los aspectos económicos derivados de la actividad turística, sino también en la revalorización de las culturas locales, la recuperación de productos alimenticios autóctonos y la restitución de la artesanía como expresión cultural nativa. Asimismo, cobra importancia la igualdad de género, ya que la participación e inclusión comunitaria equitativa integra activamente a mujeres y hombres por igual, promoviendo la formación en áreas básicas del turismo y facilitando su ingreso al mercado laboral (Barrera, 2006).

Es importante reconocer que el Turismo, como actividad económica, social y productiva, ha sido reconocido por Ecuador como una opción de desarrollo sostenible integral con visión sectorial, para promover un desarrollo humano en armonía con la naturaleza y con una base institucional sólida (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2010). Con este fin, se elaboró un documento denominado PLANDETUR 2020, que propone que el desarrollo sostenible del turismo es adaptable a todas las formas de turismo en cualquier tipo de destino, fomentando el respeto de la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, el uso óptimo de los recursos naturales, la viabilidad económica y la repartición equitativa de beneficios (Ministerio de Turismo del Ecuador, 2010).

De acuerdo con los razonamientos previos, la autora coincide con Benavides (2015) al afirmar que las variadas potencialidades naturales y la rica cultura gastronómica de Ecuador hacen necesario fortalecer el Turismo Rural, y deduce que los resultados de estudios sobre el modelo gerencial actual indican que está organizado en torno a procedimientos sin una estructura adecuada a nivel nacional y local. La burocracia limita a los líderes y directivos, dejándoles un margen muy reducido para la acción creativa

e innovadora. Estos se enfocan casi exclusivamente en la administración de problemas cotidianos sin poder atender aspectos estratégicos que mejorarían la calidad de vida en las zonas rurales, por lo que es esencial establecer bases para gestionar el proceso integrando a los diferentes actores y promoviendo la gastronomía, la cultura, el patrimonio arquitectónico y la belleza natural, para lograr resultados concretos que impacten en la sociedad.

En aproximación al objeto de estudio práctico, los resultados obtenidos en la interacción social y estudios realizados desde la academia resumen un conjunto de situaciones que afectan el Turismo Rural en esta comunidad, entre las que se encuentran:

•Oposición de algunos actores de la comunidad para realizar trabajos en beneficio de la localidad con fines turísticos; en ocasiones, debido a desconocimiento de los aportes sociales, culturales y de identidad.

•Escaso presupuesto asignado para coordinar y ejecutar la actividad turística, limitando los recursos económicos para invertir en productos turísticos.

•Poca explotación de los recursos naturales y culturales con fines turísticos.

•Escasez de emprendimientos gastronómicos en la comunidad.

•Desconocimiento de la población sobre los atractivos turísticos del Cantón.

•Desinterés de algunos actores en participar en cursos de capacitación, lo que resulta en irregularidades en las rutas debido a desconocimiento y falta de preparación.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un modelo de gestión y sus procedimientos para el Turismo Rural en el Cantón Mocha, provincia de Tungurahua, Ecuador.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Fundamentar el marco teórico referencial sobre la gestión del Turismo Rural que sustente la investigación.

2. Diagnosticar la situación del Cantón Mocha para la gestión del Turismo Rural.

3. Diseñar un modelo para la gestión del Turismo Rural en el Cantón Mocha.

3. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de esta investigación, se combinan métodos de carácter teórico y empírico, así como técnicas tales como:

• Análisis-síntesis: para el estudio del desarrollo del proceso en la localidad y la conformación del marco teórico referencial de la investigación.

• Sistémico: permite observar la estructura de la entidad, los procesos que ocurren en cada componente, su interacción y las relaciones que determinan la gestión del Turismo Rural.

• Método coloquial: para la presentación y discusión de la propuesta del modelo a nivel de las comunidades, contrapartes nacionales e internacionales, autoridades nacionales y eventos con grupos de interés.

• Histórico-lógico: para estudiar la evolución de la gestión del turismo, modalidades, tendencias y brechas.

• Observación, entrevistas a informantes clave, entrevista grupal no estructurada, encuestas, reseñas y discusiones: para constatar el estado inicial del problema y determinar la veracidad y factibilidad de la propuesta.

• Modelación científica: para el conocimiento del objeto, la determinación de los fundamentos que constituyen los pilares de las transformaciones y para la conformación e implementación del modelo de gestión para el Turismo

Rural en el Cantón Mocha.

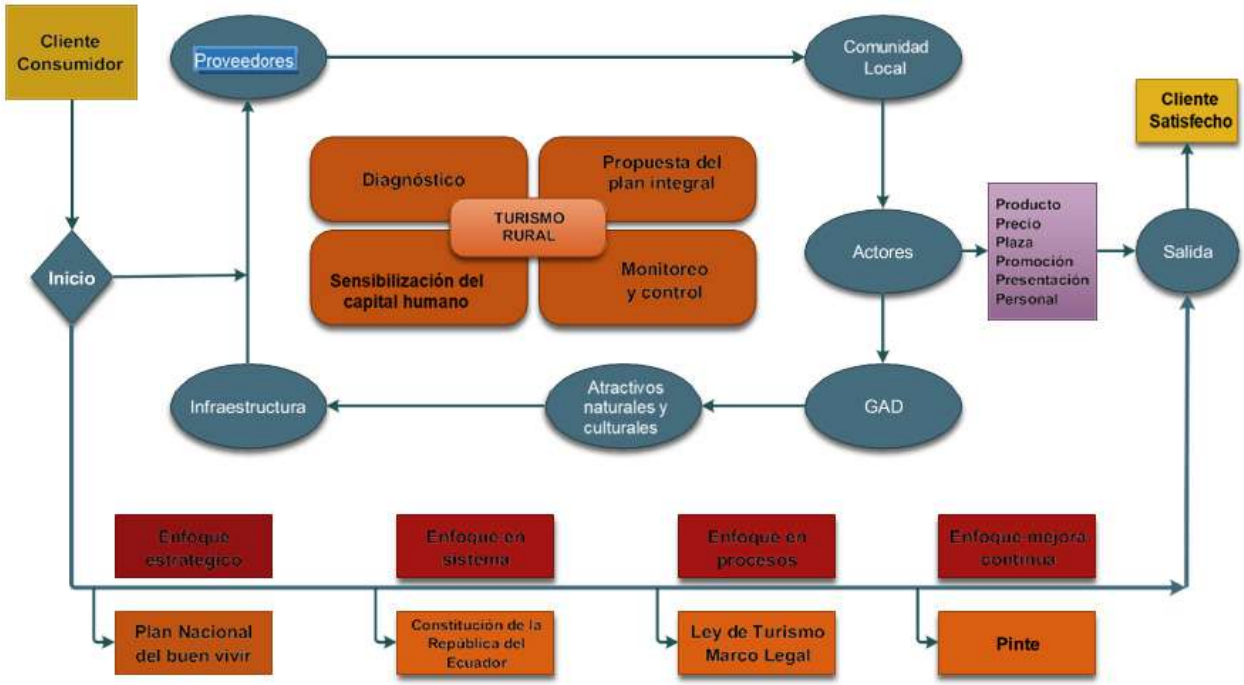
• Estadísticos: moda, porcentaje, coeficiente de concordancia, análisis de clúster; para el análisis y procesamiento de la información.

4. RESULTADOS

Propuesta de modelo para la gestión del turismo rural en el cantón mocha provincia tungurahua

Como resultado de la modelación científica y del análisis realizado, se presenta el modelo para la gestión del Turismo Rural en el Cantón Mocha, provincia de Tungurahua.

Figura 1. *Modelo para la gestión del Turismo Rural en el cantón Mocha provincia Tungurahua*



La propuesta de modelo favorece las estrategias provinciales para desarrollar un turismo que responda a las exigencias actuales de los distintos tipos de clientes que visitan el Cantón Mocha. El punto de partida del modelo es el cliente consumidor, quien disfruta de servicios ofertados como gastronomía típica, naturaleza y flora endémica de la región, así como actividades de guianza, hostelería, city tours, caminatas y deportes extremos. Kotler (2014) destaca que en la actualidad, el enfoque principal debe ser el cliente. La diferencia en el servicio y el producto proviene del proveedor, siendo crucial distinguir entre cliente y consumidor: el cliente es quien está de paso, mientras que el consumidor es quien consume, opina sobre los servicios recibidos y regresa.

Los proveedores tienen la función principal de suministrar los insumos para los productos turísticos ofrecidos en la localidad, incluyendo la materia prima para la elaboración de dichos productos y servicios. La comunidad local se encarga de transformar esta materia

prima en productos gastronómicos para su oferta turística. Estos actores son fundamentales para el desarrollo sostenible y responsable del turismo, lo cual se fortalece mediante capacitaciones académicas en áreas como gastronomía, atención al turista, emprendimiento y atención al cliente. Además, el apoyo de las autoridades del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Mocha en la creación de políticas y ordenanzas es crucial para estabilizar los productos turísticos, optimizar los recursos y atractivos naturales, y establecer una infraestructura hotelera sustentable. Todo esto se enmarca en el Turismo Rural, basándose en el perfil del turista y el marketing mix con sus 6Ps (producto, precio, plaza, promoción, presentación y personal).

Los enfoques que caracterizan este modelo son:

• Enfoque estratégico: Establece estrategias alineadas con la creación de productos turísticos, basadas en estándares globales y particularidades nacionales. El punto de partida para lograr el objetivo está en la estrategia trazada para mejorar la gestión de la ruta turística.

• Enfoque en procesos: Relacionado con las transformaciones que experimenta el cliente a partir del consumo de los productos o servicios ofrecidos en la ruta turística (Gibson et al., 2011). Es esencial gestionar cada uno de los procesos involucrados.

• Enfoque sistémico: Considera la conexión entre los diferentes procesos y actores, entendiendo que los factores vinculados a determinados actores pueden repercutir en otros de la localidad.

• Enfoque de mejora continua: Se enfoca en la mejora constante de los productos entregados al cliente-consumidor mediante el monitoreo y control de los procesos, adaptándose a los cambios del entorno interno y externo.

El modelo se basa en las leyes y políticas nacionales como el Plan Nacional del Buen Vivir, la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Turismo y la Ley de Plan Integral de Marketing Turístico para el Turismo Interno del Ecuador (Europraxis, 2009). La salida del modelo es la evaluación de la satisfacción del cliente que visitó la comunidad rural y disfrutó de los servicios y productos. Esta evaluación constituye el punto de partida para eliminar o atenuar desviaciones en la gestión del turismo en la localidad.

Las premisas para la implementación del modelo son las siguientes:

1. Compromiso de los actores: Es clave para la implementación del modelo, ya que facilita la creación de alianzas y productos que benefician a la sociedad y al cantón, mejorando la economía local.

2. Disponibilidad de recursos: Es necesario contar con los recursos necesarios para gestionar el turismo mediante la aplicación del procedimiento propuesto.

3. Capacitación del personal: Constituye un elemento clave debido a las características del producto turístico y del lugar de implementación.

Descripción del procedimiento para la gestión del Turismo Rural en el Cantón Mocha

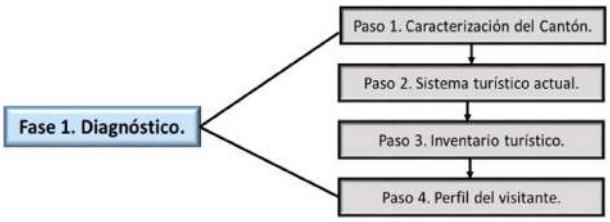
El modelo consta de cuatro fases que facilitan su comprensión y seguimiento: diagnóstico, propuesta del plan integral, sensibilización del capital humano, monitoreo y evaluación.

Figura 2. *Procedimiento para las fases de gestión del Turismo Rural en Mocha*

Fase I: Diagnóstico

Esta fase comprende cuatro pasos detallados a continuación y tiene como objetivo caracterizar al Cantón Mocha como destino turístico en función de las potencialidades de la zona. Esta caracterización permitirá cumplir con las etapas siguientes del procedimiento propuesto.

Figura 3. *Fase 1 Diagnóstico*



Fase II. Propuesta del plan integral

Fase II: Propuesta del Plan Integral

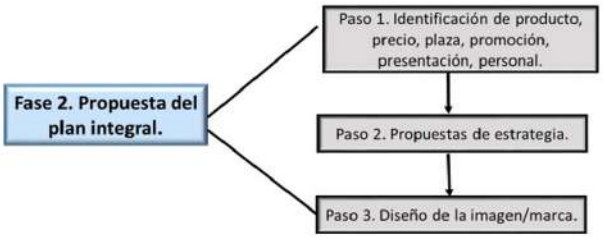
Esta fase consta de tres pasos fundamentales:

1. Identificación de los elementos clave: Producto, plaza, promoción, personas y presentación.

2. Propuesta de estrategia: Diseño de la imagen y marca.

3. Objetivo: Definir la estrategia de gestión del destino.

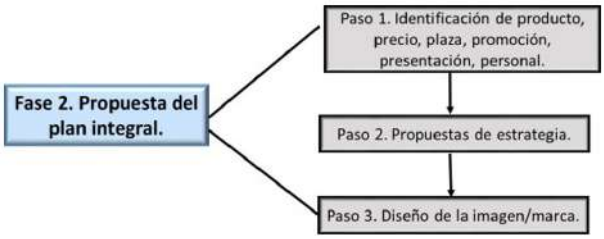
Figura 4. *Fase 2 Propuesta del plan integral*



La Fase III

Sensibilización y capacitación del capital humano; tiene como objetivo fundamental preparar a las personas para implementar las nuevas propuestas que se realizan; la misma cuenta con cuatro pasos.

Figura 5. *Pasos de la fase de sensibilización y capacitación del capital humano*



Fase IV. Monitoreo y Evaluación

El marco integral de Monitoreo y Evaluación (M&E) tiene como propósito vigilar los recursos, las actividades implementadas y los servicios prestados, así como evaluar los resultados obtenidos. Aseguran que la información recopilada sea de alta calidad, válida y precisa.

Los objetivos del marco de M&E son:

1. Dar seguimiento a los avances en la implementación del plan integral.

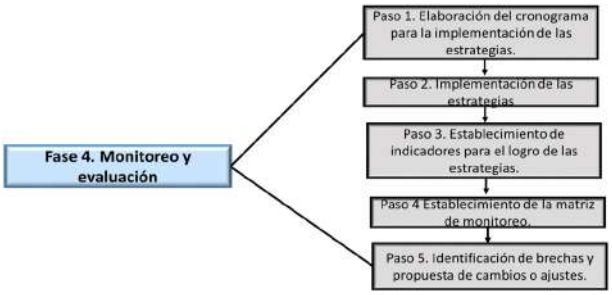
2. Identificar brechas y debilidades en la implementación.

3.Apoyar la capacidad de las partes interesadas en la gestión y ejecución del plan.

4. Planificar, priorizar, asignar y gestionar recursos de manera eficiente.

5. Monitorear el impacto, evaluando las prácticas y los cambios en el estilo de vida de las comunidades destinatarias o receptoras.

Figura 6. *Monitoreo y Evaluación*



5. CONCLUSIONES

1. La revisión bibliográfica realizada sobre el tema de investigación permite concluir que la gestión del turismo basada en las potencialidades de los territorios representa una vía efectiva para el desarrollo tanto de localidades como de países en desarrollo. Este enfoque aprovecha los recursos y atributos únicos de cada región, impulsando su crecimiento económico y social.

2. El diagnóstico del Cantón Mocha, en la provincia de Tungurahua, Ecuador, reveló la capacidad endógena de la localidad para desarrollar el Turismo Rural. Asimismo, se identificó la necesidad de fortalecer las habilidades y competencias de los diferentes actores locales para llevar a cabo este desarrollo de manera efectiva.

3. El diseño de un modelo para la gestión del Turismo Rural en el Cantón Mocha facilita el desarrollo local al aprovechar las potencialidades identificadas y fomentar la creación de capacidades entre los actores involucrados. Este modelo ofrece una estructura y estrategia claras para implementar y gestionar iniciativas turísticas que beneficien a la comunidad.

6. REFERENCIAS.

Barrera, E. (2006). *La formación en turismo rural. La experiencia de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires1. Facultad de Agronomía – Universidad de Buenos Aires, 1(1), 1–20. https://www.agro.uba.ar/users/barrera/publicaciones/formacion_en_turismo_rural_fauba_2006.pdf*

Benavides, N. (2015). *Propuesta de un modelo de gestión turística para el cantón Puerto Quito. QUITO: UNIVERSIDAD DE ESPECILIDADES TURÍSTICAS, 2015.*

Bermúdez, V. (2007). *ESCUELA DE HOTELERÍA Y TURISMO DEPARTAMENTO DE TURISMO Factores que Conforman la Gestión Turística Comunitaria de los Habitantes de Mochima en el Parque Nacional Mochima. http://ri2.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/4714/2/Br. Vanessa A%2C Bermúdez Mago.pdf*

Europraxis, E. C. T. & L. (2009). *Plan Integral de Marketing Turístico para el Turismo Interno de Ecuador PIMTE 2014. Tourism&Leisure, 1(1), 1–31. https://optur.org/pdf/PIMTE_2014-EDICION-Turismo-Interno.pdf*

Flores, D., & Barroso, M. (2012). *La Demanda Turística Internacional. Revista De Economía Mundial, 1(32), 127–149. https://doi.org/https://doi.org/10.33776/rem.v0i32.4771*

Gibson, J., Ivancevich, J., Donnelly, J., & Konopaske, R. (2011). *Comportamiento individual y diferencias. In Organizaciones Comportamiento, estructura y procesos.*

Kotler, P., & Keller, K. (2014). *Philip Kotler. Astromax Entertainment.*

Ministerio de Turismo del Ecuadro. (2010). *Plan de Desarrollo Turístico (PLANDETUR 2020). Cooperación Técnica BID No. ATN/FG-9903-Ec Del PANDETUR 2020, 1(1), 1–106. https://guachapala.gob.ec/wp-content/uploads/2014/09/Plan-Estrategico-de-desarrollo.pdf*

Ramos, F. (2016). *Análisis de las políticas para el turismo en Ecuador con énfasis en el turismo rural comunitario. Revista San Gregorio, 1(15), 122–127. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5772016*

INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA LOS ANIMADORES QUE LABORAN EN LOS MINI CLUBES HOTELEROS.

Work instructions for entertainers who work in mini hotel clubs

Tannia Elizabeth Huertas López
Tecnológico Superior Universitario España (ISTE)
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6670-7808
tannia.huertas@iste.edu.ec

Julio Cesar Rodríguez Ugalde
Universidad Matanzas
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-6357-9377
julio.cesar@umcc.cu

Mateo Sebastián Pilco Huertas
Universidad Tecnológica Indoamérica
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-3936-6304
msph2004@hotmail.com

Holguer Israel Urquizo Buitrago
Escuela Superior Politecnica de Chimborazo
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7380-0664
holguer.urquizo@espoch.edu.ec

RESUMEN

A pesar de que el turismo en Cuba es uno de los principales renglones económicos, aún existen áreas dentro del sector que no son valoradas como merecen. Entre estos espacios se encuentran los niños, quienes no siempre reciben la atención adecuada. El presente estudio tuvo como objetivo la elaboración de un instructivo de trabajo para los animadores que laboran en los mini clubes de la cadena hotelera Cubanacán, en el polo turístico de Varadero, ya que no contaban con un material que orientara su trabajo para satisfacer las necesidades recreativas de los niños que visitan estos hoteles. La investigación se realizó en cinco hoteles, y la muestra incluyó clientes, animadores y profesionales que validaron la investigación como especialistas. Se emplearon métodos teóricos y empíricos. El resultado científico obtenido permitió a la autora elaborar un instructivo de trabajo que incluye una definición de animación infantil, normas de actuación que rigen el trabajo, perfil del animador infantil, clasificación de los mini clubes, horario de actividades y un catálogo de actividades y juegos. Este instructivo sin duda ayudará a los animadores infantiles en la elaboración de programas de actividades que satisfagan las necesidades recreativas de los niños que visitan los hoteles de la cadena Cubanacán, de acuerdo con las expectativas de los clientes.

Palabras clave: Animación turística y hotelera, animación infantil.

ABSTRACT

Despite the fact that Tourism in Cuba is one of the main economic lines, there are still areas within the sector that are not valued as they deserve, within these spaces are children who do not always have all the attention they need. The present study had as its motive for its realization, the elaboration of a work instruction for the animators who work in the mini clubs of the Cubanacán hotel chain of the tourist pole of Varadero; since they did not have material to guide the work, in order to satisfy the recreational needs of the children who visit these hotels. This research was carried out in 5 hotels; For this, the sample used consisted of clients, entertainers and professionals who validated the research as specialists. Theoretical and empirical methods were used. The scientific result obtained in the investigative process allowed the author to develop a work manual that consists of a definition of children's animation, rules of action that govern the work, profile of the children's animator, classification of mini clubs, opening hours, activities and a catalog of activities and games, which will undoubtedly help children's entertainers in the preparation of activity programs, which allow them to satisfy the recreational needs of children, who visit the hotels of the Cubanacán hotel chain of the tourist pole of Varadero, according to customer expectations.

Keywords: Tourist and hotel entertainment, children's entertainment.

1. INTRODUCCIÓN

Desde mediados del siglo XX, el turismo ha adquirido una relevancia significativa; hoy en día, no se puede ignorar su importancia ni sus implicaciones económicas y sociales. Según la Organización Mundial del Turismo (OMT) (OMT, 2015), millones de personas se desplazan desde sus lugares de residencia, influyendo en sus modos, costumbres, hábitos y vida cultural, al recibir la influencia de los pueblos visitados y transmitir la cultura de sus países.

Todo esto ha sido posible gracias al desarrollo en la ciencia y la técnica, los medios de transporte rápidos y confortables, los cambios en el nivel de vida y los mayores ingresos, lo que ha permitido que cada año grandes cantidades de personas se desplacen desde diferentes puntos del planeta para disfrutar de su tiempo libre, escapar de la rutina y experimentar otras culturas. Cuba presenta características excepcionales para desarrollar un turismo de calidad, como la belleza de sus playas, su sol y agradable clima, y la hospitalidad y profesionalidad de su gente. Esto propicia un desarrollo rápido y con calidad en esta actividad económica. Sin embargo, el sector turístico cubano enfrenta el desafío de elevar su capacidad competitiva, con importantes oportunidades que pueden ser

aprovechadas, así como fortalezas que podrían apoyar este proceso, muchas de las cuales están relacionadas con nuestra cultura, comportamiento social y el distintivo de cubanía que nos caracteriza.

La animación realizada en las instalaciones hoteleras cubanas, tema de la presente investigación, ofrece al cliente la posibilidad de elegir, comunicarse, divertirse y entretenerse mediante diversas actividades ofertadas por el departamento de animación para satisfacer las demandas recreativas, gustos y preferencias de los diferentes grupos etarios. En nuestra opinión, es necesario realizar estudios rigurosos sobre las ofertas en los programas de animación, ya que no solo se deben planificar actividades para adultos, sino también tener en cuenta que en los hoteles hay familias que viajan con sus hijos. Los niños son clientes muy valiosos; por tanto, "el niño de hoy será el cliente potencial de mañana". Por lo tanto, es importante prestar atención a las actividades planificadas para ellos.

Si el hotel cuenta con los recursos necesarios para mantener entretenido al niño la mayor parte del día y permitirle hacer nuevas amistades, sin duda se logrará que los padres disfruten de un merecido descanso. Esto también puede usarse como un atractivo comercial del hotel, no solo para hacer agradable la estancia de los huéspedes, sino para fomentar el regreso del turista en el futuro. En los hoteles actuales, se ha potenciado la animación como producto comercial y se han creado condiciones para la atención a los niños en los mini clubes, que están ubicados en áreas de fácil acceso y son frecuentados habitualmente por los padres.

Un aspecto primordial es la capacitación de los animadores que trabajan con niños, ya que no siempre poseen los conocimientos adecuados para tal labor. Por esta razón, consideramos que deben recibir cursos y asesoramiento de profesionales en este campo, como los licenciados en Cultura Física, quienes durante su formación profesional reciben preparación para llevar a cabo actividades y juegos con niños, además de conocer las características psicológicas de cada etapa de la niñez.

Es importante proporcionar a los animadores infantiles un material que les oriente sobre cómo debe ser el trabajo en los mini clubes. Aunque se han elaborado diferentes instructivos e indicaciones sobre la animación (De La Tejera & Ulacia, 2021), no se ha encontrado material específico sobre animación infantil hotelera en la literatura consultada para esta investigación. Esto hace necesario profundizar en este aspecto.

Se sabe que los egresados de la especialidad de Animación Turística solo han recibido conocimientos generales dirigidos a este tipo de animación, lo que limita la posibilidad de ofrecer un servicio de calidad. Estudios realizados en diferentes hoteles del polo turístico de Varadero, como los de Lizandra (2020) y Jarel (2010), muestran que los animadores infantiles tienen lagunas de conocimiento que limitan su capacidad para mejorar las actividades recreativas ofertadas en los mini clubes. Esto afecta la satisfacción de los gustos y preferencias de los clientes infantiles, determinándose que existe una deficiente organización y planificación de las actividades recreativas infantiles por parte de los animadores en los mini clubes de las cadenas hoteleras del polo turístico de Varadero.

2. OBJETIVOS

Con la finalidad de satisfacer los gustos y preferencias de los diferentes clientes infantiles y teniendo en cuenta las deficiencias en la planificación de las actividades recreativas infantiles por parte de los animadores de los mini clubes de las cadenas hoteleras del polo turístico de Varadero, se plantea como objetivo general elaborar un instructivo de trabajo para los animadores de los mini clubes de los hoteles Cubanacán en el polo turístico de Varadero. Este instructivo incluirá una definición de animación infantil, normas de actuación que rigen el trabajo, perfil del animador infantil, clasificación de los mini clubes, horario de actividades y un catálogo de actividades y juegos. Este material contribuirá a que los animadores infantiles elaboren programas de actividades que satisfagan las necesidades recreativas de los niños, de acuerdo con las expectativas de los clientes que visitan los hoteles de la cade-

na hotelera Cubanacán en el polo turístico de Varadero.

Para alcanzar estos objetivos, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Profundizar en los fundamentos teóricos más actuales que argumentan científicamente el perfeccionamiento de la animación infantil.

2. Determinar el comportamiento del trabajo de los animadores de los mini clubes de la cadena hotelera Cubanacán en el polo turístico de Varadero, basado en las actividades recreativas que estos ofrecen.

3. Establecer la estructura y contenido del instructivo de trabajo para los animadores infantiles de la cadena hotelera Cubanacán en el polo turístico de Varadero.

4. Validar el instructivo de trabajo para los animadores infantiles.

3. METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló mediante un diseño científico que abarca el estudio teórico y crítico de la bibliografía especializada, tanto nacional como internacional, relacionada con el trabajo en los mini clubes y la importancia de un instructivo que oriente el trabajo de los animadores. La investigación detalla la muestra, los métodos, técnicas y herramientas utilizadas para el procesamiento y análisis de la información obtenida a partir de diversas fuentes consultadas. Se parte de los propósitos y objetivos establecidos para la animación en las instalaciones hoteleras, así como de las características psico-pedagógicas de las edades comprendidas entre 5 y 12 años.

También se aborda un estudio diagnóstico sobre los criterios de los animadores relacionados con el conocimiento y la importancia de los materiales utilizados en los mini clubes. Se obtienen resultados importantes a partir de la aplicación de diversas técnicas científicas, y, finalmente, se valida el instructivo de trabajo para los animadores que laboran en los mini clubes. Tras analizar y evaluar los resultados de las herramientas investigativas, se reformula el instructivo de trabajo para los animadores que trabajan en los mini clubes de la cadena hotelera Cubanacán en el polo turístico de Varadero. La investigación es un estudio descriptivo-analítico que se basa en información primaria y secundaria, externa e interna, en el que se describe, analiza y expone el comportamiento, desarrollo e importancia de la animación infantil hotelera. Se llevó a cabo en cinco hoteles pertenecientes a la cadena Cubanacán en el polo turístico de Varadero, en el período comprendido entre septiembre de 2015 y noviembre de 2019.

Atendiendo a las características de la cadena hotelera objeto de estudio, se trabajó con una muestra compuesta por 530 padres de clientes infantiles de ambos sexos, comprendidos entre las edades de 5 a 12 años, distribuidos en 406 madres y 124 padres, provenientes de países como Alemania, Francia, España, Canadá, Argentina y Cuba. Considerando el flujo de clientes que visitaron los hoteles en el período de estudio, también participaron en la muestra 15 animadores que trabajan en los mini clubes, todos graduados de nivel superior, sumando un total de 545 participantes. Además, se contó con la participación de 7 profesionales que actuaron como especialistas para la validación teórica del instructivo de trabajo. Para cumplir con los objetivos planteados, se aplicaron diferentes métodos teóricos, entre los que se incluyen: el analítico-sintético, inductivo-deductivo, histórico-lógico y el hipotético-deductivo. En los métodos empíricos o prácticos se emplearon encuestas, entrevistas, observación, revisión de documentos y el criterio de especialistas, así como procedimientos estadísticos para facilitar la comprensión de lo investigado.

METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INSTRUCTIVO

Componentes para tener en cuenta para la elaboración del Instructivo de trabajo para los animadores infantiles.

1. Introducción. Se fundamenta la situación

problémica. En la cadena hotelera Cubanacán que se investiga, no se dispone de un material de consulta que facilite la orientación del trabajo de los animadores que trabajan en los mini clubes y que incluya actividades recreativas como ofertas infantiles. Se fundamenta la necesidad de confección de un instructivo de trabajo, se explica que el instructivo es más que solo un documento para la organización del trabajo y que contempla juegos y orientaciones metodológicas para su aplicación.

2. Utilidad práctica. Facilita y propicia a los animadores un material de trabajo para las edades entre 5 y 12 años, a partir de una adecuada atención en cuanto a organización y desarrollo del trabajo, facilita un grupo de actividades recreativas para satisfacer los gustos y preferencias de los clientes infantiles, es un material que llega a ser de consulta para todos los animadores infantiles de las instalaciones hoteleras.

3. Conformación del instructivo.

- Identificación. Nombre oficial de la organización.

-Denominación: Instructivo de trabajo para animadores de los mini clubes de la cadena hotelera Cubanacán del polo turístico de Varadero.

-Extensión: Páginas

-Lugar y fecha de elaboración:

-Índice o contenido.

Introducción.

- Objetivos generales.
- Disposiciones para el trabajo del animador.
- Catálogo de actividades.
- Bibliografía.

4. RESULTADOS

Atendiendo a los resultados de las técnicas investigativas se procede a la elaboración del instructivo de trabajo para los animadores de los mini clubes de la cadena hotelera Cubanacán del polo turístico de Varadero.

Carátula: Instructivo de trabajo para los animadores de los mini clubes de la cadena hotelera Cubanacán del polo turístico de Varadero.

Autor.

Índice.

Introducción.

El presente instructivo está dirigido a los animadores infantiles que trabajan en los mini clubes, que pretenden ofertar a los niños y niñas, actividades recreativas que satisfagan sus expectativas en el período de estancia en el hotel donde brinda la posibilidad al cliente de elegir, de comunicarse, divertirse y entretenerse, de satisfacer gustos y preferencias (IBEROSTRA, 2020).

Existen en los programas de animación para los pequeños; teniendo en cuenta que el turismo actual está dirigido al "TURISMO DE FAMILIA" ya que, en los hoteles, hay familias que viajan con sus hijos (Lizano, 2018). Se debe tener en cuenta que los niños son clientes muy valiosos, considerando además el personal capacitado y los medios necesarios para que el niño este entretenido la mayor parte del día, a su vez conozca y haga nuevas amistades, sin duda habremos logrado que los padres puedan disfrutar de un merecido descanso (Navarro et al., 2024).

Objetivos generales.

- Ofrecer a los animadores infantiles un instructivo de trabajo que los oriente en la realización de su labor diaria.

- Emplear diferentes actividades recreativas

que satisfagan las expectativas de los clientes infantiles que visitan las instalaciones hoteleras de la cadena Cubanacán del polo turístico de Varadero.

Disposiciones generales para el trabajo del animador infantil.

- Conceptualización de la animación infantil.

La animación infantil es el conjunto de actividades diurnas y nocturnas que tienen lugar en el hotel, ya sea en el miniclub o en cualquier área o espacio asignado para ello, cada una de estas actividades debe de ser fuente generadora de alegría y placer para que los pequeños deseen regresar cada día, es importante recordar: niños felices = padres contentos = clientes con deseos de volver.

El miniclub es el lugar donde los pequeños van a jugar en el hotel, y también a realizar actividades diurnas y nocturnas por lo tanto es el sitio con el que los niños deben sentirse identificados, de ahí la importancia de decorarlo con motivos infantiles y tener un lugar donde estos puedan colgar sus dibujos para exponerlos de manera que se cree un ambiente distendido y familiar para los niños. Atendiendo a las características y a la estructura del hotel podemos encontrar diferentes formas de hacer animación infantil pero la más común son los mini clubes, para niños de 5 a 12 años.

Debemos tener muy claro que un niño menor de 5 años no está preparado para competir ni jugar en las actividades propias del miniclub y habrá que explicárselo a sus padres.

La psicología infantil nos dice que en estudios recientemente realizados los dos primeros minutos son cruciales para causar una buena impresión al niño, entonces es importante hacerlo bien a la primera, ya que puede no haber otra oportunidad, es importante sonreír desde el inicio y nunca por ningún concepto invadir el espacio personal del pequeño, pues esto violentaría su privacidad. No importa la edad que tengan ni la nacionalidad, ante una situación nueva pueden experimentar timidez, miedo, ansiedad e inseguridad; recordar sus nombres, tratarlos individualmente porque cada uno es diferente, hacerles sentir que son bienvenidos que te alegra que estén ahí, que en ese momento no hay nada más importante que ellos, ayudará a crear un clima favorable, el animador no deberá olvidar que ellos vienen al club a disfrutar. La comunicación con los padres es fundamental, porque la animación infantil es un servicio que ellos ya pagaron y por tanto tienen el derecho de utilizarla e interesarse por ella, hay que prestar atención al hecho de que están de vacaciones, que el miniclub no es un colegio y que no quieren problemas.

- El Perfil del animador infantil.

Es importante que el animador conozca las características psicológicas y etapas de desarrollo de los niños para adaptar las actividades a sus necesidades.

-Debe amar a los niños, si solamente le gustan no podrá hacer bien su trabajo.

-Es necesario que sea una persona llena de energía, paciencia, con un gran.

-Nivel de tolerancia, y responsabilidad. No deberá conformarse con que los niños estén ocupados, sino que procurará que los pequeños quieran regresar cada día.

-El animador del miniclub deberá dominar varios idiomas además del suyo, de no hacerlo entonces es preciso que domine “palabras claves” que le faciliten la comunicación con todos los niños y niñas.

-Junto con el jefe de animación o el responsable del club elaborará el programa de actividades, y velará por cumplir con los horarios establecidos para su realización. Es importante que no muestre preferencia por ningún niño, pues todos merecen ser tratados del mismo modo.

-Tiene que ser flexible, escuchar lo que los niños tienen que decir y respetar su inde-

pendencia.

-Es importante que también sea creativo y tenga mucha imaginación para romper la rutina y la monotonía.

-Nunca olvidará que todos llevamos un niño dentro, porque esta será la clave para el éxito en las actividades, divertirse haciendo que ellos se diviertan.

Funciones y deberes del animador infantil.

-Al llegar los niños por primera vez, será el encargado de recibirlos y registrar los datos del menor en el modelo creado al efecto.

-Organizar la animación nocturna y diurna para los niños.

-Conocer las reglas de los juegos y actividades deportivas.

-Participar en la decoración.

-Ensayar los shows que se van a realizar.

-Entrega de diplomas, si fuese necesario.

-Mantener la limpieza, el buen estado de los equipos y medios, es función del animador del mini club para ello es importante, tener una buena comunicación con los departamentos de ama de llave y mantenimiento.

-Conocer todo el material existente en su área.

-El animador del mini club deberá cuidar su imagen, estará correctamente uniformado y aseado, no beberá ni fumará en público, pues los padres no confían sus hijos una persona con esas características y ellos siempre están observando.

-Tener cuidado a la hora de revisar que no haya enchufes, cables eléctricos cualquier otra fuente de peligro que pueda provocar accidentes.

-Controlar a los niños y mantener el orden para que estos jueguen solamente en las áreas donde puedan hacerlo de forma segura.

-Mantener a los clientes informados de todas las actividades que acontecen durante el día y la noche ya sean programadas o no y seguir horarios y programación establecidos.

-Actualizar diariamente el material informativo.

-La información como uso a manera de instrumento de trabajo.

En la animación la información como instrumento de trabajo cumple la función de actualización, porque el cliente bien informado estará contento. Para la animación infantil es herramienta fundamental del trabajo diario, pues a pesar de que en muchas ocasiones los padres conocen que existe un área infantil no saben que esperar y por tanto los niños no participan en las actividades.

Sería oportuno entregar el programa de animación infantil (en aquellos hoteles donde se disponga de presupuesto para ello) ó invitaciones que reflejen el horario e información general. Para dar una buena cobertura informativa, el animador se auxiliará además de la información personalizada, que puede darla, por mencionar un ejemplo en la puerta del buffet, en pósters, que deben de reflejar el programa de animación infantil del hotel, así como las actividades extras que puedan surgir, reflejando siempre el punto de encuentro.

- La microfonía es otra opción y como en el caso de los adultos, se anunciará en varios idiomas dejando claro cuándo y donde; sería aconsejable el uso de una melodía específica que identifique a las actividades del miniclub, así como la utilización de mascotas para apoyar el trabajo, pero sin dudas la imaginación del animador será el motor impulsor del

éxito. El punto de encuentro es el lugar donde van a acudir a diario todos los niños que desean participar en las actividades, normalmente es un sitio conocido por todos ellos de antemano.

• Horario de actividades.

El horario de apertura del miniclub generalmente es a las 10:00am a 17:00pm por lo que al menos media hora antes, el animador deberá chequear la limpieza y organización del local, así como preparará los medios y materiales necesarios para la realización de las actividades. En la noche lo común es que las actividades para niños inicien a las 20:00 hrs y casi siempre duran media hora, esto puede variar si tenemos alguna noche especial como, por ejemplo, "la fiesta de pijamas", si hay cena especial u otras.

• Actividades infantiles diurnas.

Las actividades diurnas son aquellas que el hotel pone a disposición de los clientes durante el día, estén contempladas o no en el programa de animación. Estas actividades pueden ser lúdicas, deportivas, o socio culturales y realizarse en la playa, en la piscina, en el miniclub o en cualquier otro espacio habilitado para ello. En el caso del miniclub las actividades del día se apoyan en los juegos, concursos y actividades deportivas de corta duración, ya sean competitivas o no; existen además los días temáticos, las fiestas y espectáculos diurnos.

• Actividades infantiles nocturnas.

Las actividades nocturnas son las que se realizan después de culminado el horario de actividades diurnas, con la finalidad de entretener a los pequeños. Normalmente se realizan en el teatro de animación y guardan especial relación con el día. Existen diferentes tipos de actividades como son las noches de espectáculos, las minidiscos, etc.

Catálogo de actividades

Actividades diurnas

-En la playa.

Nombre. Concurso de castillos de arena (Pestana, 2012)

Materiales.Conos, banderas, juguetes de playa.

Desarrollo: se marca un área en la playa puede ser con conos, bandera o cualquier otra cosa y antes de comenzar se buscarán a los niños, pueden participar de manera individual o con los padres y se dará un tiempo límite para construir los castillos. Existen diferentes formas de elegir un ganador, pero la más acertada es el primero que concluya. Otra variante sería por equipos y ganará el que más se asemeje a un castillo que puede estar previamente construido o en una lámina.

Nombre. Competencia de esculturas de arena (Camerino & Castañer, 2003)

Materiales: Juguetes de playa, conos, banderas.

Desarrollo: se realizará parecido al concurso de castillos de arena, pero las esculturas deberán ser alegóricas a la temática marina, por ejemplo, peces, estrellas de mar, barcos, etc. En este caso ganará la más original el jurado pueden integrarlo otros clientes esto puede ser junto con los animadores.

Nombre. Guerra de balas de arena

Materiales.Cubos de playa, palas.

Desarrollo: para esta actividad se marcará el terreno, agruparemos los niños por equipos, hay que tener en cuenta las edades de los participantes al organizar el juego, no podemos poner a niños de 4 ó 5 años a jugar con los de 11 años. Se harán la misma cantidad de balas por equipo. Ganará el que haga más cantidad de blancos al tirarlas a los del otro equipo.

Variante: construir las balas sobre la marcha y ganará el que cuando finalice el tiempo previamente acordado haya fabricado la mayor cantidad de proyectiles o el que haga mayor número de dianas.

Nombre: Búsqueda del tesoro escondido

Materiales: Mapas, palas, pistas (pueden ser flechas, pequeños cartoncitos, signos o símbolos piratas).

Desarrollo: se puede hacer de manera individual o por parejas. Al comenzar la actividad el animador infantil narrará una breve historia sobre un pirata que estuvo por esas playas dejando escondido un gran tesoro al partir, compuesto por diferentes objetos que ellos deben encontrar para reunir el tesoro; ganará el que logre reunir los objetos en el menor tiempo posible. Algunos ejemplos: 1 vaso plástico, 1 par de chancletas, 1 pomo, 1 periódico, 1 par de gafas de sol, 1 revista, 1 gorra, 1 concha, 1 juguete de playa, 1 diploma, 1 toalla, 1 crema protectora.

Variante: confeccionar un mapa del hotel y marcar un punto x en él; enseñárselo a los niños y contarles la historia del pirata (depende de la imaginación del animador) se situarán previamente algunas pistas en el camino a recorrer para que los niños las encuentren y sepan que van en la dirección correcta, de esta manera la búsqueda será más emocionante, al final del trayecto se situará un animador con un cofre o un saco con el tesoro que pueden ser por ejemplo caramelos para compartir entre todos.

Otra variante: igual que la primera, pero al final el cofre puede estar enterrado en la playa y los niños deberán cavar en la arena en un área previamente marcada por el animador.

Nombre. Recoger conchas

Materiales: Cubos de playa.

Desarrollo. se llevarán los niños por toda la playa a recoger conchas, al finalizar la recogida el animador se sentará en un círculo para seleccionar la más bonita, la que tenga más semejanza con un animal, etc. También pueden emplearse para realizar actividades manuales.

Nombre. Petanca

Materiales: Cinta métrica, petancas de plástico, boliches.

Desarrollo: se juega con petancas de plástico, en caso de jugar por parejas deberán de mezclarse las edades. El juego consiste en acercar al boliche todas las bolas posibles, el equipo o jugador que tenga las bolas más cerca gana. Cada bola será un punto se jugará hasta un máximo de 5 puntos. Cuando la bola toca los bordes del terreno se anularán los puntos; cuando el boliche toca los bordes los jugadores repetirán la jugada, cuando un equipo o jugador lanza una bola y esta golpea al boliche sacándolo fuera de la pista se le dará un punto a los equipos o jugadores contrarios. Para medir la distancia de una bola al boliche se hará de la punta de la bola a la mitad del boliche y se utilizará una cinta métrica o algo para medir, de ser posible para evitar discusiones.

Nombre. Mini football

Materiales: Pelotas de football, porterías, pinturas o cintas para identificar los equipos.

Desarrollo: dependiendo de las edades y sexo de los jugadores se jugará uno o dos tiempos, el animador deberá tener en cuenta además que los niños deben estar bien hidratados durante el todo el partido (ver actividades deportivas terrestres).

Nombre. Salto de longitud

Materiales: Cinta métrica, papel y bolígrafo.

Desarrollo. El animador marcará en la arena un área que servirá de cajón de saltos, para ello se auxiliará de una regla o cinta métrica. De acuerdo con la cantidad de participantes se harán de 3 a 5 saltos, la competencia será individual; dependiendo de la diferencia de edades se harán uno ó dos grupos de saltos, ganará el que más lejos sea capaz de saltar.

Nombre. Soda anillas

Materiales: Latas de soda, anillas, mesa.

Desarrollo: se jugará de forma individual cada niño tendrá tres oportunidades de lanzar las anillas a las latas de soda previamente colocadas en una mesa, gana el que logre ensartar una.

Nombre. Festival náutico

Materiales.Dependerá de los juegos o pruebas a realizar.

Desarrollo: para esta actividad será necesario que el animador se apoye en los padres o en otros animadores. Se formarán tantos equipos como el animador estime pertinente de acuerdo con la cantidad de participantes y teniendo en cuenta mezclar las edades, los equipos no deben exceder de cinco participantes. El tiempo de duración de la actividad deberá ser de alrededor de 30 minutos con 4 ó 5 competencias como máximo. Ganará el equipo que acumule mayor cantidad de puntos.

Nombre. Paseo en catamarán

Materiales.Chalecos salvavidas.

Desarrollo: la cantidad de niños en cada embarcación estará determinada por las regulaciones del punto náutico, además el animador necesitará el consentimiento de los padres o tutores, y del apoyo de padres u otros animadores en el caso de tener niños menores de 5 años será necesaria la presencia de los padres.

Nombre. Llenar el foso

Materiales: Cinta métrica, vaso plástico, cronómetro o reloj.

Desarrollo: se marcará el terreno con una cinta métrica la actividad se realizará por equipos, cada uno tiene que hacer un foso o hueco en la arena con las medidas dadas; después se procederá a rellenarlo con agua utilizando un vaso plástico, ganará el equipo que logre llenarlo más en el tiempo establecido.

Nombre. Montaña de arena

Materiales: Ninguno.

Desarrollo: esta actividad se realiza por equipos los niños tendrán un tiempo x para hacer una montaña de arena utilizando solamente sus manos y pies. El ganador será el equipo que haga la montaña más grande, hasta que el tiempo dado termine.

Nombre. Recoger vasos

Materiales: Papel y bolígrafo.

Desarrollo: puede realizarse de manera individual o por equipos, ganará quien al finalizar el tiempo logre reunir más vasos.

Nombre. Recoger firmas

Materiales: Papel, bolígrafos, cronómetro o reloj.

Desarrollo: es un juego individual, ganará el que al finalizar el tiempo haya conseguido recoger más firmas.

Nombre. Soga tira

Materiales.Soga, cinta o pañuelo, silbato.

Desarrollo: este juego se realizará por equipos. Se marcará el centro del terreno y se pondrá la soga en el medio de forma tal que a cada lado quede la misma longitud, en el centro de la soga se atará una cinta o pañuelo, después se procederá a ubicar los equipos a ambos lados, a la señal del animador cada uno tratará de halar al otro a su terreno, gana el primero que lo consiga; puede repetirse varias veces y cada una será un punto, al final vencerá el que más puntos acumule.

En la piscina

Nombre. Regata de barcos (Dobler & Dobler, 1980)

Materiales.Cuerdas (de al menos 3m), barcos plásticos, carrete ó palos, silbato. Desarrollo: se colocarán los niños en el borde de la piscina (el número de niños será igual al número de barcos) y de espalda a la misma en las manos tendrán el carrete o un palo con una cuerda y en el final de esta el barco atado, cuando se dé la señal comenzarán a enrollar la cuerda; el primer barco en llegar será el ganador.

Nombre. Bombardeo (Pestana, 2012)

Materiales.Globos, pomos de agua plásticos, bandeja.

Desarrollo: se jugará por equipos. El juego consiste en hacer llegar al otro lado de la piscina el mayor número de botellas de agua con la bandeja, el otro equipo desde los lados de la piscina intentará que no lo consigan bombardeando con globos con agua. Nombre. Buceo.

Materiales.Picas de buceo, peloticas de goma, etc.

Desarrollo: puede hacerse por parejas o individual, se echarán a la piscina una serie de objetos y los niños deberán recogerlos. Ganará el que más recoja, los objetos deben hundirse en el agua.

Nombre. Pesca-color

Materiales: Juguetes de playa, peloticas de colores, etc.

Desarrollo: se podrá jugar individual ó por equipos. Cada niño ó equipo tendrá un color asignado. El juego consiste en tratar de pescar dentro de la piscina con un cazamariposas todos los objetos del color que corresponda. El animador deberá tener en cuenta echar al agua la misma cantidad de objetos para cada color.

Nombre. La tendedera

Materiales.Cuerdas, cintas o pañuelos de varios colores.

Desarrollo: este juego se hará por equipos los integrantes no deben ser más de 4. Se colocará una cuerda para tender de lado a lado de la piscina y se le asignará un color a cada equipo; al escuchar la señal los integrantes deben tender las cintas o pañuelos de su equipo en la soga, ganará el primero en terminar, o el que en un tiempo x haya podido tender la mayor cantidad de cintas o pañuelos.

Nombre. Tiro hoola hop

Materiales: Hoola hop, pelotas de tenis.

Desarrollo: se lanzará un hoola hop a la piscina y los niños parados en el borde tratarán de hacer diana con una pelota de tenis, cada uno tendrá 3 oportunidades de tiro, al terminar la ronda se correrá el aro un poco más lejos y así sucesivamente hasta que solo quede el ganador. En este juego el monitor deberá tener en cuenta la edad de los participantes y en caso necesario dividirlos en dos categorías.

Nombre. Sacos acuáticos

Materiales.Sacos.

Desarrollo: se puede hacer de forma individual o en relevo por equipos. Consiste en cruzar la piscina saltando dentro de un saco; es importante tener en cuenta el nivel del agua y las edades.

Nombre. Disfraces móviles

Materiales.Disfraces, pelucas, gafas, sombreros.

Desarrollo: es una competencia de relevos por equipos. Los equipos no excederán los 3 concursantes, los niños estarán dentro de la piscina cuando se dé la señal tendrán que nadar hasta el borde de la piscina, salir del agua, y vestirse con la ropa y accesorios que irán encontrando en diferentes puntos alrededor de la piscina ganará el primer equipo en tener a todos sus integrantes vestidos.

Nombre. Nado ciego

Materiales.Vendas.

Desarrollo: un participante por cada equipo deberá colocarse en la línea de partida con los ojos vendados y cruzar a nado la piscina orientándose por las voces de sus compañeros.

Nombre. Bandeja con vasos

Materiales.Bandeja, vasos.

Desarrollo: se jugará individual, cada participante deberá corriendo dentro de la piscina, llevar una bandeja con 3 vasos plásticos llenos con agua. Gana quien haga el recorrido en el menor tiempo posible.

Nombre. Tocar meta

Materiales: Ninguno.

Desarrollo. se jugará en relevos por equipos o de manera individual, los participantes se colocarán detrás de la línea de partida y a la señal del animador correrán hacia la meta para tocarla y regresarán para tocar a sus compañeros o miembros de equipo, el primer equipo en terminar será el ganador.

Nombre. Cuchara transporte

Materiales: Peloticas de goma o ping pong, cucharitas plásticas, sillas, mesas, hoola hop.

Desarrollo: este es un juego de relevo por equipos, los niños llevarán peloticas de goma o de ping pong en una cuchara plástica caminando a través de diversos obstáculos colocados en el terreno; deberán de evitar que las pelotas caigan o tendrán que buscarlas y comenzar donde se quedaron, gana el primer equipo que complete el recorrido.

Nombre. Carrera de sacos

Materiales.Sacos, banderas.

Desarrollo: los participantes deberán saltar dentro de los sacos y salvar una distancia previamente establecida. Si el juego se realiza de manera individual correrán todos a la vez o se utilizará el sistema de liguillas, también puede hacerse por equipos. Nombre. Carrera de periódicos.

Materiales.Periódicos viejos

Desarrollo: cada participante tendrá dos hojas de periódicos y deberán trasladarse sobre ellas hasta la meta sin pisar fuera, quien pise fuera del periódico quedará eliminado. Gana el primero en llegar.

Nombre. Vasos agujereados

Materiales.Cubos de playa, vasos agujereados.

Desarrollo: este juego será por equipos, un niño estará dentro de la piscina y el resto formará una cadena, con un vaso plástico agujerado deberán llenar el cubo de playa que corresponda a su equipo y que estará situado al final de la cadena. Al final vencerá el equipo que al concluir el tiempo tenga más cantidad de agua en su cubo.

Nombre. Helado ciego

Materiales.Mesas, sillas, cucharitas, copas, helado, vendas.

Desarrollo: se jugará por parejas. En una mesa larga se sentarán las parejas uno frente al otro. Un miembro de cada pareja tendrá que darle helado con cucharilla y los ojos vendados al otro mimbro de su pareja. Quién antes acabe será el ganador. Nombre. Pelota arriba.

Materiales.Pelotas (de voley, de water polo, etc.)

Desarrollo: los equipos sentados (un niño detrás de otro) en líneas paralelas. El niño que está sentado en el principio pasará la pelota con los pies y por encima de su cabeza al siguiente niño, y enseguida correrá a sentarse al final de la línea, y así sucesivamente hasta que el primero retorne a su posición inicial.

Nombre. Pelota arriba-abajo

Materiales.Pelotas (de voley, water polo, etc.).

Desarrollo: los niños de pie uno detrás del otro pasará la pelota, el primero comenzará por encima de su cabeza y el que le sigue la pasará por entre sus piernas, el último correrá a ponerse delante y continuará la pelota hasta que el primer niño regrese a su posición inicial. Gana el primer equipo en concluir. Es recomendable tener en cuenta las edades de los participantes para este juego para equilibrar los equipos que no deberán exceder los 5 participantes.

Nombre. Globos con agua

Materiales.Globos.

Desarrollo: se juega por equipos, se sitúa un equipo frente al otro y se lanzan los globos, si el equipo que lanza logra que se exploten gana un punto por cada globo, pero si el contrario lo atrapa entonces el punto será para ese equipo. Al final ganará el equipo o persona que más puntos reúna.

Variante: Por equipos uno situado frente al otro, se lanzan los globos y el equipo contrario debe atraparlos, para el siguiente lance el equipo atrapó el globo da un paso atrás.

Nombre. Carrera de carretilla

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: carrera de relevo por parejas al estilo carretilla y a la vuelta se cambian las posiciones.

Nombre. Carrera con obstáculos

Materiales. Sillas, mesas, hoola hop, conos.

Desarrollo: puede ser por equipos o individual, el animador colocará previamente los obstáculos, y los niños tendrán que cubrir este recorrido lo más rápidamente posible.

Nombre. Pata coja.

Materiales.Conos y banderas

Desarrollo: es una carrera por equipos o individual, los niños tienen que ir desde la línea de partida hasta la meta previamente establecida por el animador a la pata coja.

Nombre. Globo voley

Materiales. Una cuerda, globos, bolígrafo, papel, silbato.

Desarrollo: se jugará por parejas. Se atará una cuerda como si fuera el net. El juego consiste en lanzar un globo al aire y los niños soplando sin tocarlo con ninguna parte del cuerpo tratarán de pasarlo al campo rival y dejarlo caer. Gana el primero que consiga obtener más puntos. Se harán tres intentos.

Actividades socioculturales

Nombre. Dibujar o pintar (Camerino & Castañer, 2003)

Materiales. Lienzos, cartulina, hojas de papel blanco, lápices de colores, plumones, pinturas, pinceles, potes con agua.

Desarrollo: el animador se encargará de antes de comenzar la actividad colocar todo el material al alcance de los niños. Podrá darles un tema para que escojan. Si quiere puede hacerlo en forma de competencia y tal como juez se podrá escoger a otro animador o un cliente sin niños, en tal caso tendrá en cuenta dividir los dibujos por categoría de edades. Esta actividad también puede realizarse sin ánimo de competencia y en ese caso podría emplear los dibujos para decorar el miniclub.

Nombre. Modelar con plastilina (Dobler & Dobler, 1980).

Materiales. Plastilina, papel de embalaje.

Desarrollo: hay que prestar especial atención a la hora de usar la plastilina, el animador deberá

de cubrir las mesas con nylon u otro material para protegerlas, además si hay niños pequeños deberá pedirles apoyo a los padres para la realización de la actividad, puede dar a los niños un tema para trabajar y cuando estos concluyan organizar una exposición con el trabajo resultante.

Nombre. Dibujar con cosas

Materiales.Lápices de colores, plumones, semillas arroz, pegamento, tijeras para niños, arena, papel de colores, cartón, cartulina.

Desarrollo: es necesario que el animador prepare de antemano el material, se dibujará primero y después se utilizarán distintos materiales para decorar los dibujos.

Nombre. Colorear

Materiales.Fotocopia del dibujo, colores, marcadores, crayolas.

Desarrollo: distribuir a los niños una fotocopia de un dibujo infantil para colorear. No es una actividad que guste a los niños muy mayores.

Nombre. Hacer adornos o guirnaldas

Materiales.Papel de colores de todo tipo, cinta adhesiva, pegamento, tijeras de niño, grapadora, moldes.

Desarrollo: se necesita todo tipo de papel, el resultado final podrá emplearse en la decoración de las fiestas del miniclub, o ayudar para crear más atracciones en un futuro.

Actividades deportivas

Acuáticas

Nombre. Waterpolo

Materiales.Balones de waterpolo, 2 porterías, gorros de distinto color para diferenciar los equipos, silbato, micrófono.

Desarrollo: se jugará por equipos. Se seleccionarán dos capitanes quienes a su vez seleccionarán a los jugadores de cada equipo, el animador deberá de cuidar que los equipos estén equilibrados de acuerdo con la edad de los participantes. La competencia no debe ser tan larga, jugaremos 20 minutos si los niños son pequeños, si son más grandes podríamos llegar a 30 ó 40 minutos. También podremos jugar a ver quién llega primero a anotar 10 goles, si el tiempo consumido es de 10 minutos o inferior, entonces podremos continuar otro tiempo, y así sucesivamente. Hay que tener en cuenta evitar los contactos físicos, balonazos o cualquier otra fuente de accidentes.

Nombre. Waterbasket

Materiales.Balones de waterbasket, 2 canastas con redes en condiciones, gorros de distinto color, silbato, micrófono.

Desarrollo: igual que en el juego de waterpolo, pero debemos hacerle saber a ambos equipos que no deben tocar las canastas o será punto para el equipo contrario.

Nombre. Watervolley

Materiales.Net de volleyball, pelotas, silbato

Desarrollo: se juega por equipos, 3 sets hasta 15 puntos en dependencia de las edades de los participantes, si hay muchos niños entonces se jugará sólo un set, para que todos tengan la oportunidad de jugar. Los jugadores no pueden tocar el net. Se admitirán sólo 3 toques de balón por equipo, la pelota no puede ir al agua entre los toques. Un mismo jugador no puede tocar dos veces seguidas el balón. La rotación debe realizarse a favor de las manecillas del reloj, para ganar, un equipo deberá tener dos puntos de diferencia sobre el otro.

Terrestres

Nombre. Mini football

Materiales.Balones, porterías (se pueden usar las de waterpolo) cintas o pinturas para identificar los equipos, silbato.

Desarrollo: se delimitará en primer lugar el terreno. Se designarán dos capitanes, quienes elegirán los integrantes de sus equipos, el animador del club será el encargado de que tengan en cuenta a todos los participantes a pesar del sexo y la edad. Se podrán jugar dos tiempos de 15 minutos cada uno o hasta que uno de los dos llegue a 10 ó 5 goles en dependencia de las características de los participantes. No se debe olvidar que el objetivo del juego es que los niños se diviertan, por lo que las reglas deberán ser flexibles, sin olvidar que la seguridad es realmente importante, por lo que se evitarán los contactos físicos.

Nombre. Mini basket

Materiales.Pelotas, canastas, silbato.

Desarrollo: se formarán dos equipos de 5 jugadores cada uno, y se elegirán los capitanes. Cada equipo dispone de 30 segundos en posesión del balón. En general se aplican las mismas reglas que al juego de adultos. El animador deberá de controlar el contacto físico entre los jugadores para evitar que se hagan daño.

Nombre. Mini hockey

Material. Sticks, pelotas de hockey (hechos de plástico), 2 porterías, cintas o pintura para identificar a los jugadores de cada equipo.

Desarrollo: se formarán dos equipos lo más equilibrados posibles. El stick no se levantará por encima de la cintura. La duración de este partido dependerá del número de participantes. Las reglas deben de ser sencillas, de fácil comprensión.

Juegos infantiles tradicionales y populares cubanos

Los juegos tradicionales y populares cubanos son otra opción para incorporar a este instructivo pues ellos representan lo autóctono de nuestra cultura popular y a la vez brindan a los animadores del miniclub una forma amena de mostrarles a los niños que nos visitan llegando a mostrar la realidad cubana.

Nombre. La señorita

Materiales.Ninguno

Desarrollo: se formarán dos filas paralelas de aproximadamente un metro de separación en el centro. Una niña baila en el centro recorriéndolo de principio a fin mientras las otras niñas cantan dando palmas al compás. La señorita_____ (nombre de la niña) ha entrado en el baile, que la baile y si no lo baila lo haré por ti yo mal que la saque, que la saque - se saca otra niña y le dice: Salga usted que la quiero ver bailar, saltar, brincar, andar por los aires, y todas cantan a la vez: déjala sola, sola, solita. La niña deja a su compañera y va a situarse en la fila, comenzando el mismo canto con el nombre de la niña nueva.

Nombre. Los pollos de mi cazuela

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: los niños de pie en círculo girando a favor de las manecillas del reloj y cantando, un niño en el centro será “el pollo”. Los pollos de mi cazuela no son para mí comer, que son para la viudita que lo sabe componer. Se le echa ajo y cebolla (pretenderán echar algo en la cazuela) una hojita de laurel se saca de la cazuela (entre todos la alzarán) cuando se vaya a comer. Componte niña, componte que ahí viene tu marinero con ese bonito traje que parece carnicero.

Nombre. El pañuelo

Materiales.Pañuelo, silbato

Desarrollo: es un juego por equipos. Se harán dos filas y se colocarán una frente a la otra, dejando al menos dos metros entre sí, en el centro se colocará el pañuelo en el piso, cada equipo tendrá un capitán quien antes de comenzar a jugar habrá asignado un número a cada jugador en secreto para que el otro equipo ni el animador lo conozcan. Cuando el animador diga un número ambos niños deberán salir al centro del terreno. El juego consiste en

tratar de llevarse el pañuelo, sin que el jugador contrario lo alcance antes de llegar a su lado del terreno, si el que se lleva el pañuelo es atrapado; entonces el punto será para el otro equipo.

Nombre. La gallinita ciega

Materiales.Pañuelo, banderas o marcadores para delimitar el terreno.

Desarrollo: se formará un círculo delimitado, con una cantidad de niños dentro. El juego comenzará con un sorteo, seleccionando el niño que será la gallinita ciega, a este se le vendarán los ojos con un pañuelo, luego se le darán tres vueltas de tal forma que quede desorientado, los demás niños le gritarán: "Gallinita Ciega a que no me coges" entonces tratara de coger uno de los participantes. El niño que logre atrapar la gallinita ciega será el que se quedará, los niños no podrán salir del círculo, será el ganador la gallinita ciega que logre capturar a un niño en menos tiempo.

Nombre. Festival de papalote

Materiales.Papel, varillas de hojas de coco, tijeras, pegamento, cuerda, carrete. Desarrollo: cada niño construirá su papalote con medios que le facilitarán. Ganará el niño que empine su papalote a una altura récord. El papalote puede ser del tamaño que él desee. Podrán tener ayuda de los padres.

Nombre. Juego de bolas

Materiales.Bolas, tizas, papel, bolígrafo.

Desarrollo: se desarrollará en la tierra en una superficie plana, se hará un círculo con un radio entre 15 y 20 cm, y a una distancia de 3 metros se marcará una raya, comenzará el juego como lo indique el animador.

Nombre. Los escondidos

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: se discute con una piedrecita o por sorteo quien es el que se queda, el niño se pone de espalda a los demás y empieza a contar hasta el número que le fue asignado, los demás se esconden, cuando termina de contar sale a buscar el resto del grupo, si los encuentra a todos, se queda el que llegue primero a la madrina.

Nombre. Zum-zum de la carabera

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: se hace un círculo en posición de sentado, la cara se oculta entre las piernas. Un niño seleccionado caminará con un objeto en la mano alrededor del círculo mientras va diciendo: zum-zum de la carabela. Al que se duerma le doy una pela. Deja caer detrás de un jugador el objeto que lleva. Éste, al notarlo se pone de pie y corre para tratar de atrapar a quien lo puso, antes de que llegue al lugar que él ocupaba, se podrá cambiar la dirección con ese propósito, el primero en llegar se sienta. El que quede de pie, continuará el juego.

Nombre. Quien le pone la cola al burro

Materiales.Lámina de cartulina con el burro pintado, venda, cronómetro.

Desarrollo: consiste en con los ojos vendados intentar colocarle al animal la cola en su sitio, con ayuda de los compañeros, que le indicarán. Se inicia el juego eligiendo a suertes un participante que, con los ojos vendados, debe colocar la cola al burro tras haberle dado varias vueltas sobre sí mismo para desorientarle.

Los participantes estarán divididos en dos grupos o equipos, y mientras uno coloca la cola, el resto del equipo le orienta indicando: arriba, a la izquierda, a la derecha, etc.; para hacer más divertido el juego, el equipo contrario tratará de desorientarlo. Gana el equipo que alcance el objetivo en menos tiempo tarda en colocar correctamente la cola al burro.

Nombre. El pegado

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: se delimitará un terreno previamente. Es un juego en colectivo, al inicio del juego se sortea para ver quien se quedará, (cazador) los niños estarán dispersos en el terreno, deberán evitar que el cazador los atrape o si no estarán pegados, es decir, no se pueden mover del lugar a no ser que sean salvados por otro niño, quien, para lograrlo, tendrá que pasar por entre de sus piernas sin que el cazador lo toque. Mañanas y tardes especiales. Dentro de las actividades que se realizan en las mañanas y tardes especiales, tenemos aquellas que se realizan producto de la imaginación, creatividad e iniciativa de los animadores del miniclub, también tenemos concursos, fiestas, etc.

Nombre. El hada de los cuentos

Materiales.Papel, lápices de color, plumones, disfraces, ambientación.

Desarrollo: se preparan los niños desde el día antes, se les informa que tendrán una visita especial en el hotel. Al otro día, al llegar el momento, se les informa que el hada de los cuentos es la visita que estaban esperando pero que para que venga al miniclub a narrarnos historias es necesario encontrarla primero. Cada niño tendrá que hacer un dibujo sobre como ellos se imaginan que sea el hada para salir a buscarla. Después se disfrazarán con la ropa que habremos dejado previamente preparada y saldremos a buscar al hada por todo el hotel. El hada irá dejando un rastro por el camino para que los niños lo encuentren, por ejemplo, un par de espejuelos, una varita mágica, un libro de cuentos etc. El hada podrá ser otra animadora o un cliente.

Nombre. El payaso loco-loco

Materiales.Disfraz de payaso, según los juegos a desarrollar, música, ambientación. Desarrollo: esta actividad puede comenzar si es en la mañana, una hora después de la apertura o si es en la tarde, después de las tres. En cualquiera de los dos casos se tratará de que haya la mayor cantidad de niños posible. Se le comenzará a dar divulgación desde el día o días antes. Consiste en hacer creer a los niños que va a venir de visita el payaso loco- loco para jugar en el miniclub con todos; pero a la hora prevista aparecerá el payaso llorando porque ha perdido (un zapato, la nariz, el sombrero, etc.) los pequeños y el animador deberán salir a buscar el objeto perdido, por el hotel o alrededor de la piscina y podrá estar en cualquier parte, por ejemplo; el bar más cercano, en la silla del salvavidas etc. Después de encontrado el objeto lo devolverán al payaso quien, en agradecimiento, los invitará a jugar con él. (Se realizarán dos ó tres juegos de minidisco y se bailará una canción para despedir al payaso)

Nombre. Conociendo el hotel

Materiales.Mapa del hotel.

Desarrollo: se divulgará desde el día antes. Se hará un recorrido utilizando un mapa del hotel, por las áreas más importantes y durante el trayecto se le irán introduciendo elementos de la fauna y la flora cubanas. El recorrido podrá terminar bebiendo una limonada en el bar.

Nombre. Clase de coctelería

Materiales.Mesa, ingredientes para el trago, ambientación, micrófono, música. Desarrollo: es una actividad que puede realizarse en el interior o exterior del miniclub, habrá que coordinarla al menos un día antes con el departamento de (gastronomía). Se preparará una mesa larga donde se colocarán todos los ingredientes y materiales necesarios para preparar el cóctel elegido, este puede ser un daiquirí, una piña colada, etc. El trago será elaborado por un dependiente y el animador del club irá explicando los pasos de todo el proceso. Después de la demostración de la clase, se elegirán 4 pequeños para hacerlo en forma de competencia, y al final se les permitirá a todos los niños hacerlo por sí mismos. No podemos olvidar que el objetivo es que los niños se diviertan, por lo que debemos emplear la imaginación para conseguirlo.

Nombre. Abriendo el cofre del tesoro

Materiales.Cofre o baúl, llaves, candado, recipiente con abundante espuma, dos mesas pequeñas, cronómetro.

Desarrollo: es una competencia individual, se pondrán las dos mesas separadas una de la otra a cuatro metros, en la que está en la línea de partida, se situará un recipiente con espuma y las llaves dentro, en la mesa de la línea de meta pondremos el baúl cerrado con candado. El juego consiste en que, a la señal del animador, los niños intentarán abrir el cofre en el tiempo previamente acordado, ganará quien lo consiga. No debemos olvidar que lo que esté dentro deberá de compartirse con todos los pequeños, aunque no hayan participado en la actividad.

Nombre. Bingo quizz

Materiales.Papeles de bingo, unos lápices, un micrófono.

Desarrollo: se jugará individual, se premiará la segunda línea y toda la carta. En el transcurso del juego se irán haciendo una serie de preguntas que pueden ser sobre el hotel, el miniclub, Cuba, etc., el que las responda correctamente tendrá derecho a pedir un número de su carta.

Nombre. ¿Qué traigo aquí?

Materiales.Una caja de cartón, diferentes objetos (una prenda de vestir, un juguete…)

Desarrollo: los niños harán preguntas para adivinar qué es lo que el animador trae en la caja. Ganará quien lo consiga.

Días temáticos. Servirán de apoyo a todas las actividades nocturnas y además coincidirán con el programa de actividades para adultos. Pensamos que es mejor si utilizamos sólo accesorios o pinturas; en vez de disfraces debido al calor y teniendo en cuenta tenemos niños mayores que a veces no les gusta disfrazarse. Por ejemplo: “El día pirata”, este día se realizarán actividades relacionadas con los piratas. En la mañana las actividades podrán ser en la playa, se podrán hacer castillos de arena, competencia de dardos etc., todo dependerá de la imaginación del animador. En la tarde podría realizarse la búsqueda del tesoro. La noche generalmente coincide con una fiesta playa de adultos por lo que el minidisco será en la playa, sería ideal poder hacer una fiesta de disfraces, o juegos como el limbo etc.

Actividades nocturnas. Existen diferentes tipos de actividades como son las noches de espectáculos, las minidiscos, etc. A continuación, ofrecemos una gran variedad de ellas que esperamos les sean de utilidad en el trabajo diario.

Cenas. Para los niños significa mucho cenar con su animador infantil, también para los padres, por lo que al menos una vez en semana procuraremos complacerles. Es importante establecer normas de comportamiento antes de comenzar la actividad y asegurarse de que ellos las entienden, si hay padres que quieren ir, con nosotros los dejaremos que nos apoyen.

Nombre. Cena de disfraces

Materiales.Disfraces, ambientación.

Desarrollo: los niños usarán disfraces que habremos seleccionado previamente, y si los padres participan también tendrán que usar disfraces o accesorios. El espacio de los niños estará decorado, y las mesas preparadas para recibirlos, es importante que todo esté coordinado con los departamentos de cocina, comida y gastronomía.

Nombre. Minidisco

Esta actividad dura generalmente media hora, se compone de bailes de coreografía sencilla y de juegos. Entre estos juegos tenemos: Las sillas musicales.

Materiales.Sillas, música adecuada.

Desarrollo: los niños estarán bailando alrededor de las sillas, cuando la música se pare, tendrán que sentarse rápidamente, el niño

que se quede sin silla pierde.

Nombre. Coca cola, fanta, sprite

Materiales.Ninguno. Los niños estarán bailando y cada vez que el animador nombre una bebida, se tendrán que poner en la posición previamente acordada, si se mueven o se equivocan estarán eliminados.

Desarrollo: los niños se quitan un zapato y lo ponen en el medio. Todos bailarán de espalda a los zapatos y cuando la música se pare tendrán que ir a buscar su zapato y ponérselo. El último estará eliminado.

Nombre. Estatuas

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: los niños bailarán al ritmo de la música y cuando esta se pare, tendrán que quedarse quietos como estatuas. El que se mueva quedará eliminado.

Nombre. La pata coja

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: los niños bailarán con cualquier tipo de música, cuando pare, tendrán que quedarse a la pata coja aquel que se caiga al momento de perder el equilibrio siempre quedará eliminado.

Nombre Elásticos

Materiales.Dos cuerdas elásticas.

Desarrollo: cuando comience la música, los niños comenzarán a bailar en un círculo y tendrán que pasarse el elástico por su cuerpo, comenzando por la cabeza, y pasárselo a su compañero. Cuando la música pare, el niño con el elástico quedará fuera del juego. Pueden pasarse dos elásticos a la vez para que sea más divertido si hay muchos niños.

Nombre. Periódicos

Materiales.Hojas de periódicos o papel.

Desarrollo: se le da a cada niño una hoja de papel y tendrán que bailar con ella en la mano sujetándola en alto, cuando la música pare tienen que saltar encima del papel, el último estará fuera del juego.

Nombre. Musical bums

Materiales.Ninguno.

Desarrollo: todos los niños tienen que bailar con la música y cuando esta pare se tendrán que sentar en el suelo, el último que quede estará eliminado.

Nombre. Romper globos

Materiales.Globos

Desarrollo: cada niño tendrá un globo atado al pie, cuando la música pare intentarán hacer explotar el globo de los demás sin que explote el suyo. Ganará el niño que logre conservar su globo hasta el final.

Nombres. Fiestas (pijamas, tropicales, luces, disfraces)

Se hacen para dar más variedad a la minidisco. El animador del miniclub deberá informar a los padres con cierta antelación para que estos preparen los disfraces de los niños que es lo novedoso de este tipo de actividad.

Materiales. Ofertas gastronómicas, maquillaje, iluminación y música adecuadas, sonidos de ambientación.

Desarrollo: podremos maquillar a los niños, hacer juegos de minidisco, bailar, en el caso de la fiesta pijama se proyectará una película, y en dependencia de los recursos del hotel se ofertarán por ejemplo palomitas de maíz. En las otras puede ser un cóctel especial, también podremos elegir el disfraz más original, el más colorido, etc.

Nombre. Concursos y noches de cabaret. Play-

back show

Materiales.Ambientación, música, maquillaje, vestuario, pelucas, etc.

Desarrollo: consiste en que los niños imiten a su cantante o agrupación favorita en la escena. Para ello se prepararán con un día de antelación. Puede hacerse de forma competitiva o no.

Nombre. Noche de talentos

Materiales.Ambientación, maquillaje.

Desarrollo: se avisa con un día de antelación, para que todos los niños que tengan una habilidad como bailar, cantar, tocar algún instrumento, etc., puedan inscribirse y participar. Puede hacerse o no como una competencia, aunque lo ideal sería que no, y al finalizar entregar diplomas a los participantes.

Nombre. Desfile de modas

Materiales: Ninguno.

Desarrollo: se les informará a los niños un día antes, consiste en organizar con los niños un pequeño desfile de modas, que después harán frente al público en forma de espectáculo.

Nombre Mini quizz

Materiales.Silla, tickets, premios.

Desarrollo: consiste en una serie de preguntas y respuestas sobre diversos temas, por ejemplo, películas. El animador podrá colocar una silla sobre el escenario y el niño que tenga la respuesta completamente correrá a sentarse en ella, cada vez que alguno responda correctamente se le entregará un ticket, al final el quien más tickets logre acumule será el potencial ganador o ganadora .

Nombre. Mini miss o míster

Materiales.Vestuario, maquillaje, decoración, diplomas. Se les avisa a los niños varios días antes, se hacen obras infantiles, relacionadas con cuentos conocidos. Se ensaya al menos un día antes para que los pequeños asimilen la historia, al concluir se presenta a todos los niños que participaron.

Desarrollo: podemos comenzar la actividad como un minidisco normal y al finalizar nos quedaremos con las niñas o los niños que estarán en la competencia, el resto será el jurado (con un animador al frente). Los niños y niñas elegidos tendrán que enfrentar una serie de pruebas y al finalizar cada una obtendrán puntos por los aplausos del jurado. Al finalizar se sumarán los puntos de cada uno. Al ganador o ganadora se le entregará una cinta de manera perzonalizada que diga “mini miss” o “mini míster.”

Noches de cabaret.

Indicaciones metodológicas generales.

- Las actividades serán planificadas acorde a la cantidad de clientes

- Hay que llevar el material preparado.

- Las reglas de los juegos se deben explicar de manera clara y breve.

- Procurar que todos los grupos estén bien equilibrados.

- Si es una actividad especial, se le dará divulgación desde días antes.

- Tener en cuenta en todo momento para la realización de actividades, la edad de los participantes.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis de los fundamentos teóricos actuales sobre el desarrollo de la animación infantil nos permitió argumentar la necesidad de esta investigación y actualizarnos en la temática tratada, determinándose mediante los métodos aplicados el comportamiento del trabajo de los animadores infantiles de la cadena hotelera Cubanacán del polo turístico de Varadero

y la necesidad de elaborar un instructivo con una estructura y contenido definidos, que sirve de orientación para el trabajo de los animadores infantiles del polo turístico de Varadero, al aplicar la encuesta a los especialistas se pudo validar teóricamente el instructivo, ya que estos a pesar de hacer algunas sugerencias se muestran de acuerdo y con su aplicación práctica demostrándose su validez.

6. REFERENCIAS

Camerino, O., & Castañer, M. *(2003). 1001 ejercicios y juegos de recreacion. https://pdfcoffee.com/qdownload/1001-ejercicios-y-juegos-de-recreacion-4-pdf-free.html*

De La Tejera, E., & Ulacia, Z. (2021). *Mundo Turístico Mundo Turístico. Mundo Turismo, 1(2), 1–65. https://mundoturistico.tur.cu/revista/Revista MT.pdf*

Dobler, E., & Dobler, H. (1980). *Juegos Menores. Un manual para escuelas y asociaciones deportivas. Editorial Pueblo y Educacion.*

IBEROSTRA. (2020). *Memoria De Sostenibilidad 2019. Memoria de Sostenibilidad GRUPO IBEROSTAR 2020, 1(1), 101. http://ico.gencat.cat/web/.content/minisite/ico/lico/documents/arxius/memoria_2019_ICO_CAST.pdf*

Jarel, M. (2010). *Plan de acción para el mejoramiento de la comunidad interna en el Hotel Puntarena en Varadero. In Universidad de Matazas. https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/1455/TD10 Nelvys.pdf?sequence=1&isAllowed=y*

Lizandra, A. (2020). *Propuesta metodológica para el diseño del Sistema de Gestión de Innovación en el hotel Iberostar Playa Alameda. Universidad de Matanzas, 1(1), 1–88. https://rein.umcc.cu/bitstream/handle/123456789/2539/TD 2020 %28Lizandra Mora Alonso%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y*

Lizano, Y. (2018). *Proyecto operativo de animación turística para el Complejo Remedios. https://dspace.uclv.edu.cu/server/api/core/bitstreams/519398d2-2550-4450-832d-3f45e331a9a4/content*

Navarro, J., Leyva, C., & Carmenate, Y. (2024). *Procedimiento para la gestión de la animación turística en instalaciones Hoteleras. Aplicación villa el Bosque. Universidad de Holguín, 17(1), 18–35. https://doi.org/10.15673/pigc.v17i1.2562*

OMT. (2015). *Panorama OMT del turismo internacional. Panorama OMT Del Turismo Internacional, 1(1), 12. http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCsQFjAA&url=http://mkt.unwto.org/sites/all/files/docpdf/unwtohighlights11sphr_2.pdf&ei=2DBUU_HoBu_QsQShyoGQDA&usg=AFQjCNHqVM9C4-GNlWPynv8hpn7FByaUMA&sig2=0jWBHatlzZjtW*

Pestana, N. P. (2012). *Vamos a jugar. Editorial Pueblo y Educación. https://books.google.com.ec/books?id=aOrXswEACAAJ*

ENVEJECIMIENTO PRECOZ DEBIDO A LOS HORARIOS NOCTURNOS DE LOS TRABAJADORES DEL HOSPITAL BÁSICO GUAMOTE

Early aging due to the night shifts of workers at the guamote basic hospital

Gissela Alexandra Arcos Naranjo
Instituto Superior Tecnológico
Orcid: 0000-0001-5028-2219
gissela.arcos@iste.edu.ec.

Guillermo Gonzalo Gualpa Jaramillo
Universidad Nacional de Chimborazo UNACH
Orcid:0000-0003-1752-6642
ggualpa@unach.edu.ec.

María Angélica Barba Maggi
Universidad Nacional de Chimborazo
Orcid: 0000-0002-3056-2974
mbarba@unach.edu.ec

Lucila Jazmín De la Calle Andrade
Universidad Nacional de Chimborazo
Orcid: 0000-0003-2368-2027
ldelacalle@unach.edu.ec

RESUMEN

El presente artículo se desarrolló en el Hospital Básico Guamote. Esta investigación se enfoca en el impacto de los turnos nocturnos y el envejecimiento celular prematuro en los trabajadores. El problema principal es el alto índice de rotación del personal en el área de operaciones, debido al tipo de horario, que consiste en turnos rotativos y nocturnos. Por ello, se ha analizado cómo este tipo de horarios afecta la salud de los trabajadores. La muestra consistió en 35 personas que realizan turnos de 24 horas. Se aplicó la prueba "Evaluación de la tipología circadiana" y se realizaron exámenes de laboratorio con "Tecnología de análisis telomérico" para determinar el nivel de envejecimiento celular en los trabajadores. Los resultados mostraron que el 70% de los trabajadores que realizan turnos nocturnos tienen una alteración en el ritmo circadiano, lo que influye en la calidad de su sueño. La tabulación de datos sobre el análisis telomérico reveló que el 65% de los trabajadores presenta un acortamiento precoz de los telómeros, incluyendo a trabajadores jóvenes, entre 27 y 48 años, lo que indica una disminución de 5 años en su esperanza de vida. Tras el estudio, se busca implementar un plan de mejoramiento para optimizar el estilo de vida de estos trabajadores y reducir el riesgo de enfermedades metabólicas, también causadas por alteraciones en el sueño.

Palabras clave: Turnos nocturnos, envejecimiento precoz, seguridad y salud ocupacional.

ABSTRACT

This article was developed at the Hospital Básico Guamote. This research focuses on the impact of night shifts and premature cellular aging, which is reflected in the workers. Its main problem is that there is a high turnover rate of personnel working in the operations area due to the type of schedule that is developed in this area, which are rotating shifts and night shifts; for this reason, it has been analyzed to see how this type of schedule is affecting the health of workers. The sample consisted of 35 people, who are workers who work 24-hour shifts. The test "Evaluation of circadian typology" was applied and to determine the level of cellular aging in the workers, "Telomeric analysis technology" laboratory tests were applied. The results showed that 70% of the workers who work night shifts have an alteration in the circadian rhythm, which influences their sleep quality. When the data on telomere analysis was tabulated, it showed that 65% of the workers have an early telomere shortening, including young workers, between 27 and 48 years old, which means that the exposed health personnel have a decrease of 5 years of life. Following the study, an improvement plan will be implemented to improve the lifestyle of these workers and reduce the risk of exposure to metabolic diseases, also caused by sleep disturbances.

Keywords: Night shifts, early aging, occupational health and safety.

1. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento se define como el proceso de disminución de la función máxima y de la capacidad de reserva en todos los órganos del cuerpo, lo que lleva a enfermedad y muerte. Este proceso ocurre a nivel celular y, para algunos, se trata de un mecanismo de prevención del cáncer, ya que evita la inmortalidad de células disfuncionales o alteradas genéticamente (Lozada & Rueda, 2019). El envejecimiento es un proceso multifactorial que comprende factores intrínsecos y extrínsecos. Los factores intrínsecos se refieren a procesos propios del organismo, mientras que los factores extrínsecos se relacionan con noxas exógenas que amplifican el efecto de los primeros. Para explicar estos factores, se dividen en biológicos, ambientales, mecánicos y misceláneos, y se mencionan otros elementos involucrados en el proceso de envejecimiento (Ribera, 2021).

Uno de los factores biológicos que interviene en el envejecimiento es la función de los te-

lómeros. Los telómeros son repeticiones del ADN al final del cromosoma, que confieren estabilidad al cromosoma, lo protegen de las exonucleasas que pueden fraccionarlo y funcionan "contando" las divisiones celulares. Su acortamiento conduce a un estado de senescencia en la célula, en el cual no muere, pero es metabólicamente inactiva. El acortamiento de los telómeros es producto de la ausencia de actividad de la telomerasa. La reactivación de la telomerasa podría ser útil para producir reactivación celular; sin embargo, su disminución tiene actividad antitumoral al controlar la replicación de células malignas. No solo las telomerasas regulan los telómeros, también las proteínas de unión a las telomerasas, cuya acción y función son muy similares y permiten que, ante la falla de un mecanismo, se active el siguiente (Tudela & Ortiz, 2014).

Para Lira y Custodio (2018), el sueño es una necesidad fisiológica esencial incorporada en nuestra rutina diaria, que permite restaurar tanto las funciones del cuerpo como las de la mente, fundamentales para mantener el equilibrio en el ser humano. Resultaría poco justificable, por ejemplo, que heridos y enfermos tuvieran que esperar hasta el día siguiente para ser atendidos, o que un incendio se prolongara durante horas, en espera de que llegaran los bomberos para sofocarlo. Conjugar eficazmente las demandas sociales y las exigencias personales resulta especialmente importante en ámbitos laborales cada vez más sensibles y concienciados sobre la calidad de vida en el trabajo y las consecuencias que una incorrecta planificación laboral puede tener en la salud a corto, medio y largo plazo (Martínez, 2013).

El trabajo en turnos nocturnos se remonta a siglos anteriores; estas prácticas se incluyeron desde civilizaciones pasadas en diferentes cargos, como guardias de seguridad, soldados e incluso mineros. Sin embargo, se puede afirmar que el trabajo en horarios nocturnos en el ámbito industrial comenzó cuando Thomas Alva Edison inventó la luz artificial por incandescencia en 1879. Este invento proporcionó la iluminación necesaria para que las personas pudieran trabajar durante la noche, lo cual fue una gran ventaja para áreas que requerían una jornada ininterrumpida o para quienes deseaban aumentar su producción. Desde entonces, se ha integrado a los trabajadores en turnos nocturnos (Mora, 2016).

Según Soto y Morales (2016), la falta de sueño o su mala calidad afecta negativamente la salud general de las personas, provocando patologías como trastornos gastrointestinales, pérdida del apetito, alteraciones cardiovasculares, trastornos mentales comunes, alteraciones psicológicas y cognitivas, e incluso una alteración en el ritmo circadiano. Todos estos factores contribuyen al envejecimiento prematuro celular, el cual se vuelve más notorio en el aspecto físico, como en la piel de los trabajadores. Según Jurado (2018), "el desequilibrio en el sueño también afecta el círculo familiar y social, creando un ambiente problemático con las personas cercanas, ya sea por el ausentismo de la persona o la dificultad para compartir diferentes actividades."

El Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación (2018) afirma que "trabajar en turnos nocturnos acelera el envejecimiento cognitivo. Las personas que trabajan en horarios nocturnos durante aproximadamente diez años o más sufren un deterioro cognitivo." La Organización Internacional del Trabajo (2015) menciona que el investigador francés Jean-Claude Marquié del Centro Nacional para la Investigación Científica de Francia detectó que los trabajos nocturnos generan un efecto perjudicial sobre las capacidades cognitivas, produciendo un envejecimiento cognitivo de 6,5 años.

La Organización Mundial de la Salud (2017) destaca que "la salud debe estar disponible las 24 horas del día debido a las emergencias que existen, ya que las enfermedades, los accidentes, etc., no esperan." Esta es una de las principales razones por las cuales los profesionales de la salud deben realizar turnos nocturnos. El Cantón Guamote se encuentra en la provincia de Chimborazo, a aproximadamente 50 km de la ciudad de Riobamba, y cuenta con unos 47,000 habitantes, de los cuales el 51% son mujeres y el 49% son hombres. Allí

funciona el Hospital Básico de Guamote, que corresponde al segundo nivel de atención de salud brindado por el Ministerio de Salud Pública. Esta entidad de salud opera las 24 horas del día y dispone de 12 médicos, 32 enfermeras y 11 administrativos. Todo el personal trabaja en horarios rotativos, lo que implica que frecuentemente hay turnos nocturnos. Basado en los conceptos mencionados, se ha formulado la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influyen los turnos nocturnos en el proceso de envejecimiento celular de los trabajadores?

2. OBJETIVOS

General: "Analizar el envejecimiento celular precoz como consecuencia de los turnos nocturnos realizados por los trabajadores del Hospital Básico Guamote en la provincia de Chimborazo."

Específicos:

•Identificar las consecuencias del desequilibrio del ritmo circadiano en los trabajadores que realizan turnos nocturnos en el Hospital Básico Guamote

3. METODOLOGÍA

Las modalidades investigativas (Hernandez, 2018) que se aplicaron son las siguientes:

Cualitativa: que analizó los cambios fisiológicos estructurales en los trabajadores, dentro de estos se contemplan los cambios dermatológicos en la piel de los pacientes, incluyendo cambios patológicos y correlación clínica, cambios fisiológicos funcionales y cambios en la respuesta neurológica. Para lo cual será necesario realizar un examen físico completo a cada uno de los trabajadores, así revisando historias clínicas pre - ocupacionales.

Cuantitativa: Se recopiló datos diagnósticos de la situacional actual de los empleados, se aplicarán las siguientes pruebas: la de "Evaluación de la tipología circadiana" y la de "Tecnología de análisis telomérico".

Como se va a utilizar la modalidad de investigación mixta, se realizaron los dos tipos de diseño de investigación tanto para la cualitativa como para la cuantitativa. La población en la cual se enfoca el presente artículo es principalmente en los trabajadores que realizan turnos rotativos de 24 horas en el Hospital Básico Guamote, de esta manera se específica la cantidad de trabajadores por turno en la siguiente tabla:

Los métodos investigativos utilizados en el presente proyecto de investigación son:

Inductivo-Deductivo, debido a que se induce una solución particular para tener luego que deducir una general.

Analítico-Sintético. Aplicado durante la elaboración del fundamento científico debido a que se analizó la información recopilada en fuentes primarios y luego se la sintetizo en el marco teórico.

Las técnicas aplicadas son: La encuesta y la entrevista que se realizo al personal que trabaja realizando turnos de 24 horas y la observación

Tabla 1. Cantidad de personal

Función	Cantidad
Médicos	12
Enfermeras y Auxiliares de Enfermería	20
Personal de Limpieza	4
Guardias de Seguridad	3
Chofer de ambulancia	4
Total	43

inicial a la problemática.

Los instrumentos utilizados son: Cuestionario, guía de entrevistas, libretas de notas, exámenes de laboratorio.

Los instrumentos se han diseñado de la siguiente forma:

Entrevista para trabajadores

Cuestionario de Pittsburg de Calidad de sueño

1.- Durante el último mes, ¿cuál ha sido, normalmente, su hora de acostarse?

2.- ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?

(Marque con una X la casilla correspondiente)

Menos de15 min	Entre 16-30 min	Entre 31-60 min	Más de 60 min

3.- Durante el último mes, ¿a qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

4.- ¿Cuántas horas calcula que habrá dormido verdaderamente cada noche durante el último mes?

5.-Durante el último mes, cuántas veces ha tenido usted problemas para dormir a causa de:

a) No poder conciliar el sueño en la primera media hora:

Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana

b) Despertarse durante la noche o de madrugada:

Ninguna vez en el último mes	Menos de una vez a la semana	Una o dos veces a la semana	Tres o más veces a la semana

c) Tener que levantarse para ir al servicio:

d) No poder respirar bien:

e) Toser o roncar ruidosamente:

f) Sentir frío:

g) Sentir demasiado calor:

h) Tener pesadillas o malos sueños:

Ningún problema	Sólo un leve problema	Un problema	Un grave problema

i) Sufrir dolores

Solo	Con alguien en otra habitación	En la misma habitación, pero en otra cama	En la misma cama

Las opciones de los literales desde la a hasta la son:

a. Ninguna vez en el último mes

b. Menos de una vez a la semana

c. Una o dos veces a la semana

d. Tres o más veces a la semana

6) Durante el último mes, ¿cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

Muy buena	Bastante buena	Bastante mala	Muy mala

7) Durante el último mes, ¿cuántas veces habrá tomado medicinas (por su cuenta o recetadas por el médico) para dormir?

8) Durante el último mes, ¿cuántas veces ha sentido somnolencia mientras conducía, comía o desarrollaba alguna otra actividad?

9) Durante el último mes, ¿ha representado para usted mucho problema el tener ánimos para realizar alguna de las actividades detalladas en la pregunta anterior?

10) ¿Duerme usted solo o acompañado?

Tabla 2 *Niveles de calidad de sueño*

Componentes	# de ítems (# de pregunta)	Significado
C1 - Calidad subjetiva del sueño	1 (6)	Valoración de la autopercepción en conjunto de la calidad del sueño
C2 - Latencia del sueño	2 (2 y 5a)	Tiempo en dormirse No poder conciliar el sueño en la primera media hora.
C3 - Duración del sueño	1 (4)	Tiempo que ha dormido verdaderamente cada noche
C4 - Eficiencia del sueño habitual	2 (3 y 5)	Expresado en porcentaje. (# de horas dormidas/# horas permanecidas en cama) x 100
C5 - Perturbaciones del sueño	9 (5b,5c,5d,5e,5f, 5g,5h,5i,5j)	Problemas para dormir a causa de: Despertar durante la noche o madrugada, levantarse para ir al baño, no poder respirar bien, toser o roncar, sentir frio, sentir demasiado calor, tener pesadillas y/o sentir dolores
C6 - Uso de medicación hipnótica	1 (7)	Tomar medicinas para dormir
C7 - Disfunción diurna	2 (8 y 9)	Sentir somnolencia mientras realiza una actividad. Ha representado problemas "tener ánimos" para realizar una actividad.

Fuente: *Asociación entre el nivel de calidad de sueño, somnolencia y calidad de vida del personal de salud que trabaja y realiza turnos en un hospital de ii nivel de la provincia de Esmeraldas – Ecuador, durante el periodo enero – marzo 2019*

Tabla 3. *Resultado de cuestionario*

Pregunta	Respuesta	Puntuación	Porcentaje
Ítem 1: Calidad Subjetiva de Sueño (examinar pregunta N°6)	Muy buena	0	3%
	Bastante buena	1	10%
	Bastante mala	2	30%
	Muy mala	3	57%
Ítem 2: Latencia de Sueño (examinar pregunta N°2 y N°5) Sumatoria de la pregunta N°2 y N°5a	0	0	0%
	1 - 2	1	2%
	3 – 4	2	78%
	5 – 6	3	10%
Ítem 3: Duración del sueño (examinar la pregunta N°4)	Más de 7 horas	0	4%
	Entre 6 y 7 horas	1	30%
	Entre 5 y 6 horas	2	56%
	Menos de 5 horas	3	10%
Ítem 4: Eficiencia habitual de Sueño	>85%	0	5%
	75-84%	1	4%
	65-74%	2	6%
	< 65%	3	75%
Ítem 5: Perturbaciones del sueño (examinar las preguntas N° 5b-j sumar las puntuaciones de las preguntas)	0	0	10%
	1 - 9	1	15%
	10 - 18	2	25%
	19 – 27	3	50%
Ítem 6: Utilización de medicación para dormir (Revisar la pregunta N° 7)	Ninguna vez en el último mes	0	5%
	Menos de una vez a la semana	1	55%
	Una o dos veces a la semana	2	30%

Ítem 6: Utilización de medicación para dormir (Revisar la pregunta N° 7)	Menos de una vez a la semana	1	55%
	Una o dos veces a la semana	2	30%
	Tres o más veces a la semana	3	5%
Ítem 7: Disfunción durante el día (examinar la pregunta N°8 y N°9)	0	0	1%
	1 - 2	1	2%
	3 - 4	2	37%
	5 - 6	3	60%

4. RESULTADOS

Después de aplicar el cuestionario en los trabajadores que realizan los turnos nocturnos se logró obtener los siguientes resultados.

Exámenes de Laboratorio "Tecnología de análisis telomérico"

La tecnología de análisis telomérico se lleva a cabo protocolos capaces de determinar la longitud de los telómeros individualmente en las células con HT Q-FISH (FISH cuantitativa de alta capacidad). Esto permite medir la longitud telomérica pero también el porcentaje de telómeros cortos. Esta es la tecnología que permite cuantificar la cantidad de telómeros cortos y, por tanto, el envejecimiento. (Morris, 2018).

Para establecer los distintos percentiles de longitud telomérica según la edad se hizo una extensa base de datos para hombres y mujeres. Sin embargo, no todas las personas envejecen a la misma velocidad, independientemente de que tengan la misma edad "cronológica" (Morris, 2018).

Los hallazgos fundamentales fueron:

En el cuestionario se pudo determinar que el 80% de los trabajadores tienen aparentemente una alteración en la tipología circadiana, desencadenado por los horarios nocturnos.

Posterior a la prueba de análisis telomérico, los resultados del análisis realizado fueron los siguientes:

El 75% de los trabajadores presentaron una longitud telomérica acortada precozmente a comparación de la edad cronológica. De este grupo los hombres representan el 40% y las mujeres el 35%, es decir que los hombres tienen en velocidad de envejecimiento prematura mayor al de las mujeres.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El personal de salud ha sido catalogado a lo largo de los años como uno de los gremios más afectados por el trabajo por turnos, debido a que estos deben por lo general realizar horas de trabajo poco comunes en relación a otras áreas laborales, este hecho puede a su vez determinar cambios deletéreos en la salud de los trabajadores e interferir de forma negativa en la calidad de vida de los mismos, por lo cual el presente análisis se llevó a cabo con la finalidad de describir las características del sueño como el principal factor afectado por el trabajo por turnos y su relación con la calidad de vida en este importante gremio laboral.

Además de presentar el acortamiento telomérico, que es el encargo de determinar el envejecimiento celular, se observa también un cierto envejecimiento en la piel de los trabajadores. La mayoría al realizar la prueba impartieron su opinión sobre los turnos nocturnos y mencionaban que se les hace difícil conciliar el sueño, y que cada vez que terminan el turno tienen otras molestias como dolor de espalda, dificultad para concentrarse, y una sensación de mareo.

Las conclusiones obtenidas de la presente investigación son:

El envejecimiento es un evento natural que no puede evitarse; es un proceso complejo que, de ser totalmente entendido, podría llegar a producirse de manera controlada.

Por el momento, con el manejo de los factores extrínsecos se lograría controlar, al menos, el envejecimiento patológico.

Sin embargo, el envejecimiento precoz, se cataloga como patológico, y al mismo tiempo disminuye la esperanza de vida en los trabajadores de la salud. Por lo tanto, se debe buscar estrategias para ayudar a controlar este proceso. Es necesario disminuir la periodicidad de un turno de 24 horas, fragmentándolo así en 12 horas. De esta manera los trabajadores podrán tener un mejor descanso, mejor atención a los pacientes y un mejor rendimiento laboral.

6. REFERENCIAS

Calzada, M. D. (2010). *Modificaciones del sueño en el envejecimiento. Envejecimiento y sueño, 4.*

Casado, J. (2013). *Envejecimiento. Facultad de Medicina Universidad Complutense MADRID, 29.*

Hernandez, R. (2018). *Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.*

Jurado, M. (2018). *Sueño saludable. Revista de Neurología, 30-41.*

Lira & Custodio. (2018). *Los trastorno del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. Revista de Neuro-Psiquiatría.*

Lira, D. (2018). *Los trastornos del sueño y su compleja relación con las funciones cognitivas. Scielo, 9.*

Lozada & Rueda. (2014). *Envejecimiento cutáneo. https://revistasocolderma.org/sites/default/files/envejecimiento_cutaneo.pdf, 8.*

Martinez. (2016). *Trabajo por turnos y trabajo nocturno. Su impacto en la salud de los. Asociación de Argentina de Especialistas en Salud en el trabajo, 12.*

Mora, M. (2016). *Impacto del trabajo por turnos rotativos sobre la percepción de la salud global y los efectos en el sueño de los trabajadores de un hotel en Quito. http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/17924/1/61371_1.pdf, 139-151.*

Morris, K. (16 de Diciembre de 2018). *Topdoctors. Obtenido de https://www.topdoctors.es/diccionario-medico/medicion-de-longitud-telomerica-edad-biologica#*

O.I.T. (15 de Enero de 2015). *Organización Internacional del trabajo.*

O.M.S, O. (12 de enero de 2017). *Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Estrés laboral es una carga para los individuos, los trabajadores y las sociedades: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11973:workplace-stress-takes-a-toll-on-individuals-employers-and-societies&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0*

Observatorio Vasco sobre Acoso y Discriminación. (12 de Julio de 2018). *El envejecimiento de la población trabajadora. Obtenido de www.letterapublicaciones.com: https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/libro/ergonomia_201905/es_def/adjuntos/envejecimiento_poblacion_trabajadora.pdf*

Osmara Calero Romero, G. Q. (2010). *Envejecimiento prematuro de la piel. file:///C:/Users/Xime/Downloads/802-Texto%20del%20art%C3%ADculo-1499-1-10-20140808.pdf, 4.*

Soto & Morales. (2016). *El sueño, trastorno y consecuencias. Acta médica Peruana, 91-105.*

T. Cruz, L. G. (2018). *Calidad del sueño y déficit de memoria en el envejecimiento sano. Sciencedirect, 5.*

Tudela & Ortiz. (2014). *La cronodisrupción como causa de envejecimiento. Revista Española de Geriatría y Gerontología, 5.*

LOS INDICADORES FINANCIEROS EN LAS EMPRESAS MODERNAS DEL SECTOR MANUFACTURERO DE LA PROVINCIA DEL TUNGURAHUA, UN ANÁLISIS MULTIVARIANTE ORIENTADO A SU UTILIZACIÓN

Financial Indicators in Modern Companies of the Manufacturing Sector of the Province of Tungurahua, a Multivariate Analysis Oriented to its use

Adriana Esthela Estévez Bonilla
Instituto Superior Universitario España – ISTE
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0003-3513-6808
adriana.estevez@iste.edu.ec

Diego Gustavo Toapanta Cunalata
Instituto Superior Universitario España – ISTE
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0002-2721-9534
diego.toapanta@iste.edu.ec

Gladys Elizabeth Proaño Altamirano
Universidad Tecnica de Ambato – UTA
Orcid ID: https://orcid.org/0000-0001-6809-7687

RESUMEN

Uno de los aspectos más relevantes para empresarios, gerentes y analistas financieros es conocer la situación actual de su empresa y su posicionamiento para proyectarse en la situación futura. Es necesario saber si la inversión de los accionistas genera la rentabilidad esperada y si el esfuerzo de los funcionarios permitirá mantenerla en el futuro, anticipándose a posibles eventualidades. El análisis financiero complementa tanto la teoría de las finanzas como la práctica contable, reafirmando que la principal fuente de información económica son los estados financieros históricos y actuales, lo que permite proyectarse hacia el futuro. Bajo este análisis, los principales indicadores utilizados para medir la situación financiera y económica de las empresas son: liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad. La investigación, por su naturaleza y alcance, tuvo un paradigma positivista, de nivel descriptivo-analítico y de tipo bibliográfico. Se aplicó una encuesta a las 70 empresas más representativas del sector manufacturero de la provincia de Tungurahua, seleccionadas mediante un análisis multivariante. Los objetivos principales de esta investigación fueron conocer el nivel de aplicación del análisis financiero por indicadores, beneficios y objetivos para la medición de la salud y estabilidad financiera, garantizando una adecuada gestión administrativa y financiera y su permanencia como entidad operativa.

Palabras clave: Análisis financiero, finanzas, indicadores financieros, liquidez, solvencia, gestión, rentabilidad, gestión administrativa y financiera, ente en marcha.

ABSTRACT

One of the most relevant aspects for businessmen, managers and financial analysts is to know the current situation of their company and its positioning in order to project the future situation. It is necessary to know if the shareholders' investment generates the expected profitability and if the efforts of the employees will allow them to maintain it in the future, anticipating possible eventualities. Financial analysis complements both the theory of finance and accounting practice, reaffirming that the main source of economic information is the historical and current financial statements, which allows projections into the future. Under this analysis, the main indicators used to measure the financial and economic situation of companies are: liquidity, solvency, management and profitability. The research, due to its nature and scope, had a positivist, descriptive-analytical and bibliographic paradigm. A survey was applied to the 70 most representative companies in the manufacturing sector in the province of Tungurahua, selected by means of a multivariate analysis. The main objectives of this research were to determine the level of application of financial analysis by indicators, benefits and objectives for the measurement of financial health and stability, guaranteeing adequate administrative and financial management and its permanence as an operational entity.

Keywords: Financial analysis, finance, financial indicators, liquidity, solvency, management, profitability, administrative and financial management, going concern.

1. INTRODUCCIÓN

El ámbito empresarial actual es muy cambiante, y uno de los aspectos más relevantes para empresarios, gerentes y analistas financieros es conocer la situación actual de su empresa y su posicionamiento presente para proyectarse en el futuro. Es fundamental entender si el dinero invertido por los accionistas genera la rentabilidad esperada y si el esfuerzo de los funcionarios permitirá mantener la empresa en el futuro, anticipándose a cualquier eventualidad.

Es importante considerar que el aspecto económico-político juega un papel significativo en la conducción y desarrollo de las empresas. La Pandemia del Covid-19 llevó al sector empresarial a un estado de recesión, donde lo más importante fue tomar decisiones para

mantener operativas las empresas. A pesar de la reactivación actual, aún existen secuelas como la reducción de operaciones y personal. Por ello, es importante monitorear las empresas, sin importar su tamaño, utilizando herramientas financieras modernas como el análisis financiero por indicadores.

Zapata (2017) indica que el análisis financiero es:

El conjunto ordenado de acciones que se realiza mediante la lectura crítica, el análisis objetivo y la interrelación coherente de los datos que constan en los estados financieros y otros elementos complementarios como los presupuestos. Estos permiten obtener indicadores que, debidamente interpretados, ayudarían a describir la situación económica y financiera presente y futura de la empresa, facilitando la toma de decisiones para corregir falencias actuales y prevenir acontecimientos que puedan afectar a los intereses o estabilidad de la empresa, siendo también un patrón de comparación a nivel sectorial y de tendencias.

Para Álvarez (2015):

El análisis financiero es un complemento tanto de la teoría de las finanzas como de la práctica contable. En la realidad, resulta difícil evaluar o juzgar el proceso contable sin conocer los posibles usos que se le pueden dar a la información que esta genera. Del mismo modo, un conocimiento a nivel conceptual de las teorías de las finanzas tiene poca utilidad práctica si se desconoce la información que sirve de base para la toma de decisiones financieras. El análisis financiero proporciona información útil para la toma de decisiones financieras, para ello hace uso de la información generada por la contabilidad y de los modelos teóricos que brindan las finanzas. (p. 10-11).

Esta conceptualización ratifica que la principal fuente de información financiera en las empresas son los estados financieros históricos (de periodos anteriores) y actuales, permitiendo proyectarse hacia el futuro. Los principales estados financieros útiles para el análisis por indicadores son: el estado de situación financiera, el estado de resultados integral, el estado de cambios en el patrimonio, el estado de flujos de efectivo y las notas a los estados financieros. Sin importar el tamaño de la empresa, un adecuado control contable asegura un eficiente control financiero y una acertada administración de la empresa.

El análisis financiero, según Córdoba (2016) tiene los siguientes objetivos:

1. Evaluar los resultados de la actividad realizada.

2. Poner de manifiesto las reservas internas existentes en la empresa.

3. Aumentar la productividad del trabajo.

4. Emplear de forma eficiente los medios que representan los activos fijos y los inventarios.

5. Disminuir el costo de los servicios y lograr la eficiencia planificada.

6. Estudiar toda información financiera acerca de cómo está encaminada la dirección del trabajo en la empresa (p.96).

Estos objetivos se enfocan en evaluar la gestión financiera de la empresa, es decir, cómo opera la entidad, proponer mecanismos para incrementar la productividad, lograr una eficiencia administrativa y establecer cómo se conduce la empresa para asegurar su permanencia como ente en marcha.

La importancia de la gestión financiera es evidente al enfrentar y resolver el dilema de liquidez-rentabilidad, para proveer los recursos necesarios en el momento preciso, con la toma de decisiones más eficiente y asegurando los retornos financieros que permitan el desarrollo de la empresa.

Cibrán et al. (2016) manifiestan que: "La gestión financiera como disciplina se debe a la necesidad de disponer de un procedimiento de análisis técnico que estudie la función entre dos grandes corrientes de flujos: los flujos de ingresos-gastos y los flujos de cobros-pagos." (p. 53).

Para Sanchis & Soriano (2016): "El cálculo e identificación de indicadores financieros nos permitirá conocer y diagnosticar la situación de las empresas, considerando el estado financiero y de resultados proyectados para el año en mención." (p. 226-227).

La mayoría de las relaciones se pueden calcular a partir de la información suministrada por los estados financieros, permitiendo analizar las tendencias y comparar los estados financieros de la empresa con los de otras similares. En algunos casos, el análisis de indicadores puede predecir una quiebra futura (De Zayas, 2016, p.8).

Bajo este análisis, los principales tipos de indicadores que se utilizan para medir la situación financiera y económica de la empresa son: indicadores de liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad, los cuales se resumen en las siguientes tablas:

Tabla 1. *Indicadores de Liquidez*

Factor	Indicadores técnicos	Fórmula
Liquidez	Liquidez corriente	activo corriente / pasivo corriente
	Prueba ácida	activo corriente – inventarios / pasivo corriente

Estos dos indicadores permiten a la empresa medir su capacidad de pago para cubrir deudas a corto plazo con activos de corto plazo. El resultado siempre se expresará en unidades monetarias (por ejemplo: dólares).

Solvencia según Sánchis & Soriano (2016): "Es la capacidad financiera de una empresa para hacer frente a sus obligaciones de pago, no solo se habla de efectivo, sino también de todos los bienes y servicios disponibles, los datos se obtienen del estado de situación financiera".

Los principales indicadores se mencionan en la siguiente tabla:

Tabla 2. *Indicadores de Solvencias*

Factor	Indicadores técnicos	Fórmula
Solvencia	Endeudamiento del activo	pasivo total / activo total
	Endeudamiento patrimonial	pasivo total / patrimonio
	Endeudamiento del activo fijo	patrimonio / activo fijo neto
	Apalancamiento	activo total / patrimonio
	Apalancamiento financiero	utilidad antes de impuestos / patrimonio utilidad antes de impuestos e intereses / patrimonio

Fuente. *Superintendencia de Compañías del Ecuador*

Los indicadores de solvencia sugeridos muestran los niveles de endeudamiento de la empresa desde la perspectiva del activo total, del patrimonio, del activo fijo neto y de las utilidades del ejercicio, factores importantes que afianzan la confianza de los inversionistas.

Los indicadores de gestión para Franklin (2017):

En el proceso administrativo sirven para evaluar en términos cualitativos y cuantitativos el punto de cumplimiento de sus etapas y propósitos estratégicos, a partir de la revisión de sus componentes. Para estar en posibilidad de obtener la mayor y mejor información, a cada etapa del proceso se le asigna indicadores cualitativos, que son los que dan razón de ser a la organización, e indicadores cuantitativos, que son los que se llegan a traducir en hechos al objeto de organización.

Tabla 3. *Indicadores de Gestión*

Factor	Indicadores técnicos	Fórmula
Gestión	Rotación de cartera	ventas / cuentas por cobrar
	Rotación de activos fijos	ventas / activo fijo
	Rotación de ventas	ventas / activo total
	Periodo promedio de cobranzas	cuentas por cobrar * 365 días / compras
	Periodo medio de pago	cuentas y documentos por pagar * 365 / compras
	Impacto gastos administrativos y ventas	gastos administrativos y de ventas / ventas
	Impacto de la carga financiera	gastos financieros / ventas

Fuente. *Superintendencia de Compañías del Ecuador*

Según Guajardo y Andrade (2015): "Los indicadores de rentabilidad, también llamados de rendimiento, permiten evaluar la capacidad de la administración para controlar costos y gastos, y así transformar las ventas en utilidades" (p. 144).

La efectividad en la administración se evalúa con base en la gestión de los recursos destinados a costos y gastos, que son factores clave para lograr utilidades al momento de vender productos. Un manejo eficiente de costos y gastos en relación con los precios de venta asegura una rentabilidad adecuada.

La Superintendencia de Compañías recomienda estos indicadores, ya que supervisa la operatividad de la entidad y la confianza de los inversionistas, además de otros actores externos como entidades de control, proveedores, entidades financieras y los propios empleados. A continuación, se presenta una tabla con los indicadores de rentabilidad.

Tabla 4. *Indicadores de Solvencias*

Factor	Indicadores técnicos	Fórmula
Rentabilidad	Rentabilidad neta del activo (dupont)	(utilidad neta / ventas) * (ventas / activo total
	Margen bruto	ventas - costo de ventas
	Margen operacional	utilidad operacional / ventas
	Rentabilidad neta de ventas (margen neto)	utilidad neta / ventas
	Rentabilidad operacional del patrimonio	utilidad operacional / patrimonio
	Rentabilidad financiera	(ventas / activo) * (uaii / ventas) * (activo / patrimonio * (uai / uaii) * (un /uai)
Utilidad antes de impuestos		
Utilidad antes de impuestos e intereses		
Utilidad neta (después del 15% trabajadores e impuesto renta		
Utilidad operacional (ingresos operacionales - costo de ventas - gastos administrativos y de ventas)		

Fuente. *Superintendencia de Compañías del Ecuador*

El objetivo principal de esta investigación es evaluar la utilización del análisis financiero por indicadores para diagnosticar el posicionamiento financiero de las empresas en la provincia del Tungurahua.

A través de métodos y técnicas de investigación, y utilizando encuestas, se determinó el nivel de conocimiento y aplicación de estos indicadores en diferentes grupos de entidades según su tamaño. Se incluyó una muestra de 70 empresas del sector manufacturero en la provincia del Tungurahua, considerando aspectos multivariantes como volúmenes de ventas, niveles de utilidades y contribución al Servicio de Rentas Internas, factores clave para evaluar la salud financiera de una entidad.

2. OBJETIVOS

1. Examinar la aplicación del análisis financiero en las empresas productivas de la provincia del Tungurahua para evaluar su salud financiera.

2.Evaluar el grado de comprensión sobre los beneficios y objetivos del análisis financiero por indicadores en las empresas productivas

de la provincia del Tungurahua, con el fin de asegurar una adecuada gestión económica y financiera y la continuidad operativa de las entidades.

3. METODOLOGÍA

La investigación, por su naturaleza y los objetivos planteados, se enmarcó en un paradigma positivista con un enfoque descriptivo-analítico. Se realizó una revisión bibliográfica de documentos del Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, incluyendo el Boletín de cifras del sector productivo hasta mayo de 2023, la base de datos de indicadores de la Superintendencia de Compañías del Ecuador, así como estudios publicados en artículos científicos sobre manufacturas e informes financieros presentados a las entidades de control. El propósito fue identificar y analizar el comportamiento de las empresas en relación con la evaluación de la gestión financiera mediante la aplicación de herramientas financieras, cumpliendo así los objetivos de la investigación. Para determinar el nivel de aplicación del análisis por indicadores y la salud financiera en las empresas de Tungurahua, se aplicó una encuesta a la siguiente población:

Tabla 5. Población de estudio: Empresas manufactureras de la provincia del Tungurahua

Tamaño	Número de empresas	%
Microempresas	44	62,9%
Pequeña empresa	15	21,4%
Mediana empresa	6	8,6%
Grandes empresas	5	7,1%
Totales	**70**	**100,0%**

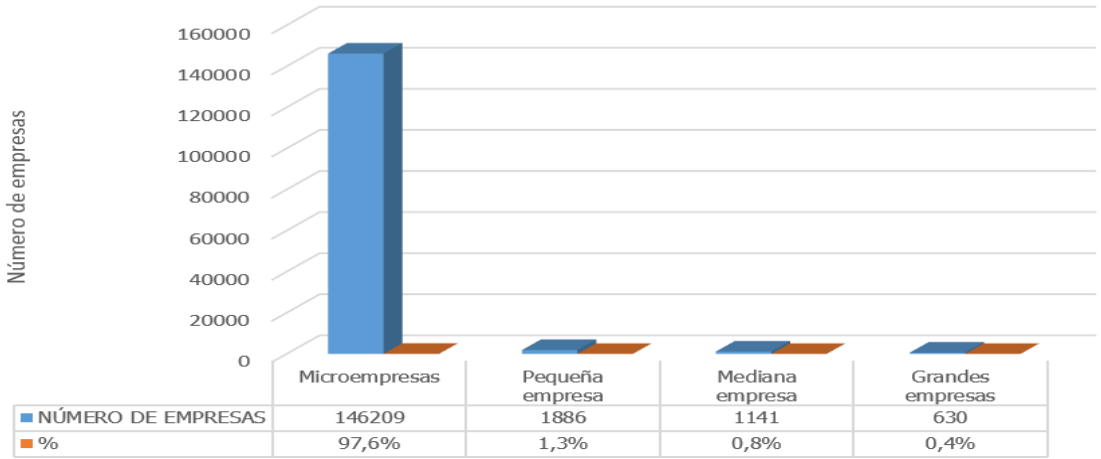
Fuente. *Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Boletín de cifras del sector productivo a mayo del 2023*

Se utilizó el método analítico comparativo para conocer el nivel de aplicación del análisis financiero por indicadores en las empresas dedicadas a la elaboración y fabricación de manufacturas de la provincia del Tungurahua, finalmente se aplicó una encuesta, para conocer este comportamiento.

4. RESULTADOS

La presente investigación se desarrolló partiendo del análisis de las empresas manufactureras a nivel nacional las cuales son 149.886, según datos del Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Boletín de cifras del sector productivo hasta el mes de mayo del 2023, el cual se muestra a continuación

Figura 1. Empresas manufactureras a nivel nacional a marzo 2023



Fuente. Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Boletín de cifras del sector productivo a mayo del 2023.

La figura que precede indica que la mayoría de las empresas manufactureras en Ecuador se encuentran en el sector de Microempresas. Sin embargo, esto no excluye el uso del análisis financiero por indicadores como herramienta para el control y la gestión administrativa y financiera. De hecho, este es un aspecto relevante, ya que las Microempresas enfrentan mayores problemas financieros debido a la limitada medición y seguimiento de su desempeño económico y financiero, lo que fue uno de los puntos analizados en esta investigación.

También se investigó el desempeño de las empresas por sectores y su nivel de ventas hasta mayo de 2023, cuyos resultados se presentan a continuación:

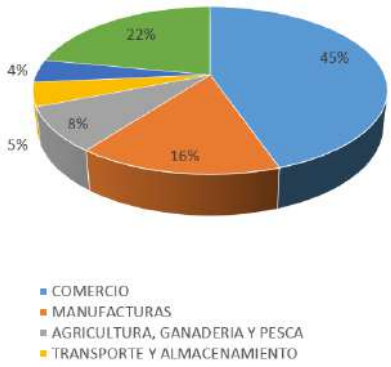
Tabla 6. Ventas a nivel nacional por sectores a marzo del 2023

Sectores	Participación en millones de dólares	%
Comercio	8140	44,7%
Manufacturas	2856	15,7%
Agricultura, ganadería y pesca	1570	8,6%
Transporte y almacenamiento	844	4,6%
Suministros básicos y telecomunicaciones	804	4,4%
Los demás sectores	4004	22,0%
TOTALES	**18218**	**100%**

Fuente. Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Boletín de cifras del sector productivo a mayo del 2023

El sector manufacturero, el segundo en importancia por volumen de ventas, representa un 15.7% del total nacional, equivalente a $2,856,000,000. Por ello, el estudio de la salud financiera y económica se centra en este sector, especialmente en la provincia de Tungurahua, que destaca por su alta actividad manufacturera en el país. Su participación porcentual se ilustra en la figura siguiente:

Figura 2. Ventas a nivel nacional por sectores a marzo 2023 en porcentajes (en millones de dólares)



Fuente. Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Boletín de cifras del sector productivo a mayo del 2023

A continuación, se utilizó una encuesta como instrumento de investigación, realizando una serie de preguntas a 70 empresas. Estos datos se recolectaron considerando el tamaño, niveles de ventas, márgenes de utilidad reportados al SRI y contribuciones sociales, como el empleo de mano de obra, factores multivariantes incluidos en este estudio.

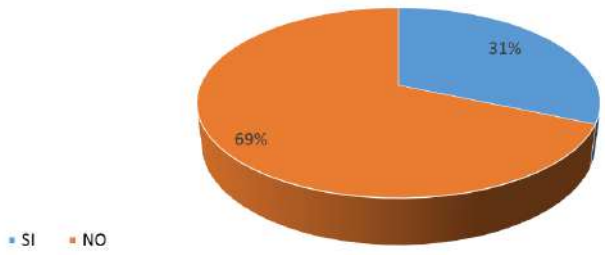
Tabla 7. Ventas a nivel nacional por sectores a marzo del 2023

Tamaño	Número de empresas
Microempresas	44
Pequeña empresa	15
Mediana empresa	6
Grandes empresas	5
TOTALES	**70**

Fuente. Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Boletín de cifras del sector productivo a mayo del 2023

A continuación, se utilizó una encuesta como instrumento de investigación, realizando una serie de preguntas a 70 empresas. Estos datos se recolectaron considerando el tamaño, niveles de ventas, márgenes de utilidad reportados al SRI y contribuciones sociales, como el empleo de mano de obra, factores multivariantes incluidos en este estudio.

Figura 3. Pregunta 1: ¿Se realiza el análisis financiero en su empresa?

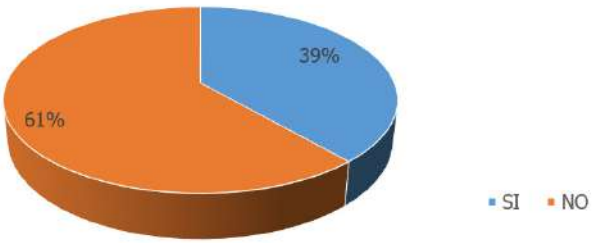


Fuente. Encuesta

Análisis e interpretación:

El 69% de los encuestados (gerentes de las empresas) indican que no se realiza un análisis financiero, mientras que el 31% afirma que sí se realiza. Esto sugiere que las grandes y medianas empresas son las que mejor administran y gestionan financieramente utilizando esta herramienta.

Figura 4. Pregunta 2 ¿Conoce Usted las ventajas de analizar financieramente a su empesa?

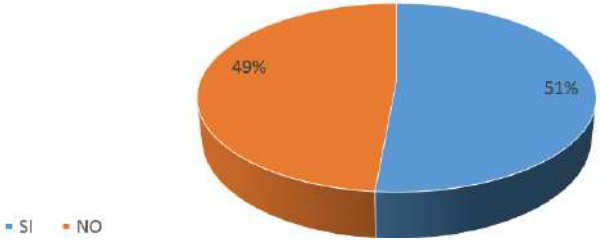


Fuente. Encuesta

Análisis e interpretación:

El 61% de los encuestados no está familiarizado con las ventajas del análisis financiero de su empresa, mientras que el 31% afirma conocerlas. Para gestionar una empresa de manera efectiva, es útil emplear herramientas financieras como el análisis por indicadores. Contar con información comparativa y tendencias de periodos presentes, pasados y futuros de las cuentas contables y ratios financieros facilita una adecuada administración de los recursos y permite evaluar la salud financiera de la entidad para abordar posibles problemas económicos.

Figura 5. Pregunta 3 ¿Se analizan los márgenes de liquidez de su empresa?

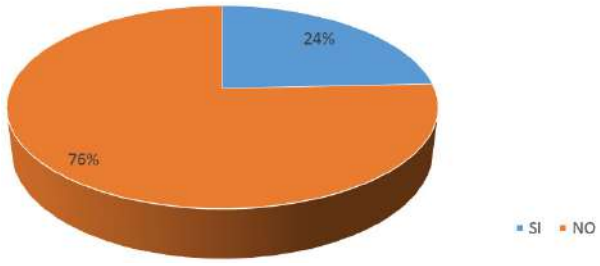


Fuente. Encuesta

Análisis e interpretación:

El 51% de los encuestados indican que conocen sus márgenes de liquidez, que reflejan la capacidad para cubrir deudas a corto plazo con activos similares. En contraste, el 49% afirma desconocer esta información. La falta de capacidad para cubrir deudas a corto plazo con activos líquidos es un problema financiero significativo, ya que puede llevar al endeudamiento a largo plazo con costos financieros elevados que afectan la utilidad del ejercicio. Esto reduce los márgenes de rentabilidad para los propietarios y puede poner en riesgo la estabilidad de la entidad, especialmente en las Microempresas de la provincia del Tungurahua.

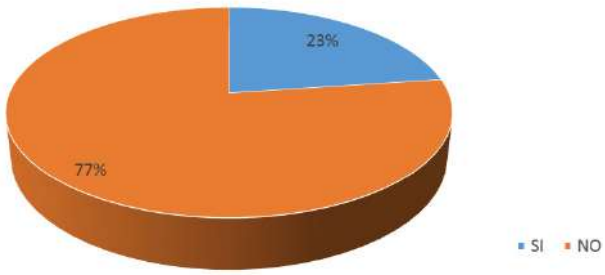
Figura 6. Pregunta 4 ¿Se analiza de solvencia de su empresa?



Fuente. Encuesta

El 76% de los encuestados afirman que no se analizan los márgenes de solvencia en la empresa, lo que indica un desconocimiento del nivel de endeudamiento. Por otro lado, el 24% señala que sí tiene conocimiento al respecto. El endeudamiento es un factor relevante que debe evaluarse desde la perspectiva del activo total, el patrimonio, el activo fijo neto y las utilidades del ejercicio. Estos aspectos son clave para inversionistas y propietarios, ya que reflejan la estabilidad financiera de la entidad. Las grandes y medianas empresas suelen gestionar mejor su endeudamiento, ya que uno de los gastos más significativos son los intereses financieros de los préstamos bancarios. Estos deben ser administrados con cuidado para asegurar una respuesta favorable a la inversión de socios y accionistas.

Figura 7. Pregunta 5: ¿Se analiza la gestión de su empresa mediante indicadores financieros?



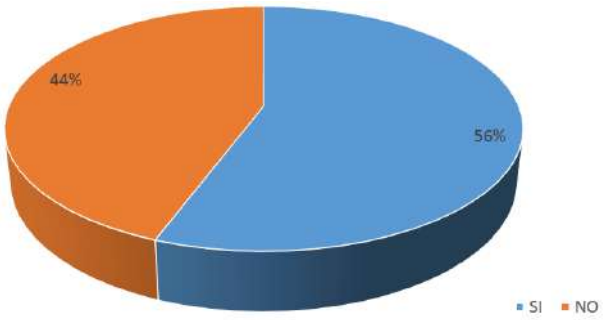
Fuente. Encuesta

Análisis e interpretación:

El 77% de los encuestados señala que no se emplean indicadores financieros para analizar la gestión empresarial, mientras que el 23% afirma lo contrario. La gestión administrativa y financiera se refleja en una correcta administración de créditos en ventas, en los plazos de recuperación de la cartera, en la rotación entre ventas e inventarios y en la relación entre el periodo de cobros a clientes y el de pagos a proveedores. Estos factores afectan los gastos administrativos, de ventas y financieros. Un problema significativo en pequeñas y microempresas es el endeudamiento innecesario con entidades financieras para pagos a proveedores debido a una política inadecuada de cobros. Una política eficiente, que cobre a clientes en plazos menores a los pagos a proveedores, evita gastos administrativos y financieros innecesarios. No gestionar correctamente el área financiera puede poner en riesgo los márgenes de rentabilidad, un aspecto crucial para los inversionistas.

Además, la rotación de inventarios debe ser evaluada, ya que su relación con los niveles de ventas exige un control preciso sobre la rotación de productos y los volúmenes de stock en bodega para evitar inversiones en mercadería con estancamientos o baja rentabilidad.

Figura 8. Pregunta 6: ¿Se analizan los márgenes de rentabilidad de su empresa mediante indicadores financieros?



Fuente. Encuesta

Análisis e interpretación:

El 56% de los encuestados indica que se realiza un análisis de la rentabilidad mediante indicadores financieros, mientras que el 44% no lo hace. Uno de los problemas detectados en esta investigación es la falta de atención al área financiera. Las pequeñas y microempresas suelen gestionar sus activos sin fijar adecuadamente el precio de venta de sus productos. Al establecer incorrectamente el costo de producción y ventas, los márgenes de utilidad se ven afectados. Los propietarios deben prestar especial atención a la rentabilidad de su inversión. Además, es crucial considerar la carga financiera en relación con las ventas. Aunque las empresas operan con el capital de los proveedores, no se debe permitir que los clientes usen el capital propio. Por ello, es importante que el plazo de cobro a clientes sea menor al

plazo de pago a proveedores. De lo contrario, la empresa podría necesitar financiamiento externo, lo cual reduce la rentabilidad. Este problema es frecuente en medianas, pequeñas y microempresas y puede solucionarse con un análisis adecuado de las políticas de ventas y recuperación de cartera.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La investigación buscó relacionar los objetivos del análisis financiero por indicadores con una planificación financiera efectiva en las empresas del sector manufacturero de Tungurahua. Es relevante señalar que la gestión empresarial no solo depende de la contabilidad y las finanzas, sino que también requiere un plan estratégico que defina los objetivos financieros y metas anuales. Estos deben incluir herramientas operativas como los indicadores financieros, los cuales deben ser monitoreados para evaluar el cumplimiento de los objetivos de liquidez, solvencia, gestión y rentabilidad, tanto actuales como futuros.

A partir del análisis de los indicadores financieros en las empresas manufactureras de Tungurahua, se identifican los siguientes puntos:

1. El sector manufacturero es el segundo más relevante en la economía por ventas, con una participación del 15.7%, equivalente a $2,856,000,000 a nivel nacional. El 97.6% de las empresas manufactureras en Ecuador son microempresas, destacando la necesidad de realizar análisis financieros para el control y gestión administrativa y financiera. Las microempresas enfrentan mayores dificultades financieras debido a la falta de medición y seguimiento económico y financiero.

2. El 69% de las empresas manufactureras en Tungurahua no realizan análisis financiero para seguir la gestión administrativa y financiera. Las grandes y medianas empresas administran mejor sus finanzas mediante esta herramienta debido al desconocimiento de sus beneficios. La falta de información comparativa y de tendencias limita la administración adecuada de recursos y el conocimiento de la salud financiera, lo que puede conducir a problemas futuros.

3. El 51% de las empresas manufactureras en Tungurahua analizan los márgenes de liquidez, es decir, la capacidad para cubrir deudas a corto plazo con activos a corto plazo. La insuficiente capacidad para cubrir deudas a corto plazo generalmente lleva a un endeudamiento a largo plazo, afectando la rentabilidad y poniendo en riesgo la entidad, especialmente en las microempresas.

4. Las grandes, medianas y pequeñas empresas ejercen mejor control financiero sobre el endeudamiento, ya que los intereses de préstamos bancarios deben ser administrados adecuadamente. Las microempresas desconocen los márgenes de solvencia, lo que dificulta conocer el nivel de endeudamiento, un aspecto crucial para los inversionistas y propietarios al evaluar la salud financiera de la entidad.

5. El 77% de las empresas manufactureras en Tungurahua no utilizan indicadores financieros para analizar la gestión empresarial. La administración de créditos, plazos de recuperación de cartera, rotación de ventas e inventarios impacta directamente en los gastos administrativos, de ventas y financieros. Las pequeñas y microempresas enfrentan problemas por endeudamiento innecesario para cubrir pagos a proveedores debido a una política inadecuada de cobros a clientes.

6. La rotación de inventarios y su relación con las ventas obliga a mantener un control adecuado para evitar pérdidas por inventarios de baja rotación y bajos márgenes de rentabilidad.

7. Más del 80% de las empresas manufactureras grandes, medianas y pequeñas monitorean la rentabilidad mediante indicadores financieros. El principal problema identificado es la falta de atención al área financiera. Las pequeñas y microempresas a

menudo gestionan sus activos sin un adecuado establecimiento de precios, lo que afecta los márgenes de utilidad. Los propietarios deben prestar especial atención a la rentabilidad de su inversión.

8. Es importante considerar la carga financiera frente a las ventas. Las empresas deben operar con el capital de proveedores sin permitir que los clientes operen con el capital propio. La relación entre plazos de pago a proveedores y plazos de cobro a clientes debe ser gestionada para evitar financiamiento externo con intereses que disminuyen la rentabilidad. Este problema es recurrente en medianas, pequeñas y microempresas y se puede solucionar con un análisis adecuado de políticas de ventas y recuperación de cartera.

En conclusión, todas las empresas deben utilizar indicadores financieros para medir la gestión empresarial. La gerencia y el área financiera deben comprender cómo se genera valor por el dinero invertido y el esfuerzo realizado, proyectando el crecimiento y permanencia futura de la empresa y anticipando problemas financieros y administrativos.

6. REFERENCIAS

Álvarez, A. (2015). *Introducción al Análisis Financiero. San Vicente: Editorial Club Universitario.*

Cibrán, P. P., Crespo, M., & Huarte, C. (2016). *Planificación financiera. Madrid: Esic Editorial.*

Córdoba, M. (2016). *Gestión financiera. Bogotá: Ecoe Ediciones. 7.*

De Zayas, O. (2016). *La Administración Financiera del Capital de Trabajo y la liquidez empresarial. Ecoe Ediciones*

Franklin, E. B. (2017). *Auditoria Administrativa Gestión estratégica del cambio. México: Pearson Prentice Hall.*

Guajardo, G., & Andrade, N. (2015). *Contabilidad Financiera. México D.F.: McGraw Hill.*

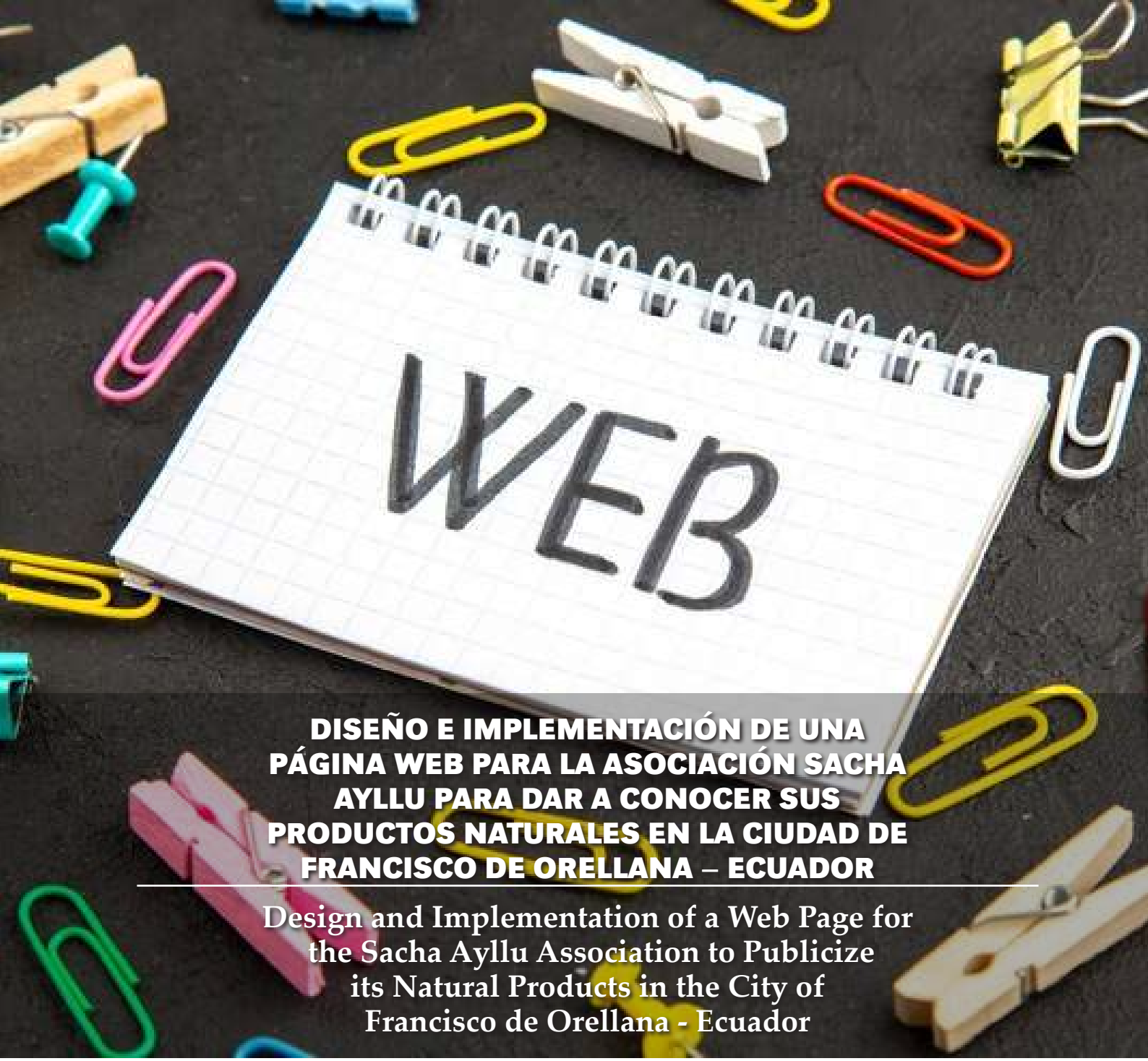
Ministerio de Producción Comercio Exterior, Inversiones y Pesca – Boletín de cifras del sector productivo (2023). *Disponible en: https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2023/05/Boletin-Cifras-Productivas-MAYO2023.pdf*

Ortiz, H. (2016). *Análisis financiero aplicado y principios de administración financiera. Bogotá: Editorial Universidad externado de Colombia.*

Sanchis, J., & Soriano, D. (2016). *Creación y dirección de pymes. Ediciones Díaz de Santos, S.A.*

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (14 de febrero de 2024). *Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. Obtenido de Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros: https://www.supercias.gob.ec/portalscvs/index.htm*

Zapata, S. P. (2017). *Contabilidad general. Ecuador: McGraw Hil*



DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PÁGINA WEB PARA LA ASOCIACIÓN SACHA AYLLU PARA DAR A CONOCER SUS PRODUCTOS NATURALES EN LA CIUDAD DE FRANCISCO DE ORELLANA – ECUADOR

Design and Implementation of a Web Page for the Sacha Ayllu Association to Publicize its Natural Products in the City of Francisco de Orellana - Ecuador

Miguel Ángel Martínez Vargas
Instituto Superior Universitario España – ISTE
Orcid: https://orcid.org/0009-0006-8232-4376
miguel.martinez@iste.edu.ec

Edison Manuel Arroba Freire
Instituto Superior Universitario España – ISTE
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-7196-0784
edison.arroba@iste.edu.ec

RESUMEN

La asociación necesita optimizar su estructura interna debido a su crecimiento gradual desde su fundación, tanto en cartera de clientes como en personal y oferta de servicios. Este crecimiento demanda una nueva estrategia para expandir el producto. En los últimos años, la Asociación Artesanal Sinchi Warmi, aunque está presente en el mercado con sus productos artesanales, no ha innovado ni ha entrado en el mercado digital de manera efectiva, limitando así sus ventas al área local en el Cantón Loreto y a los clientes que puedan encontrarla en internet. La asociación enfrenta gastos operativos como pagos de servicios básicos y amortizaciones de deuda en entidades financieras para inversión. El siguiente paso es considerar la Web como una plataforma para distribuir servicios y construir información. Para implementar este sistema web, se requiere contratar un diseñador gráfico, profesional en comunicación visual que traduce mensajes en imágenes. También es necesario un administrador de sistemas, encargado de gestionar sistemas operativos y actualizar funciones según sea necesario. Este profesional mantiene el sistema, gestiona incidencias de usuarios y resuelve problemas. Monitorea incidencias de software y supervisa sistemas.

Palabras clave: Página web, accesibilidad, usabilidad, internet, e-comerce, desarrollo web, wordpress, web development, marketing.

ABSTRACT

The association needs to improve its internal organization, since it has been growing gradually since its inception, not only in terms of client portfolio, but also in personnel and service offerings. This increase in the size of the business generated the need to apply a new strategy to help expand the product. In recent years, since the Sinchi Warmi Artisan Association has been in the market with its artisan products, it has not innovated or entered the digital market effectively, so its sales are limited to the local area in Cantón Loreto and possible clients who, in their search through the Internet, manage to locate them. Within this association there are operating expenses, which are the payment of basic services, cancellation of debt payments in a financial institution for the investment of the same association, etc. The current step is the vision of the Web as a platform, that is, as the medium for the distribution of services and for the construction of information, its selection, etc. For the execution of this web system, it is necessary to hire a graphic designer, who is a visual communication professional, who captures the messages that need to be transmitted in images. A systems administrator who will be the person who has the responsibility of managing the operating systems, updating features if necessary. He is in charge of system maintenance; deals with user incidents, and solves problems that arise. Solve software incidents, monitor different systems.

Keywords: Web page, accessibility, usability, internet, e-commerce, web development, wordpress, web development, marketing.

1. INTRODUCCIÓN

El siglo XXI es conocido como el siglo de la tecnología. En la actualidad, el mundo está inmerso en el ámbito digital, donde la tecnología e Internet influyen en todos los aspectos de la vida. Cada vez más negocios trasladan sus operaciones al entorno virtual, ya que esto ofrece ventajas que las tiendas físicas no pueden alcanzar debido a los altos costos de instalaciones y logística (Ryan & Jones, 2019).

Las empresas que desean expandirse y alcanzar nuevos mercados deben adaptarse y utilizar herramientas tecnológicas que faciliten su desarrollo en el mercado global (Kotler & Armstrong, 2017). La globalización ha provocado un notable crecimiento en la comercialización electrónica a nivel mundial, permitiendo a las empresas prosperar en esta nueva forma de venta (Guananga & Rivadeneira, 2019).

Recursos humanos y económicos a menudo representan limitaciones para el desarrollo del comercio electrónico en algunos países, especialmente en pequeñas y medianas empresas (Pymes) (Navas, 2017).

El Internet de las cosas permite al marketing digital interactuar con los clientes a través de diversos canales, siempre que estos tengan acceso a la empresa desde su canal preferido y obtengan respuestas satisfactorias (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019). Esta tecnología también ofrece la posibilidad de revertir situaciones adversas en las relaciones con los clientes (Velasco, 2019).

La web, accesible desde cualquier navegador, proporciona información sobre la localización y funcionamiento de la institución. La página está diseñada para ofrecer una visión completa, diferenciando entre usuarios no registrados, que solo pueden acceder a información general, y usuarios registrados, que tienen acceso a funciones adicionales, como los administradores (Guananga & Rivadeneira, 2019).

La producción sostenible de los socios de "Sinchi Warmi" en el cantón Loreto se basa en consumidores que buscan productos de alta calidad. Este documento expone las motivaciones para investigar la viabilidad de un proyecto, siguiendo el enfoque de Kotler & Armstrong (2017). Este enfoque permite analizar las etapas del proyecto y justificar los objetivos específicos, facilitando un estudio de factibilidad para estimar los costos de producción y confirmar la viabilidad en el marketing digital (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019).

Según Velasco (2019), el marketing digital se está consolidando como una herramienta para realizar transacciones globales sin las limitaciones del entorno laboral convencional. La asociación se dedica a la producción de productos artesanales. Según la Visión Gerencial, un sistema de producción se define como el conjunto de métodos y procedimientos para transformar recursos en bienes y servicios.

La producción artesanal utiliza materias primas naturales básicas y procesos no industriales que implican herramientas simples y trabajo físico y mental. Estos productos, elaborados en la Amazonía con semillas como ojo de venado, illpamuyo, y kirut-tagua, presentan una oportunidad para explorar nuevos nichos en el mercado nacional, dada la escasez de empresas dedicadas a las artesanías amazónicas y la disponibilidad de materia prima (Guananga & Rivadeneira, 2019; Procel & Amaluisa, 2016).

Los productos artesanales tienen la ventaja de estar libres de crueldad animal y químicos, además de conservar la cultura amazónica y promover la protección del medio ambiente. La asociación Sinchi Warmi ofrece productos como las shicras, bolsos de fibra vegetal textil (Guananga & Rivadeneira, 2019). Estos productos son valorados por su bajo costo, peso ligero y propiedades superiores como materia prima renovable en compuestos de matriz polimérica (Morales, 2018).

La fabricación de shicras requiere un proceso manual laborioso, usando las uñas y yemas de los dedos para el anillado y torcido. Esta técnica demanda habilidad, ya que confeccionar una bolsa de tamaño mediano puede llevar casi un mes trabajando entre dos y tres horas diarias. Otro producto destacado es la Ashanga, una canasta tejida a mano con lisan, fibra natural del bosque, esencial en las actividades agrícolas de las familias kichwas (Procel & Amaluisa, 2016). La producción de ashangas es realizada por chagramamas, mujeres especializadas en el cultivo y la cosecha.

La chakra es un sistema ancestral de producción sostenible que utiliza la agrobiodiversidad. Guananga & Rivadeneira (2019) señalan que las culturas campesinas que emplean agrobiodiversidad desempeñan un papel fundamental en su conservación in situ, promoviendo el conocimiento intergeneracional y prácticas ancestrales.

Introducir nuevos productos hechos con materia prima local puede mejorar el emprendimiento. Kotler & Armstrong (2017) indican que el emprendimiento social ha atraído la atención académica, con un aumento de estudios publicados. Con mano de obra local, el emprendimiento puede prosperar e introducir las artesanías de la asociación Sinchi Warmi en la Provincia de Orellana.

La producción debe priorizar la conservación ambiental mediante técnicas adecuadas, ga-

rantizando precios accesibles y aceptación social. Según Ryan & Jones (2019), la producción sostenible ofrece beneficios económicos, sociales y ambientales, buscando mejorar la eficiencia en el uso de recursos técnicos, tecnológicos y humanos.

La Asociación "Sinchi Warmi" surge para impulsar el desarrollo productivo en el cantón Loreto y promover acciones en este sector, fomentando el crecimiento de la actividad productiva local.

2. OBJETIVO

La Asociación Sinchi Warmi, ubicada en la Comunidad Santa Rosa de Balino, Parroquia Ávila Huiruno, Cantón Loreto-Orellana-Ecuador, pretende desarrollar un plan de ventas que utilice estrategias de marketing digital para optimizar la comercialización de sus productos. Este plan buscará mejorar la presencia en el mercado y aumentar la efectividad de las ventas mediante la implementación de tácticas digitales adaptadas a las necesidades del sector.

3. METODOLOGÍA

El método cuantitativo se basa en los principios del positivismo y el neopositivismo, siguiendo estándares rigurosos de diseño antes de iniciar la investigación. Su objetivo es estudiar propiedades y fenómenos cuantitativos, estableciendo, formulando, fortaleciendo y revisando teorías existentes. Esta metodología desarrolla y aplica modelos matemáticos, teorías e hipótesis relacionados con fenómenos naturales (Arias, 2019).

La investigación cuantitativa emplea modelos matemáticos y estadísticas para procesar y analizar la información, buscando precisión en la interpretación de los datos y resolviendo problemas específicos.

Los métodos de investigación a utilizar son los siguientes:

- Analítico-Sintético: Este método implica descomponer el objeto de estudio en sus partes y relaciones para luego integrarlos, descubriendo cómo se interrelacionan (Cifuentes, 2022). Consiste en descomponer el objeto en sus partes básicas y luego reunirlas para generar nuevo conocimiento. Permite un análisis completo de la situación actual y el desarrollo de soluciones para problemas en la tienda de zapatos.

- Inductivo-Deductivo: Este enfoque va de lo general a lo particular, siendo ampliamente utilizado para pasar del conocimiento empírico al teórico. Es crucial en las ciencias exactas y naturales y se aplica también en el ámbito social (Fonseca, 2017). Parte del estudio de aspectos específicos para llegar a generalizaciones y deducir nuevas normas. Permite obtener información real sobre procesos para investigar factores que afectan la gestión comercial y publicitaria de la empresa (Cifuentes, 2022).

Los tipos de búsqueda a realizar son:

- Bibliográfica: Consiste en la recopilación de información de libros y fuentes científicas relacionadas con los temas de investigación.

- Desde el campo: Incluye visitas a la sede de los eventos, específicamente al almacén de la tienda de zapatos "GEOLI" en Pedernales.

- Descriptiva: Describe las características fundamentales del estudio utilizando criterios sistemáticos.

Las técnicas para recopilar información son:

- Encuestas: Recogen información de personas involucradas y afectadas por la situación problemática en la implementación de una página web para la asociación Sacha Ayllu.

- Entrevistas: Obtienen información de los responsables de la administración de proce-

sos de venta en la asociación Sacha Ayllu.

• Observación: Permite observar detalladamente el trabajo en el departamento de ventas y publicidad de la asociación Sacha Ayllu.

Herramientas para la recopilación de datos:

• Cuestionario: Puede aplicarse personalmente o por correo, de manera individual o colectiva. El diseño debe basarse en el marco teórico, hipótesis, variables e indicadores de investigación. Cada pregunta debe estar relacionada con las variables estudiadas. Es importante considerar la operatividad de las variables para asegurar que todos los indicadores se evalúen adecuadamente (Fonseca, 2017). El cuestionario se utilizará en encuestas, entrevistas y pruebas dirigidas a empleados internos y clientes de la asociación Sacha Ayllu.

4. RESULTADOS

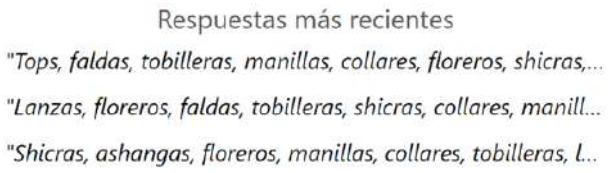
Según Arias (2019), los métodos más precisos para la recolección de datos en diferentes investigaciones incluyen:

Técnica de la encuesta: Este método de investigación recopila información de un grupo mediante preguntas estructuradas y predefinidas. La encuesta puede realizarse a través de diversos medios, como entrevistas personales, cuestionarios en línea, llamadas telefónicas, entre otros. Para definir el medio adecuado, es necesario disponer de las herramientas apropiadas y considerar el tipo de mercado analizado. En este trabajo de investigación, la encuesta se aplicará a la muestra seleccionada durante una visita in situ.

A continuación, se presentan los principales resultados de la encuesta realizada a la asociación Shinchi Warmi, aplicada de manera anónima.

Durante la encuesta, se investigaron los productos ofrecidos por la Asociación Sinchi Warmi, revelando una variedad de artículos disponibles. Las respuestas destacaron productos como tops, faldas, tobilleras, manillas, collares, floreros y shicras. También se mencionaron lanzas, floreros, faldas, tobilleras, shicras, collares y manillas, mostrando una oferta diversa y versátil. Adicionalmente, se resaltaron elementos como shicras, ashangas, floreros, manillas, collares y tobilleras, subrayando la amplia gama de productos disponibles para los clientes.

Figura 1. ¿Qué productos ofrece la Asociación Sinchi Warmi?



Algunos participantes señalaron una producción diaria inferior a 15 unidades, mientras que otros mencionaron que fabrican de 1 a 15 unidades por pedido. Estas respuestas evidencian la flexibilidad en la producción de la asociación, ajustándose a las necesidades y demandas de los clientes. Además, otra respuesta confirmó la producción diaria de menos de 15 unidades, lo que sugiere una consistencia en la capacidad productiva de la asociación durante el período analizado.

Figura 2. ¿Qué productos ofrece la Asociación Sinchi Warmi?

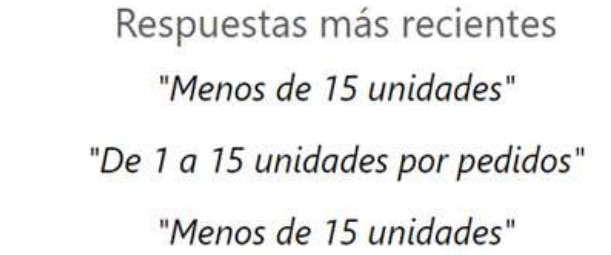
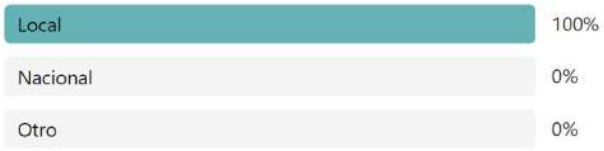


Figura 3. ¿Todo lo que usted produce, vende a la tienda especializada de productos de artesanía Wiñari?

En cuanto a la distribución de los productos de la Asociación Sinchi Warmi, la pregunta planteada indagó si todo lo producido se comer-

cializa en la tienda especializada de artesanía Wiñari. Todas las respuestas indicaron que no, revelando que la asociación utiliza otros canales de venta o destinos para sus productos, además de la tienda mencionada. Este dato sugiere una diversificación en los puntos de venta o estrategias de comercialización de la asociación, lo que puede implicar una mayor exposición de sus productos en diferentes mercados o audiencias.

Figura 4. ¿Cuánto de la producción diaria está destinada a las siguientes características? Mencione la cantidad.

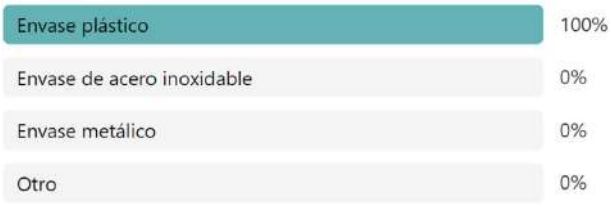


La distribución de la producción diaria según los diferentes destinos mostró que el 100% de la producción se dirige al ámbito local, sin asignar cantidades al mercado nacional u otros destinos especificados. Esto indica que la Asociación Sinchi Warmi concentra su producción en satisfacer la demanda local, lo que podría implicar una estrategia enfocada en consolidar su presencia en el mercado regional o comunitario antes de expandirse a otros niveles geográficos.

Figura 5. ¿Por qué beneficios usted se integra a la Asociación Sinchi Warmi?

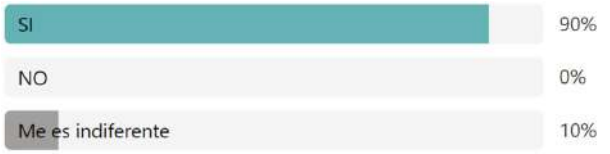
En relación con los beneficios que fomentan la integración a la Asociación Sinchi Warmi, se reveló que el 95% de los encuestados se une principalmente debido al apoyo cooperativo entre los socios, mientras que solo el 5% lo hace por la garantía de un mercado seguro. No se registraron respuestas vinculadas a buenos precios u otros beneficios. Este resultado subraya la importancia percibida del apoyo mutuo entre los miembros de la asociación, lo que sugiere un fuerte sentido de solidaridad y cooperación dentro de la comunidad artesanal.

Figura 6. ¿Qué tipo de recipientes utiliza para la recolección de su producto?



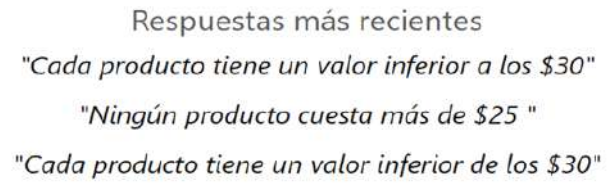
La encuesta sobre los recipientes utilizados para la recolección del producto mostró que el 100% de los participantes usa envases plásticos. No se reportaron respuestas que indicaran el uso de recipientes de acero inoxidable, metálicos u otros materiales. El resultado sugiere una preferencia generalizada por los envases plásticos, probablemente debido a su disponibilidad, costo y practicidad para el manejo del producto durante la recolección.

Figura 7. ¿Está de acuerdo con el precio pagado por su producto?



En relación con la percepción del precio pagado por el producto, el 90% de los encuestados expresó conformidad con el mismo, mientras que un 5% se mostró indiferente. No se registraron respuestas en desacuerdo con el precio. Este resultado indica una satisfacción generalizada con los precios establecidos por los productos de la Asociación Sinchi Warmi.

Figura 8. ¿Cuánto le pagan a usted por su producto?



Las respuestas sobre el pago recibido por los productos indican que cada uno tiene un valor inferior a $30. No se mencionó ningún producto con un costo superior a $25. Esto sugiere que los precios establecidos por la Asociación Sinchi Warmi son accesibles para los consumidores.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La implementación de estrategias de marketing digital para la comercialización de artesanías en la Asociación Sinchi Wuarmi, de la Comunidad Santa Rosa de Balino, Parroquia Ávila Huiruno, Cantón Loreto, Provincia de Orellana, busca mejorar la demanda de ventas. La presencia digital ofrece una propuesta de valor significativa al proporcionar información gráfica e interactiva sobre la gama de productos del taller artesanal. Las redes sociales y páginas web constituyen medios electrónicos accesibles a los clientes (Ryan & Jones, 2019).

La creatividad es un factor clave para idear nuevos canales estratégicos (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2019), motivando la mejora sostenible y la creación de medios adecuados para que la Asociación Sinchi Wuarmi se comunique con el público a través de internet, generando una afluencia de visitas al negocio.

La escasa presencia digital de este modelo de negocio representa una oportunidad significativa para promover la marca, que aún no está posicionada ni reconocida (Kotler & Armstrong, 2017). La implementación de estrategias de marketing digital resultaría útil como referencia para crear un entorno digital completo.

Los activos digitales conformarían dicho entorno, aprovechando la tendencia de promoción turística de la región Amazónica y del Cantón Loreto, creando contenido atractivo para el público en internet.

La presencia en internet puede representar adecuadamente la misión, visión y valores de la Asociación Sinchi Wuarmi, ayudando al cliente a conocer mejor la organización y generando una reputación e imagen positiva de sus productos.

Trabajar en un entorno digital facilitaría a la Asociación Sinchi Wuarmi participar en eventos sociales, ferias internacionales y establecer alianzas o convenios con otras entidades del ámbito turístico local, regional y nacional. La presencia digital es una oportunidad para expandir el alcance de las artesanías, evaluar la competencia, fidelizar e interactuar con los clientes, y medir, corregir y optimizar resultados (Guananga & Rivadeneira, 2019).

6. REFERENCIAS

Arias, C. (2019). *Metodología de la investigación. Bogotá: Fénix.*

Chaffey, D., & Ellis-Chadwick, F. (2019). *Digital marketing: Strategy, implementation and practice (7th ed.). Pearson Educación.*

Cifuentes, F. (2022). *Herramientas y aplicativos. México: Pearson.*

Fonseca, G. (2017). *Hojas de Excel como herramienta activa de la investigación. Lima: Editorial Universidad de San Marcos.*

Guananga, D. and Rivadeneira, K. (2019). *Catálogo digital para la comercialización de la producción artesanal indígena de la parroquia Tarqui de la provincia de Pastaza, Universidad Estatal Amazónica - repositorio.uea.edu.ec. Available from: https://repositorio.uea.edu.ec/bitstream/123456789/738/1/T.TUR.B.UEA.%20%204181.pdf (Accessed: May 5, 2023).*

Kotler, P., & Armstrong, G. (2017). *Principles of marketing (17th ed.). Pearson Education.*

Morales, K. (13 de marzo de 2018). *El Comercio. Obtenido de Shicras: tejido ancestral: https://elcomercio.pe/eldominical/shicras-tejido-ancestral-noticia-503320-noticia/*

Navas Recalde, G.M. (2017) *Plan de fortalecimiento asociativo para mujeres Productoras de Artesanías de la Parroquia san José de Dahuano, Cantón Loreto, Provincia de Orellana, periodo 2017- 2020., DSpace ESPOCH.: Página de inicio. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Available from: http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/12870 (Accessed: May 4, 2023).*

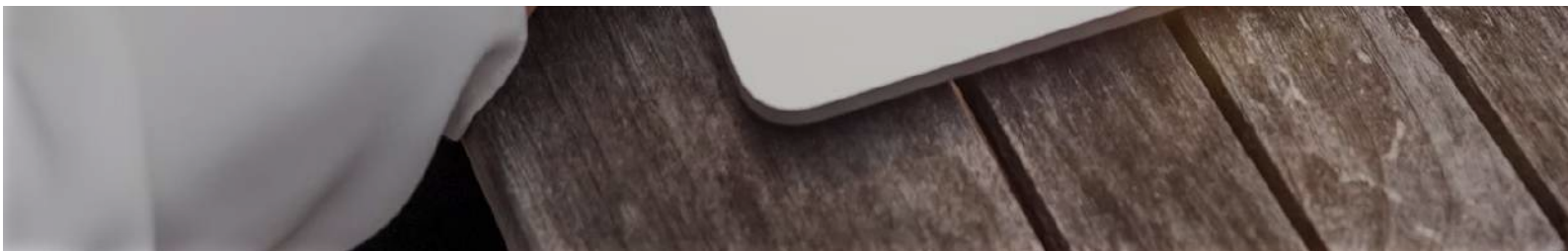
Procel, G., & Amaluisa, K. (2016). *Proama-*

zonía. Obtenido de Ashangas Amazónicas: una iniciativa que promueve la producción sostenible y comercialización de los productos provenientes de las chakras: https://www.proamazonia.org/ashangas-amazonicas-una-iniciativa-que-promueve-la-produccion-sostenible-y-comercializacion-de-los-productos-provenientes-de-las-chakras/

Ryan, D., & Jones, C. (2019). *Understanding digital marketing: Marketing strategies for engaging the digital generation (4th ed.). Kogan Page Publishers.*

Velasco, S. (2019). *Estudios de talento humano. Buenos Aires: Praxis.*

RESÚMENES



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO PARA EL APRENDIZAJE DE LA PREVENCIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA: UN ENFOQUE INTEGRAL

Validation of an instrument for learning tuberculosis prevention in Nursing Students: A Comprehensive Approach

Viviana Magdalena Tapia Puga
Docente de la Universidad Central del Ecuador
vmtapia@uce.edu.ec

Charles Nelson Anderson Cruz
Dr. en Medicina, Magíster en Salud Ocupacional.
edison.arroba@iste.edu.ec

Omar Ramón Fernández Concepción
Especialista de Segundo Grado en Cirugía General, Profesor Asistente.
Omarwilli2@gmail.com

La investigación realizada tiene como objetivo principal desarrollar y validar un instrumento educativo para mejorar el aprendizaje sobre la prevención de la tuberculosis en internos rotativos de enfermería. La tuberculosis, una enfermedad infectocontagiosa global, presenta un aumento preocupante en varios países de América Latina. Este estudio evalúa la validez del instrumento para su uso en futuras investigaciones y en el diseño de programas educativos efectivos.

Los internos rotativos de enfermería, estudiantes en su último año de formación, juegan un papel crucial en el cuidado de pacientes con tuberculosis. Además de su rol asistencial, su formación debe incluir un enfoque preventivo sólido, considerando la transmisión de persona a persona de esta enfermedad. La importancia de dotar a estos estudiantes de herramientas educativas eficaces radica en la necesidad de frenar la propagación de la tuberculosis, una realidad persistente y agravada.

En la conceptualización y desarrollo del instrumento, se abordaron tanto la prevención primaria como la secundaria y terciaria de la tuberculosis. Las 42 preguntas del cuestionario, cada una con cinco alternativas, se estructuraron cuidadosamente para abarcar dimensiones como la capacitación sobre tuberculosis, medidas ambientales, vacunación, promoción de la salud, diagnóstico oportuno, medios de diagnóstico, tratamiento, seguimiento y control. La intención es ofrecer a los estudiantes una herramienta completa que refuerce sus conocimientos teóricos y estimule el desarrollo de habilidades prácticas en la prevención de la tuberculosis.

La metodología aplicada para la validación del instrumento involucró la participación de diez expertos, incluyendo metodólogos y especialistas con Grado Científico de Doctores en Ciencias, provenientes de Perú, Ecuador y Cuba. Esta diversidad geográfica y profesional garantizó independencia en las evaluaciones y evitó posibles sesgos. La ficha de validación de expertos, diseñada para evaluar claridad, objetividad, actualidad, organización, suficiencia, intencionalidad, consistencia, coherencia, metodología y pertinencia del instrumento, arrojó resultados excepcionales. El promedio de excelencia alcanzado en todos los ítems fue del 95.03%.

En la discusión de los resultados, se subrayó la necesidad de contar con instrumentos educativos sensibles y confiables para futuras investigaciones. En el contexto ecuatoriano, no se dispone de evidencia sobre un instrumento educativo específico para la tuberculosis, lo que resalta la relevancia y novedad de esta investigación. La conclusión de este estudio destaca la obtención de un cuestionario validado que cumple con los objetivos iniciales, considerándose una herramienta válida para evaluar el aprendizaje de la prevención de la tuberculosis en estudiantes internos rotativos de enfermería en la Universidad Central del Ecuador. El alcance previsto incluye la expansión de este instrumento a otras universidades en Ecuador y, potencialmente, en otros países. El siguiente paso en esta línea de investigación es la implementación del instrumento en la elaboración de un programa educativo integral, que no solo mejore la formación académica de los estudiantes, sino que también los prepare para el ejercicio profesional, contribuyendo a la salud comunitaria y a la prevención a largo plazo de la tuberculosis.

AUTOMANEJO PARA EL CONTROL DE RIESGO DE PACIENTES CON PIE DIABÉTICO

Self-management for risk control in patients with diabetic foot

Ingrid Amairani Martin Ortiz
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
a15214360@alumnos.uady.mx.

Patricia Isolina del Socorro Gómez Aguilar
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
patricia.gomez@correo.uady.mx

Saydi Paloma Santoyo Fuentes
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
paloma.santoyo@correo.uady.mx

Antonio Vicente Yam Sosa
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
antonio.yam@correo.uady.mx

La creciente incidencia de enfermedades no transmisibles plantea un desafío significativo para la salud pública, suscitando preocupación sobre la gestión y control de condiciones crónicas. En este contexto, una problemática relevante es el riesgo de desarrollar el temido "pie diabético" en personas con diabetes tipo 2. Esta complicación, que puede llevar a consecuencias graves, es un área de estudio fundamental para comprender, prevenir y tratar sus efectos devastadores.

En esta ponencia, dirigida por la reconocida experta Ingrid Martin, se examinan estrategias innovadoras de automanejo destinadas a reducir el riesgo de pie diabético en pacientes con diabetes tipo 2. Un enfoque integral es esencial, abarcando no solo los aspectos clínicos y fisiológicos, sino también las dimensiones psicosociales y culturales que influyen en la efectividad del autocuidado.

El estudio, realizado con la participación de 30 individuos, tanto hombres como mujeres, ofrece una visión detallada de diversos grados de riesgo de pie diabético. Estos casos fueron examinados y evaluados mediante una serie de instrumentos especializados, cada uno diseñado para arrojar luz sobre aspectos cruciales de la condición. Entre ellos, el "Instrumento de Evaluación de Neuropatía de Michigan" destacó como una herramienta clave, estructurada en secciones de historia y evaluación. Esta herramienta permite una indagación minuciosa en la sensibilidad de los pies, la presencia de síntomas, la inspección física y otros parámetros clínicos fundamentales.

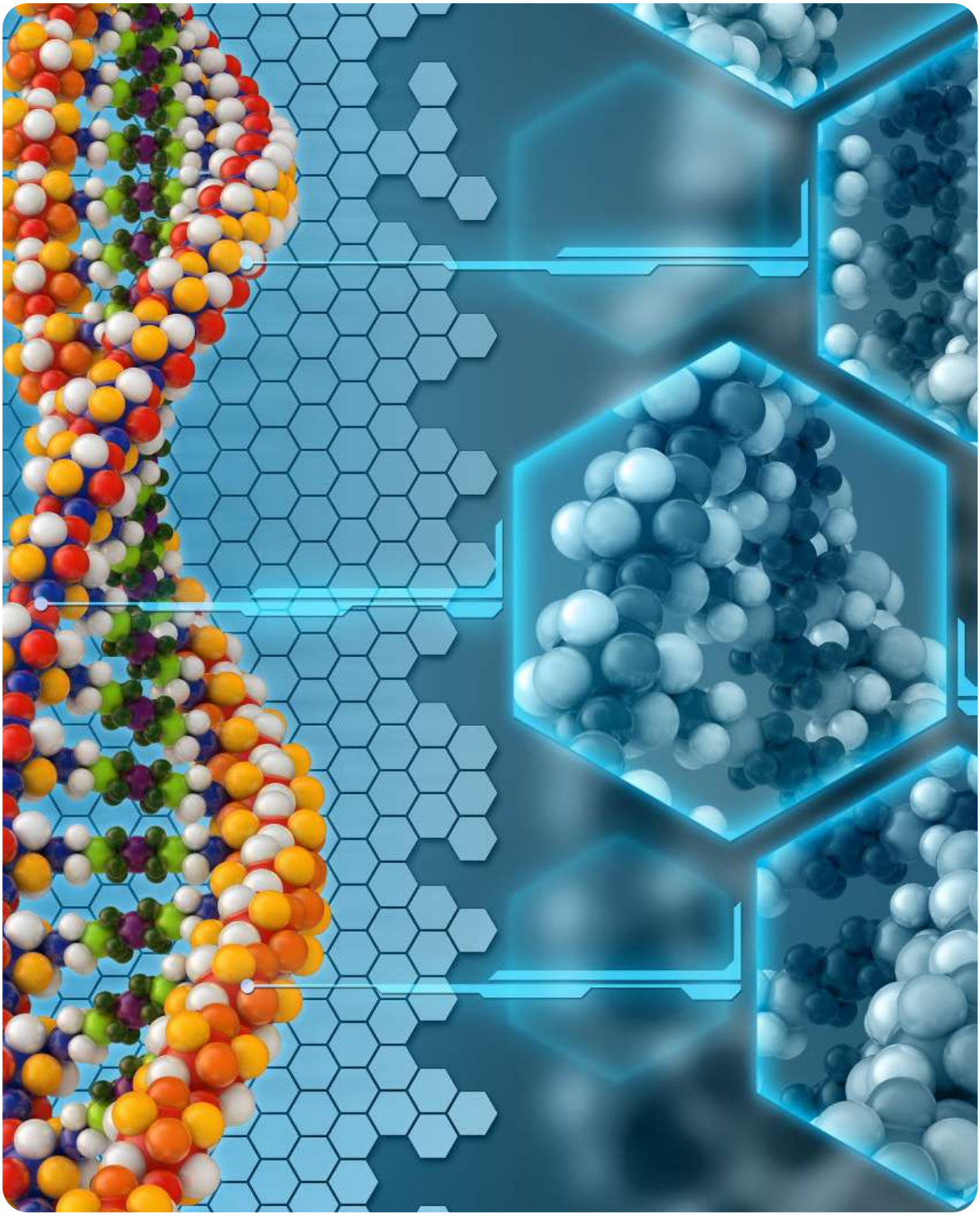
El análisis de los resultados reveló desafíos significativos: el 80% de los participantes enfrentan problemas de peso, con el sobrepeso y la obesidad como factores de riesgo predominantes. La duración variable de la diabetes presenta un escenario diverso, desde una evolución de 1 a 10 años hasta casos con más de tres décadas conviviendo con la enfermedad. Los síntomas, que van desde el adormecimiento de los pies hasta calambres musculares, ilustran la complejidad de la experiencia de quienes enfrentan el riesgo de pie diabético.

La aplicación del "Instrumento de Evaluación de Neuropatía de Michigan" reveló matices clínicos importantes, como la disminución de la sensibilidad en el pie izquierdo y la presencia de piel seca y fisuras en el derecho. La evaluación física no se limitó a la superficie, extendiéndose a mediciones más profundas como el índice tobillo-brazo. Este índice no solo reveló parámetros normales, sino también la presencia de enfermedad arterial periférica leve en algunos casos, a menudo sin ser percibida por los propios pacientes.

El análisis del automanejo, un componente esencial en la gestión de la diabetes tipo 2 y la prevención del pie diabético, destacó la necesidad crítica de educación del paciente. Las dimensiones del conocimiento de la enfermedad, el manejo de síntomas y la adherencia al tratamiento revelaron brechas significativas que pueden abordarse con estrategias personalizadas. La identificación de patrones culturales, donde las mujeres asumen roles domésticos a expensas de su salud, y la percepción tradicional del hombre como proveedor económico influyen en la falta de atención médica, añadiendo complejidad a la gestión de la diabetes tipo 2.

Esta ponencia no solo expone los resultados y análisis de un estudio detallado, sino que también invita a una reflexión profunda sobre la necesidad de abordajes holísticos y personalizados en el cuidado de pacientes con diabetes tipo 2. Más allá de los datos clínicos, la importancia de la educación, el apoyo y la comprensión de las dimensiones culturales se presentan como elementos fundamentales en la construcción de estrategias eficaces de automanejo. En última instancia, la ponencia

aspira a contribuir al desarrollo de intervenciones más efectivas, destinadas a mejorar la calidad de vida y prevenir complicaciones a largo plazo en aquellos que enfrentan el desafío de vivir con diabetes tipo 2.



ADHERENCIA TERAPÉUTICA Y ESTILO DE VIDA EN PERSONAS CON DIABETES TIPO 2 DE OXKUTZCAB, YUCATÁN

Therapeutic adherence and lifestyle in people with type 2 diabetes from Oxkutzcab, Yucatán

Larisa Uvelina Chan Canul
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
a17214359@alumnos.uady.mx

Andrea Adriana Méndez Alpuche
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
a12001618@alumnos.uady.mx

Patricia Isolina del Socorro Gómez Aguilar
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
patricia.gomez@correo.uady.mx

Saydi Paloma Santoyo Fuentes
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
paloma.santoyo@correo.uady.mx

Antonio Vicente Yam Sosa
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
antonio.yam@correo.uady.mx

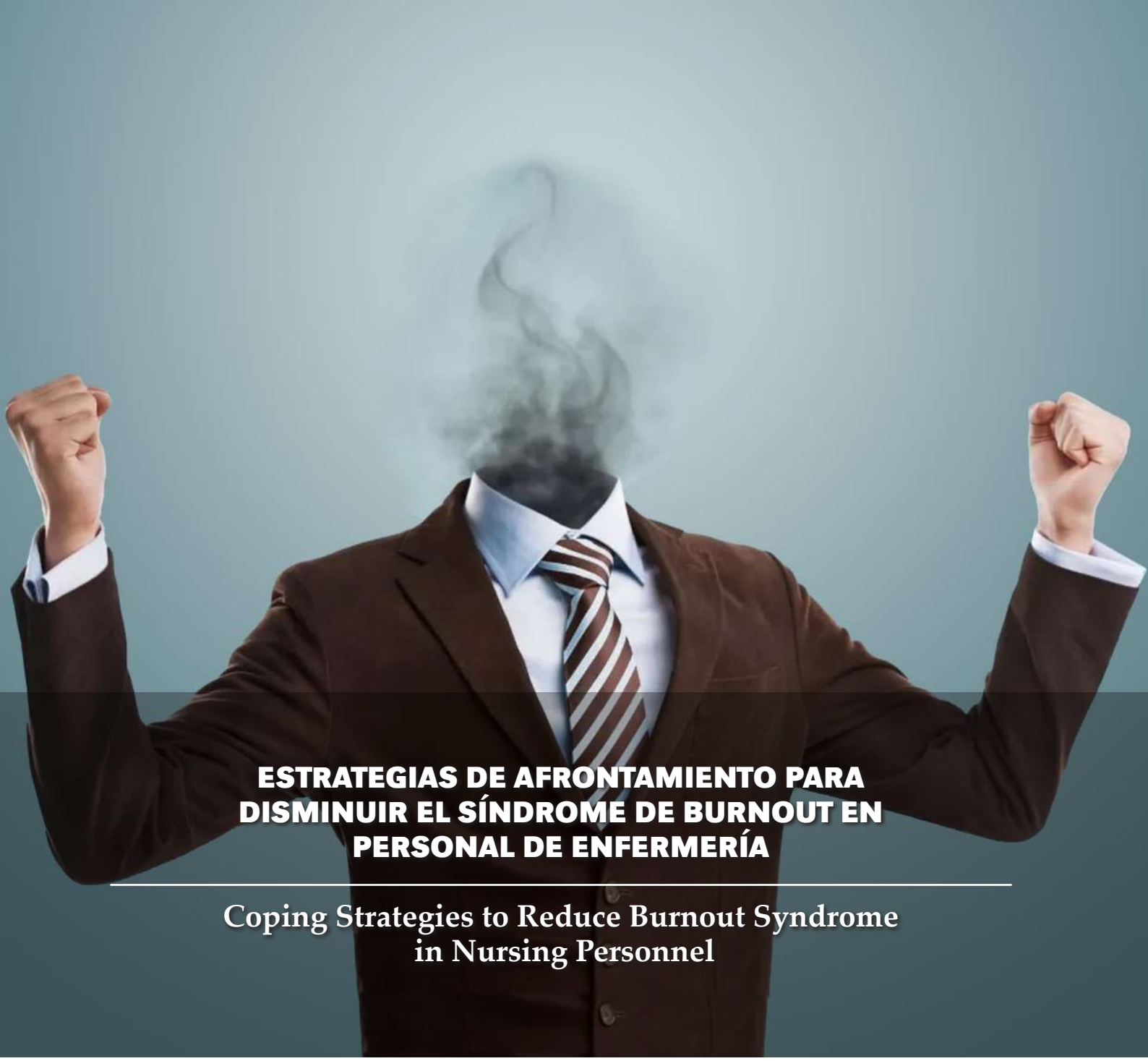
La Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca que el estilo de vida diario juega un papel fundamental en la prevención de enfermedades crónicas, como la diabetes tipo 2. La adherencia terapéutica y el estilo de vida son elementos clave para el control de esta enfermedad, que es una de las diez principales causas de muerte a nivel mundial. En México, la diabetes es la segunda causa de mortalidad en el país. En el estado de Yucatán, el 10.7% de la población de 20 años y más padece diabetes tipo 2, mientras que en Oxkutzcab, el 11% de la población total presenta esta enfermedad.

Para esta investigación se utilizó una metodología cuantitativa, correlacional y retrospectiva con diseño transversal. El universo de estudio estuvo conformado por 120 personas con diabetes tipo 2, y la muestra aleatoria consistió en 50 personas. Las mujeres son el grupo mayoritario que acude a centros de salud en comparación con los hombres, debido a que son más sensibles a las señales que su cuerpo comunica.

Se aplicaron dos instrumentos. El primero fue una escala de adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2, versión 3, que mide siete factores: apoyo familiar, organización y apoyo comunal, ejercicio físico, control, higiene y autocuidado, dieta y valoración de la condición física. La escala consta de 55 ítems, con una confiabilidad del 0.87. Ofrece cinco tipos de respuestas tipo Likert, que van desde cero (nunca) hasta cuatro (siempre). La categorización para clasificar la adherencia es alta (de 67 a 100 puntos), media (de 33 a 66 puntos) y baja (de cero a 32 puntos).

El segundo instrumento utilizado mide el estilo de vida de los diabéticos y evalúa siete dimensiones: nutrición, actividad física, consumo de alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento. Esta escala está compuesta por 25 ítems y tiene una confiabilidad del 0.81. Cada ítem ofrece tres opciones de respuesta con valores de cero, dos y cuatro, donde cuatro representa el valor máximo deseable. La categorización del estilo de vida se divide en favorable (menos de 60 puntos), poco favorable (entre 60 y 80 puntos) y favorable (más de 80 puntos).

El 36% de las personas evaluadas mostró una adherencia terapéutica baja, y el 70% presentó un estilo de vida poco favorable. La mayoría de los factores y dominios de cada instrumento se posicionaron en niveles bajo-medio, lo cual es motivo de preocupación y genera la necesidad de investigar las posibles causas. La muestra de estudio evidenció dificultades para realizar actividad física y ejercicio de manera cotidiana, lo que también resulta alarmante.



ESTRATEGIAS DE AFRONTAMIENTO PARA DISMINUIR EL SÍNDROME DE BURNOUT EN PERSONAL DE ENFERMERÍA

Coping Strategies to Reduce Burnout Syndrome in Nursing Personnel

Rodrigo Poot Balam
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
odr0244@gmail.com

Mildreth Lisseth Canul Baeza
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
canulmildreth7@gmail.com.com

María Rebeca Sosa Cárdenas
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
rebeca.sosa@correo.uady.mx

Lucy Minelva Oxté Oxté
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
lucy.oxte@correo.uady.mx

Saul May Uitz
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
saul.may@correo.uady.mx

Los servicios de salud han enfrentado una demanda creciente, especialmente en el ámbito del cuidado de enfermería. Esta situación ha expuesto a los profesionales de enfermería a presiones e inseguridades que afectan su salud mental. Entre los problemas de salud mental que enfrentan, destaca el síndrome de Burnout, una afección que surge como respuesta a las presiones sostenidas que el personal de salud experimenta debido a factores estresantes e interpersonales relacionados con el trabajo. El síndrome de Burnout se manifiesta a través de tres dimensiones: el cansancio emocional, la despersonalización y la falta de realización personal.

El síndrome de Burnout es más frecuente en entornos laborales con cargas excesivas de trabajo, lo que deteriora el ambiente laboral y genera conflictos que afectan negativamente las actividades laborales, especialmente en el cuidado de enfermería. La detección de este síndrome se realiza mediante pruebas como el Maslach Burnout Inventory Human Services Survey (MBIHSS). Es crucial implementar intervenciones coordinadas mediante estrategias de afrontamiento, que no solo mejoren la satisfacción laboral, sino que también reduzcan el cansancio emocional, contribuyendo así a disminuir el síndrome de Burnout.

La revisión de la literatura revela estudios significativos sobre este tema. Investigaciones como las de Meléndez y Gonzales destacan que el 98% de las estrategias utilizadas fueron terapia individual y Mindfulness. Por otro lado, Vargas, Niño y Acosta, en 2017, señalan que la estrategia predominante fue la psicoeducación, con una representación del 90%. Estas estrategias, junto con el apoyo entre compañeros, son esenciales para contrarrestar el impacto del síndrome de Burnout en el personal de enfermería. Además, estudios más recientes, como el de Medisauskaite y Kamau en 2019, destacan la eficacia de la Psicología de la Angustia como estrategia para reducir este síndrome.

Justificación

El síndrome de Burnout, clasificado como un fenómeno ocupacional por la Organización Mundial de la Salud (OMS), se manifiesta de manera alarmante a nivel internacional. Según estadísticas de diferentes países, como Holanda, aproximadamente el 15% de la población experimenta los efectos del Burnout. En Latinoamérica, la incidencia varía significativamente; en Costa Rica alcanza el 20%, mientras que en Brasil se sitúa en el 14%. México, sin embargo, destaca con una preocupante tasa del 91%, posicionándose como el país con la mayor carga de Burnout entre su población trabajadora.

Este panorama se ve agravado por el hecho de que México tiene la jornada laboral más extensa a nivel mundial. Datos de 2023 indican que cada trabajador mexicano dedica un promedio de 2,128 horas al año a sus labores profesionales, una reducción respecto a las 2,250 horas registradas en 2022. Esta disminución puede atribuirse a diversos factores, como cambios en las dinámicas laborales, avances en políticas de bienestar laboral o adaptaciones inducidas por situaciones de salud global.

La alta prevalencia del síndrome de Burnout en México en relación con la extensa jornada laboral plantea interrogantes sobre las prácticas y políticas laborales vigentes en el país. Es imperativo explorar las razones detrás de esta tendencia y considerar intervenciones a nivel organizacional y gubernamental que promuevan la salud mental y el equilibrio trabajo-vida para los trabajadores mexicanos. Este escenario destaca la necesidad de adoptar estrategias preventivas y de intervención para contrarrestar los impactos negativos del Burnout en la salud y el bienestar de la población laboral de México.

Objetivo

La tarea consiste en identificar estrategias de afrontamiento como medida de intervención destinada a reducir los niveles del síndrome de burnout en los profesionales de enfermería. La formulación de la pregunta de investigación sigue el modelo PIO (Población, Intervención, Resultado), desarrollado a partir de una descripción exhaustiva del problema en los contextos donde el personal de enfermería desempeña sus funciones.

La indagación se originó de dudas surgidas al analizar los desafíos y tensiones presentes en el entorno laboral del personal de enfermería. Estas interrogantes evolucionaron hacia preguntas específicas que pudieran ser objeto de investigación, permitiendo un análisis más profundo de los elementos que suscitan la inquietud. En consecuencia, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las estrategias de afrontamiento más efectivas para reducir la prevalencia del síndrome de burnout en el personal de enfermería?

Este cuestionamiento refleja la necesidad de comprender en profundidad las variables y factores que contribuyen al síndrome de burnout en el ámbito de la enfermería. Al abordar la población específica de profesionales de enfermería, la pregunta se enfoca en la intervención, buscando identificar estrategias de afrontamiento específicas que puedan implementarse con el objetivo de mejorar la salud mental y el bienestar de este grupo laboral.

La complejidad de la pregunta de investigación impulsa la exploración de diversas dimensiones, como las condiciones laborales, la carga de trabajo, el apoyo institucional y las características individuales de los profesionales de enfermería. Además, la investigación puede profundizar en la eficacia de estrategias variadas de afrontamiento, como el apoyo psicológico, programas de mindfulness, desarrollo de habilidades de resiliencia, entre otras. Este enfoque de investigación busca no solo identificar las estrategias de afrontamiento, sino también comprender su impacto en la disminución del síndrome de burnout. A medida que se avanza en esta investigación, se espera obtener conocimientos valiosos que contribuyan al desarrollo de intervenciones más efectivas y personalizadas, fortaleciendo la salud mental, psicológica y el bienestar crucial del personal de enfermería.

Metodología

Esta investigación adopta un enfoque cuantitativo, centrando la atención de los investigadores en la exploración de investigaciones a través del diseño de revisión bibliográfica. Este método se desglosa en etapas bien definidas, desde la elaboración de una estrategia de búsqueda hasta la síntesis final de los hallazgos. La población objetivo de este estudio son los profesionales de enfermería, con criterios de inclusión que abarcan el diseño de los estudios, incluyendo ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y estudios observacionales. La rigurosidad metodológica se mantuvo al eliminar estudios que no cumplían con los criterios de calidad establecidos.

La investigación se nutre de fuentes tanto primarias como secundarias, y se ha llevado a cabo una exhaustiva revisión de diversas bases de datos, entre las que se incluyen PubMed, CUIDEN, COCHRANE, BVS, DOAJ, EBSCO, Science Direct, Epistemonikos. También se han consultado revistas electrónicas de renombre, como la Revista de Enfermería Universitaria UNAM, Evidence-based Nursing, Evodentia, SciELO, Dialnet, Revista de Enfermería IMSS, Redalye, Web of Science, Índice Médico Español (IME), Medigraphic, entre otras.

Para maximizar la eficacia de la búsqueda, se han empleado operadores booleanos como "And" y "Or", permitiendo la construcción de algoritmos que facilitan la realización de búsquedas exhaustivas. Asimismo, se ha recurrido al uso de truncamientos con asteriscos al final de las palabras, enriqueciendo la variedad de resultados obtenidos. Para fortalecer aún más la calidad metodológica, se ha incorporado la Gradación con fichas de lectura crítica 3.0, contribuyendo a un análisis más profundo de

los estudios seleccionados. La jerarquización de las evidencias ha sido un aspecto clave en este proceso de investigación. Se ha implementado la escala SACKETT para asignar un nivel de evidencia específico y un grado de recomendación a cada estudio, proporcionando una estructura clara para la evaluación de la calidad de la evidencia recopilada.

Resultados

En el curso de la investigación, se identificaron y revisaron exhaustivamente más de 300 evidencias relevantes. Estas fueron sometidas a un escrutinio riguroso, aplicándoles criterios de inclusión que, entre otros aspectos, aseguraron su alineación con las estrategias de afrontamiento y la utilización de escalas para evaluar los niveles de burnout. Aquellos estudios que no cumplían con estos criterios fueron excluidos del análisis, resultando presentados en una selección más precisa y centrada en la temática propuesta.

Particularmente, se destacó la importancia de involucrar a los profesionales de enfermería en los estudios seleccionados. Este criterio, esencial para garantizar la relevancia y aplicabilidad de los hallazgos en el contexto específico, contribuyó a la depuración de la muestra, eliminando aquellos estudios que no abordaban directamente la problemática dentro de este colectivo profesional. Después de este proceso de cribado, se identificaron 15 artículos que cumplían con los criterios establecidos y, por ende, fueron considerados elegibles para la evaluación. Estos 15 estudios fueron sometidos a un análisis más detallado mediante el programa FCL 3.0, lo que permitió realizar una evaluación más profunda de la calidad de la evidencia recopilada.

El análisis resultó en una diversidad de estudios, cada uno aportando distintas perspectivas y enfoques para abordar el síndrome de burnout en profesionales de enfermería. De estos, se encontró que el 20% (3 estudios) eran revisiones sistemáticas con metaanálisis, el 26.6% (4 estudios) eran ensayos clínicos, el 40% (6 estudios) eran revisiones sistemáticas, y el 6.6% (1 estudio) eran estudios de casos y controles. Esta variada representación de enfoques metodológicos subraya la complejidad del síndrome de burnout y destaca la importancia de abordarlo desde diversas perspectivas para obtener una comprensión más completa y enriquecedora. En conclusión, el proceso de identificación, selección y evaluación de estudios no solo garantizó la calidad y relevancia de la evidencia, sino que también proporcionó una visión panorámica y detallada de las estrategias de afrontamiento para disminuir los niveles de síndrome de burnout en los profesionales de enfermería. Estos hallazgos representan una base sólida para futuras intervenciones y programas de bienestar dirigidos a este grupo laboral crucial.

Discusión

Esta discusión incorpora la perspectiva de cuatro autores distintos, quienes concuerdan en que la aplicación de diversas estrategias de afrontamiento puede resultar beneficioso para la salud mental del personal de enfermería. La evidencia respaldada por estos autores subraya la importancia de adaptar las intervenciones de afrontamiento según el clima laboral y la personalidad de los profesionales de enfermería. Un punto resaltado es la relevancia de la psicoeducación, que desempeña un papel crucial al proporcionar conocimientos, valores y reflexiones que enfatizan la importancia de preservar la salud mental de los profesionales.

Adicionalmente, se revela que el aprendizaje y la aplicación de estrategias de afrontamiento deben abordarse de manera integral, considerando factores como el autocuidado, la alimentación, el descanso, entre otros. La comprensión completa del contexto y de las características individuales de los profesionales de enfermería se destaca como esencial para la selección adecuada de estrategias de afrontamiento. La congruencia de los efectos positivos generados por el uso de estas estrategias, como talleres específicos o programas de entrenamiento adaptativos al estrés laboral, refuerza la importancia de incorporar enfoques personalizados y contextualizados en la gestión

del burnout. En este sentido, se subraya que la eficacia de las estrategias de afrontamiento no solo radica en su aplicación aislada, sino también en su integración holística en la vida de los profesionales de enfermería. Esto implica reconocer que las estrategias deben adaptarse a la diversidad de circunstancias y desafíos que se enfrentan siempre los profesionales en su entorno laboral.

Conclusiones

Las estrategias más destacadas identificadas en el análisis incluyen la psicoeducación, el respaldo social u organizacional, ajustes de comportamiento, terapia cognitivo-conductual grupal, orientación positiva y la técnica conocida como "3 Good Things". Los estudios de revisión sistemática subrayan la importancia de concebir las intervenciones no solo desde una perspectiva terapéutica, sino también como medidas preventivas, adoptando un enfoque integral y multidisciplinario. Se enfatiza la necesidad de incorporar elementos de afrontamiento resiliente, adaptación, inteligencia emocional, liderazgo, prácticas como el yoga o la meditación, así como aspectos fundamentales de autocuidado, autoconfianza, alimentación, descanso y, si es pertinente, la inclusión del ámbito espiritual. La recomendación de abordar estas estrategias desde una perspectiva holística destaca la complejidad y la variedad de factores que influyen en la salud mental del personal de enfermería.

Contrariamente a la idea de una estrategia única, los hallazgos concluyen que no existe una solución universal para el bienestar del personal de enfermería. En cambio, se resalta la necesidad de adaptar las intervenciones según las particularidades individuales y contextuales, reconociendo la diversidad de desafíos y circunstancias que enfrentan estos profesionales en su entorno laboral. Este enfoque personalizado y contextualizado no solo optimiza la efectividad de las estrategias, sino que también refleja la comprensión de la singularidad de cada profesional de enfermería en su búsqueda de equilibrio y salud mental. En resumen, la síntesis de estrategias resalta la riqueza de opciones disponibles para abordar el síndrome de burnout en el personal de enfermería. La recomendación de un enfoque multidisciplinario y personalizado refuerza la importancia de considerar la complejidad y diversidad de factores que influyen en la salud mental de estos profesionales, proporcionando un marco sólido para el desarrollo de intervenciones efectivas y sostenibles en diversos entornos de atención médica.

IMPACTO EMOCIONAL EN EL ESTADO DE GESTACIÓN Y LACTANCIA EN ADOLESCENTES RURALES

Emotional impact on the state of pregnancy and lactation in rural adolescents

Devis Geovanny Cedeño Mero
Instituto Tecnológico Universitario España
devis.cedeno@iste.edu.ec

Gerardo Misael Escobar Caisabanda
Universidad Autónoma de Yucatán. México.
gerardo.escobar@iste.edu.ec

Edwin Paul Estrella Changalombo
Instituto Tecnológico Universitario España
edwin.estrella@iste.edu.ec

El proceso del embarazo, desde la concepción hasta el posparto, constituye un estado único en la vida de la mujer. No obstante, cuando la gestación es experimentada por adolescentes, comprendidas en el rango de edades de doce a diecinueve años según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se convierte en un fenómeno que plantea desafíos significativos y se erige como un problema de salud pública. La planificación del embarazo, un componente fundamental de este proceso puede verse afectada cuando la gestante es una adolescente.

La prevalencia del embarazo adolescente ha aumentado alarmantemente en la actualidad, convirtiéndose en uno de los mayores índices de embarazo a nivel mundial. Se estima que alrededor de 1.8 millones de adolescentes experimentan embarazos, siendo más de la mitad de estos casos originados en países en desarrollo con altos niveles de pobreza. En el contexto latinoamericano, específicamente en Perú, un estudio titulado "Ansiedad y Depresión en Gestantes Adolescentes" reveló datos preocupantes. De una muestra de 45 gestantes adolescentes, se observó que la gran mayoría presentaba niveles elevados de depresión, alcanzando un preocupante 82.8%. Además, se registraron altos niveles de ansiedad en el 68.9% de las gestantes analizadas. En Ecuador, particularmente en Guayaquil, la situación no difiere, evidenciando cifras alarmantes en los niveles de gestación en la adolescencia. Se encontró que un 18.5% de las adolescentes embarazadas experimentaban ansiedad, seguida por un 12.6% con cuadros depresivos y un 7.4% con baja autoestima.

Este panorama crítico insta a una comprensión profunda de los factores que rodean el embarazo adolescente, no solo desde una perspectiva médica, sino también considerando las implicaciones psicológicas y sociales. El abordaje integral de esta problemática se vuelve imperativo para diseñar estrategias efectivas que no solo atiendan las complicaciones médicas asociadas, sino que también aborden las consecuencias emocionales y sociales que enfrentan las adolescentes gestantes. Este libro de congreso se propone explorar y compartir conocimientos valiosos en este campo, destacando las investigaciones recientes, enfoques terapéuticos y experiencias exitosas que contribuyan a mejorar la salud y el bienestar de las adolescentes gestantes y sus futuros hijos.

Objetivo

La preocupante problemática de alcance mundial y su dimensión social se manifiestan de manera palpable en las alteraciones psicosociales experimentadas por adolescentes que se encuentran en etapas de embarazo y lactancia. Este fenómeno adquiere una relevancia significativa al abordarse en una muestra específica de la parroquia Santa Rosa en la ciudad de Ambato, Ecuador. La elección de analizar los niveles psicosociales responde a la necesidad imperante de comprender y atender las complejas interacciones entre los factores psicológicos y sociales que afectan a las adolescentes gestantes en esta localidad.

En la contemporaneidad, las alteraciones psicológicas, con su capacidad de incidir en las actividades mentales, han alcanzado niveles de prevalencia alarmantes. Este fenómeno no solo tiene repercusiones en la esfera mental de las adolescentes embarazadas y lactantes, sino que también impacta su bienestar fisiológico de manera significativa. Por ende, este libro de congreso se propone profundizar en la comprensión de las dimensiones psicosociales, destacando la urgencia de intervenciones que aborden integralmente las necesidades emocionales y sociales de las adolescentes en estado de gestación y lactancia en la parroquia Santa Rosa de Ambato, Ecuador. La amplia gama de desafíos psicosociales a los que se enfrentan estas jóvenes subraya la necesidad de un enfoque holístico y multidisciplinario que se traduzca en estrategias efectivas y sostenibles para mejorar la salud mental y física de esta población vulnerable.

Metodología

En la ejecución de este estudio, se implementó una metodología cuantitativa de tipo transver-

sal, abordando aspectos específicos relacionados con la salud mental y emocional de adolescentes en situación de embarazo y lactancia. La selección de instrumentos para la evaluación comprendió un Cuestionario Sociodemográfico, elaborado por Devis Cedeño, el Cuestionario DASS-21, compuesto por 21 preguntas centradas en aspectos psicológicos, y el Cuestionario de Autoestima de Coopersmith, que abarca un total de 58 preguntas.

El estudio se enfocó en una población de 87 adolescentes, divididas en dos categorías distintas: 33 adolescentes lactantes y 54 adolescentes embarazadas, todas residentes en la parroquia Santa Rosa de la ciudad de Ambato. Los criterios de inclusión establecieron que las participantes debían tener edades comprendidas entre los 12 y 19 años, residir exclusivamente en la parroquia Santa Rosa y haber otorgado su consentimiento informado para participar en la investigación. La fase de procesamiento de datos se llevó a cabo mediante el empleo del programa estadístico SPSS y Microsoft Office Excel. El análisis estadístico adoptó un enfoque descriptivo, incorporando medidas como frecuencias, medidas de variabilidad y porcentajes para proporcionar una visión integral de los resultados obtenidos.

Resultados

En el marco de este estudio en la parroquia Santa Rosa de Ambato, se recopilaron datos sociodemográficos significativos de adolescentes que experimentan situaciones de embarazo y lactancia. A continuación, se presenta un desglose detallado de estos datos, destacando dos grupos principales de participantes: las adolescentes gestantes y las lactantes. El primer grupo, compuesto por 33 adolescentes gestantes, representa el 38.0% del total de la muestra. Estas jóvenes se encuentran en la fase de embarazo, lo que plantea cuestiones específicas en términos de necesidades de atención médica y apoyo social.

Por otro lado, el segundo grupo comprende a 54 adolescentes lactantes, abarcando el 62.0% de la muestra. Estas adolescentes han dado a luz recientemente y se encuentran en la fase de lactancia. Analizar sus datos sociodemográficos proporciona una visión única de las experiencias y desafíos que enfrentan durante esta etapa posparto. En términos generales, el estudio involucró a un total de 87 adolescentes, abarcando tanto gestantes como lactantes. Este número representa el 100% de la muestra y refleja la diversidad de situaciones que se abordaron en el análisis. La representación numérica y porcentual de estos grupos demográficos sirve como punto de partida esencial para comprender sus características únicas. Este análisis se posiciona como un recurso valioso para orientar estrategias y políticas específicas que atiendan las necesidades particulares de las adolescentes en ambas fases.

Tabla 1. Datos Sociodemográficos de las adolescentes embarazadas y lactantes

Estado de los Adolescentes	N	%
Gestantes	33	38.0%
Lactantes	54	62.0%
Total	87	100%

Fuente. Cedeño Devis

En el contexto del análisis de la muestra de adolescentes en situaciones de embarazo y lactancia, se examinó detalladamente la distribución por edades. Este análisis resulta esencial para comprender las dinámicas específicas de cada grupo etario y contribuir a estrategias más precisas y efectivas. En el segmento de 12 a 13 años, se identificaron 3 adolescentes, constituyendo el 4.0% del total de la muestra. Este grupo plantea interrogantes importantes sobre la salud reproductiva y el acceso a la educación sexual en edades tempranas.

La categoría de 14 a 15 años abarca a 8 adolescentes, representando el 9.0% de la muestra. Analizar este grupo permite identificar patrones de comportamiento y necesidades particulares en la adolescencia intermedia. Participantes con edades 16 a 17 años suman 23 adolescentes, representando el 26.0% del total. Este rango etario aborda cuestiones cruciales relacionadas con el apoyo social y la autonomía durante el embarazo. La mayoría de las participantes, 53 adolescentes, se encuentran en el grupo de 18 a 19 años, constituyendo el 61.0% de la muestra. Este segmento captura la transi-

ción hacia la adultez y plantea desafíos específicos en términos de planificación familiar y desarrollo personal. La diversidad en los rangos de edades subraya la complejidad de las situaciones que enfrentan las adolescentes en distintas etapas de su desarrollo. Este análisis etario contribuirá a diseñar estrategias y políticas más específicas y efectivas que aborden las necesidades particulares de cada grupo.

Tabla 2. Distribución de la muestra por edades

Rango de edades	N	%
12 - 13	3	4.0%
14 - 15	8	9.0%
16 - 17	23	26.0%
18 - 19	53	61.0%

Fuente. Cedeño Devis

En la comprensión integral de la realidad de las adolescentes embarazadas y lactantes, se llevó a cabo un análisis detallado del nivel de instrucción de estas jóvenes, un factor crucial que impacta directamente en sus posibilidades de desarrollo personal y acceso a oportunidades educativas y laborales. Un grupo de 7 adolescentes ha completado la educación primaria, representando el 8% del total de la muestra. Este segmento plantea preguntas sobre la relación entre la finalización de la educación primaria y las decisiones reproductivas en la adolescencia. Tres adolescentes tienen educación primaria incompleta, lo que equivale al 3% de la muestra. Analizar este grupo permite reflexionar sobre los desafíos específicos que enfrentan las adolescentes con educación primaria incompleta durante el embarazo y la lactancia.

Las adolescentes con educación secundaria completa suman 33 participantes, constituyendo el 38% de la muestra. Este grupo destaca por haber alcanzado un nivel educativo que podría ofrecerles mayores oportunidades, lo que plantea preguntas sobre las circunstancias que condujeron a embarazos en este segmento educativo. Treinta y cuatro adolescentes cuentan con educación secundaria incompleta, abarcando el 39% de la muestra. Este grupo merece una atención particular, ya que se encuentra en una etapa educativa crucial y podría beneficiarse significativamente de intervenciones educativas y de apoyo durante el embarazo y la lactancia. Diez adolescentes tienen educación universitaria, representando el 12% de la muestra. Analizar este grupo permite explorar las complejidades de la gestación y la lactancia en contextos educativos más avanzados. En términos generales, la diversidad en el nivel de instrucción destaca la heterogeneidad de las experiencias educativas de estas adolescentes.

Tabla 3. Nivel de instrucción de las adolescentes embarazadas y lactantes

Nivel de Instrucción	N	%
Primaria Completa	7	8%
Primaria Incompleta	3	3%
Secundaria Completa	33	38%
Secundaria Incompleta	34	39%
Universidad	10	12%
Total	100	100%

Fuente. Cedeño Devis

La exploración detallada de la salud mental de las adolescentes embarazadas y lactantes revela una gama diversa de niveles de alteraciones psicosociales, incluyendo depresión, ansiedad y estrés. Este análisis es crucial para entender las complejidades emocionales que enfrentan estas jóvenes durante el periodo de gestación y lactancia. En cuanto a la depresión, 38 adolescentes (43.7%) presentan niveles normales, mientras que 18 (20.7%) experimentan depresión leve. Este grupo inicial sugiere la presencia de variabilidad emocional en la muestra, destacando la importancia de intervenciones dirigidas a mitigar los niveles de depresión.

En relación con la ansiedad, se observa que 33 adolescentes (37.9%) muestran niveles normales, mientras que 19 (21.8%) presentan ansiedad extremadamente severa. Este amplio espectro de ansiedad subraya la necesidad de estrategias específicas para abordar las preocupaciones emocionales de las adolescentes en estas circunstancias. Respecto al estrés, 25 adolescentes (29.0%) exhiben niveles normales, mientras que 20 (23.0%) experimentan estrés extremadamente severo. Estos resultados resaltan la prevalencia de estrés significativo en la muestra, señalando áreas de intervención prioritarias.

Se evidencia una interconexión entre las tres dimensiones de alteraciones psicosociales, con casos en los que la presencia de una afecta a las otras. Estos hallazgos indican la necesidad de enfoques holísticos en las intervenciones

destinadas a mejorar la salud mental de las adolescentes embarazadas y lactantes. Este análisis de la prevalencia de alteraciones psicosociales será fundamental para el libro de congreso, proporcionando una base sólida para comprender las necesidades emocionales específicas de las adolescentes en esta etapa de sus vidas. Además, permitirá la formulación de estrategias de intervención que aborden de manera efectiva la diversidad de desafíos emocionales que enfrentan estas jóvenes durante el embarazo y la lactancia en la parroquia Santa Rosa de Ambato.

Tabla 4. Prevalencia de alteraciones psicosociales: ansiedad, depresión, estrés en adolescentes embarazadas y lactantes

Niveles	Depresión		Ansiedad		Estrés	
	n	%	n	%	n	%
Normal	38	43.7%	33	37.9%	25	29.0%
Leve	18	20.7%	13	14.9%	12	14.0%
Moderado	17	19.5%	13	14.9%	13	15.0%
Severo	9	10.4%	9	10.5%	17	19.0%
Extremadamente severo	5	5.7%	19	21.8%	20	23.0%

Fuente. Cedeño Devis

En el análisis de la autoestima de las adolescentes embarazadas y lactantes de la parroquia Santa Rosa de Ambato, se destaca una amplia gama de niveles que brindan información crucial sobre el bienestar psicológico de estas jóvenes en una etapa tan significativa de sus vidas. El 19.5% (17 adolescentes) presenta un nivel de autoestima muy bajo. Este hallazgo plantea preguntas sobre los factores subyacentes que podrían contribuir a la baja autoestima en este grupo específico, señalando áreas clave para la intervención y el apoyo. Un 31.1% (27 adolescentes) exhibe niveles de autoestima bajos. Explorar las experiencias y circunstancias que contribuyen a esta tendencia proporcionará información valiosa sobre los desafíos psicológicos específicos que enfrentan estas adolescentes.

Treinta y dos adolescentes (36.8%) mantienen niveles de autoestima normales. Analizar este grupo permitirá identificar factores protectores y entender qué elementos contribuyen a mantener una autoimagen más positiva durante el embarazo y la lactancia. Apenas el 4.6% (4 adolescentes) posee un nivel de autoestima alto. Este grupo ofrece una perspectiva interesante sobre las experiencias y apoyos que podrían estar influyendo positivamente en la percepción de sí mismas durante esta etapa única. El 8.0% (7 adolescentes) exhibe un nivel de autoestima muy alto. Comprender las experiencias positivas que contribuyen a este nivel de autoestima en particular ayudará a identificar elementos clave que podrían ser replicados para mejorar el bienestar general de las adolescentes embarazadas y lactantes.

Tabla 5. Prevalencias de autoestima en las adolescentes embarazadas y lactantes

Nivel de Autoestima	N	%
Muy bajo	17	19.5%
Bajo	27	31.1%
Normal	32	36.8%
Alto	4	4.6%
Muy Alto	7	8.0%
Total	87	100%

Fuente. Cedeño Devis

Discusión

En el ámbito de las variables sociodemográficas que rodean a las adolescentes embarazadas y lactantes en la zona rural, se destaca una tendencia significativa hacia la gestación y lactancia en el grupo etario de 18 a 19 años. Este patrón observado encuentra similitudes con diversos estudios que han identificado la prevalencia más elevada de embarazos adolescentes entre los 15 y 19 años. Estos hallazgos proporcionan una base robusta para comprender la dinámica demográfica específica de esta población, brindando datos valiosos para la formulación de estrategias de intervención. En el análisis de los niveles educativos, se evidencia una marcada concentración del 77% en el segmento de adolescentes con estudios secundarios completos e incompletos en la zona rural.

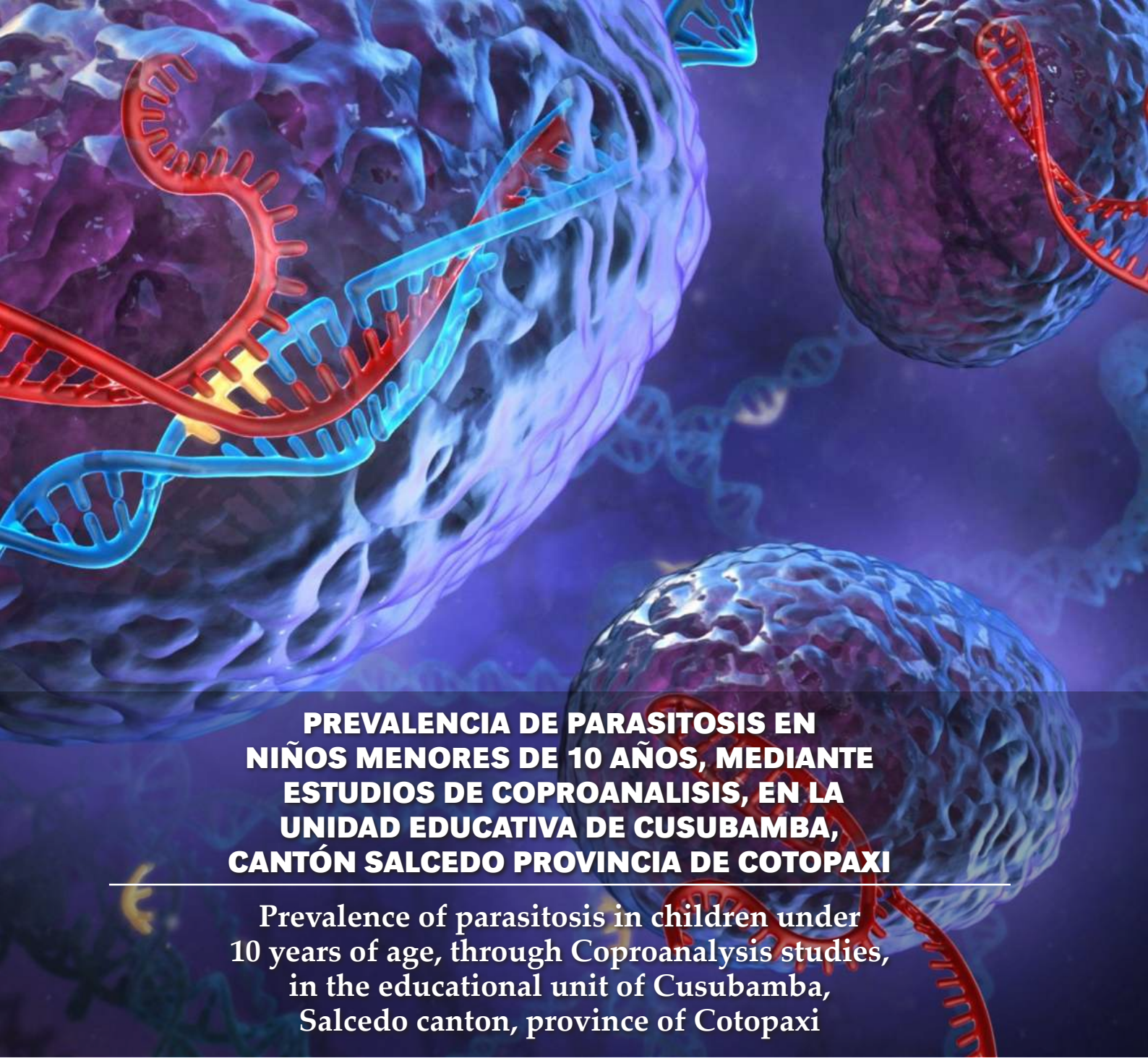
Estos efectos subrayan la asociación entre el embarazo en la adolescencia y la limitación en el logro de niveles educativos más elevados, sugiriendo la necesidad de abordar la educación y la salud sexual en contextos específicos. En relación con las variables de salud mental, se observa una prevalencia moderada de depresión, ansiedad y estrés entre las adolescentes embarazadas y lactantes. Específicamente, se identifican niveles leves y moderados como los más predominantes en este grupo, apuntando a la importancia de abordar la salud mental durante esta etapa crítica.

Estos resultados revelan una mayor vulnerabilidad en el grupo de 16 a 19 años en estado de gestación, sugiriendo la necesidad de intervenciones específicas dirigidas a este segmento demográfico. Contrastando estas variables, se plantea la posibilidad de que las adolescentes embarazadas y lactantes de edades superiores a 20 años presenten una menor predisposición a desarrollar estas alteraciones. Este matiz en las edades señala una oportunidad para personalizar las estrategias de apoyo y atención según la fase de la adolescencia, contribuyendo así a un enfoque más eficaz y centrado en el bienestar integral de estas jóvenes.

Conclusiones

En la Parroquia Rural de Santa Rosa, se evidencia una prevalencia significativa de adolescentes que experimentan la gestación o la lactancia, siendo más notorio en el rango de edad de 17 a 19 años. Estos resultados, que serán expuestos detalladamente en el libro de congreso, arrojan luz sobre la dinámica específica de esta población, ofreciendo un análisis exhaustivo que va más allá de las estadísticas para explorar las complejidades subyacentes de la maternidad en la adolescencia en contextos rurales. En términos de educación, se destaca un patrón preocupante: la gran mayoría de estas adolescentes, tras atravesar por el embarazo, han concluido únicamente la secundaria, ya sea de forma completa o incompleta.

Este hallazgo, enmarcado en un contexto rural, pone de manifiesto la urgencia de políticas educativas y de salud sexual que aborden las barreras que estas jóvenes enfrentan al equilibrar la maternidad y la educación. Al ahondar en la prevalencia de ansiedad, estrés y baja autoestima en este grupo demográfico, se establece una conexión directa con los desafíos emocionales que enfrentan las adolescentes rurales embarazadas o lactantes. Este fenómeno, más pronunciado en comparación con otros grupos etarios, invita a una exploración más profunda de las razones detrás de estas patologías, como la falta de apoyo familiar, la inexperiencia en la gestación y la atención descuidada a estas jóvenes.



PREVALENCIA DE PARASITOSIS EN NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS, MEDIANTE ESTUDIOS DE COPROANALISIS, EN LA UNIDAD EDUCATIVA DE CUSUBAMBA, CANTÓN SALCEDO PROVINCIA DE COTOPAXI

Prevalence of parasitosis in children under 10 years of age, through Coproanalysis studies, in the educational unit of Cusubamba, Salcedo canton, province of Cotopaxi

Hillari Margarita Cifuentes Delgado
Tecnológico Superior Universitario España
hillari.cifuentes@iste.edu.ec

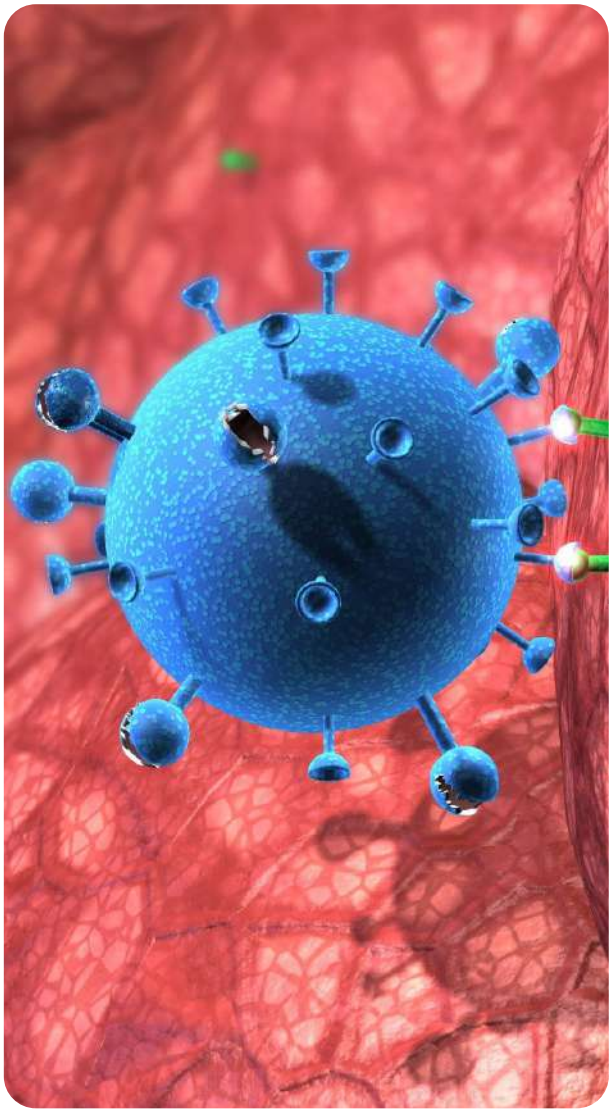
El estudio se enfoca en los hogares donde los menores de 12 años se encuentran en situación de pobreza, lo cual da lugar a numerosos problemas de salud, como la parasitosis. A pesar de ser una situación de salud prevenible y tratable, aún persisten debilidades, como la dificultad en el acceso a la atención médica y la utilización de tratamientos empíricos en las áreas rurales. Es crucial tener en cuenta que estas áreas requieren una atención especial.

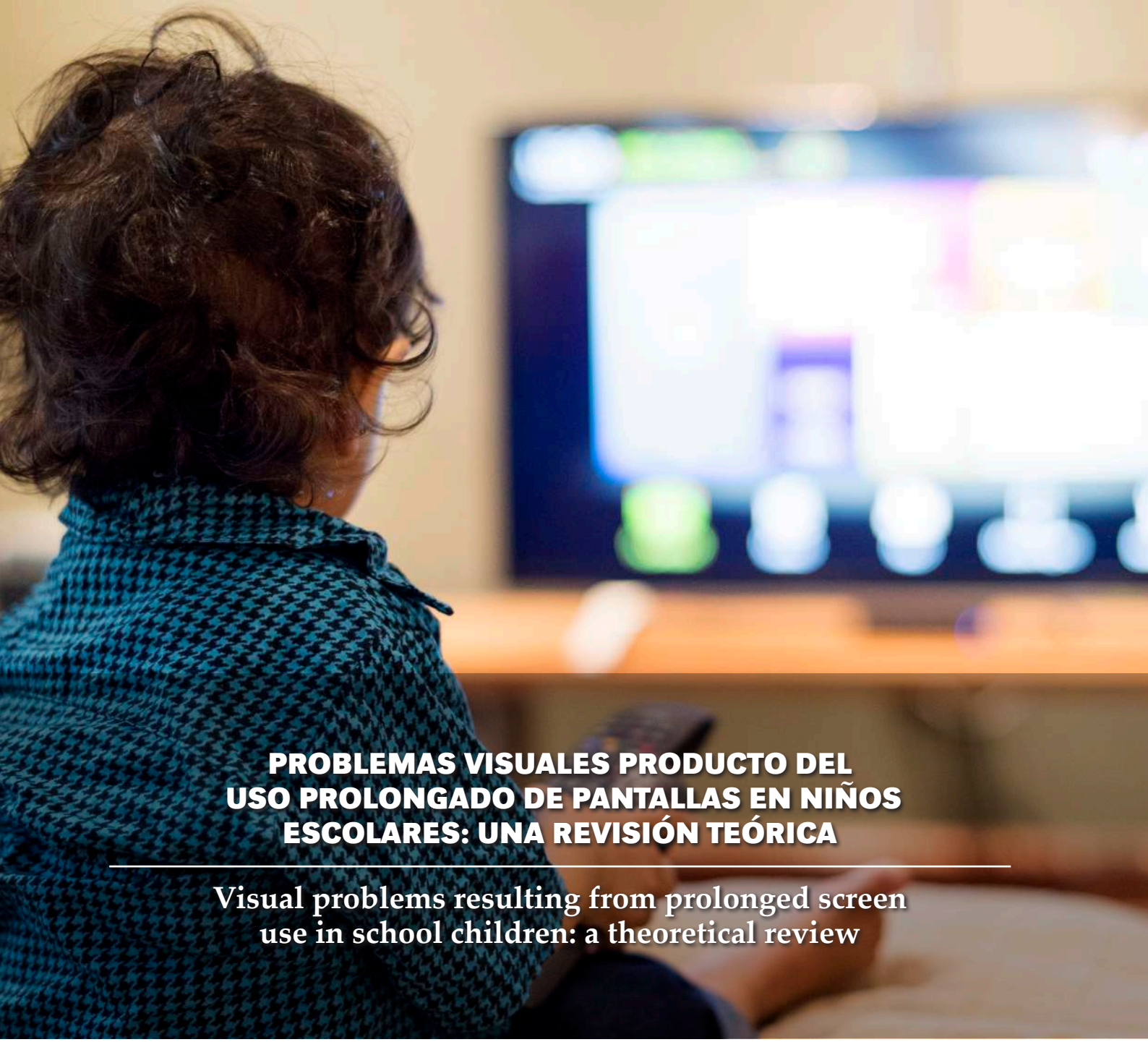
Los parásitos son microorganismos que subsisten a expensas de su huésped, nutriéndose de él y privándolo de vitaminas y minerales. Crecen dentro del organismo, generando déficits en el estado nutricional, el crecimiento físico y el desarrollo cognitivo en los niños, incluyendo a aquellos de 4 a 10 años de la unidad educativa de Cusubamba. El objetivo general es determinar la prevalencia de la parasitosis en niños menores de 10 años mediante estudios de coproanálisis en la unidad educativa Cusubamba.

El análisis de 150 muestras reveló que el 57% correspondió a parasitosis intestinal, afectando a 85 muestras, mientras que el 43% arrojó resultados negativos, indicando la ausencia de parásitos en 65 muestras. Destacan entamoeba coli (62%) y entamoeba histolytica (35%) como los principales cuadros de parasitosis, sumando un total de 85 muestras con presencia de parásitos. Entre las muestras, entamoeba coli tuvo la mayor incidencia con 53 casos, seguida de entamoeba histolytica con 30 casos. Además, se identificaron otros parásitos como indomoeba butschlii (10 muestras), chilomastix mesnili (9 muestras), endolimax nana (7 muestras), blastocystis hominis (6 muestras) y un huevo de ascaris lumbricoides (1 muestra). La prevalencia más alta se registró en niños de 7 a 10 años, especialmente en los grados 2º, 3º y 4º.

La relación directa entre la edad y la prevalencia de parasitosis intestinal constituye un problema global que impacta a los niños, quienes son particularmente vulnerables, afectando su desarrollo físico e intelectual. En el país objeto de estudio, el 80% de la población rural experimenta parasitosis, lo cual representa un desafío significativo para los controles sanitarios del sistema de salud. Según la Organización Mundial de la Salud, esta problemática se vincula estrechamente con la pobreza, deficiencias en las condiciones sanitarias y factores socioculturales, teniendo repercusiones directas en el desarrollo económico del país y la calidad de vida de sus habitantes. En el presente estudio se involucraron 150 niños con edades comprendidas entre los 4 y 10 años.

Del total de participantes, 80 son niñas y 70 son niños. Después de la recolección de datos y muestras, estas fueron sometidas a un análisis de microscopía, revelando que el 57% de los resultados fueron positivos para parasitosis intestinal, mientras que el 43% arrojó resultados negativos.





PROBLEMAS VISUALES PRODUCTO DEL USO PROLONGADO DE PANTALLAS EN NIÑOS ESCOLARES: UNA REVISIÓN TEÓRICA

Visual problems resulting from prolonged screen use in school children: a theoretical review

Fausto Andrés Guamán Pintado
Tecnológico Superior Universitario España
fausto.guaman@iste.edu.ec

Charles Glover Caluña Tipan
Tecnológico Superior Universitario España
fausto.guaman@iste.edu.ec

La presente investigación realiza una revisión teórica sobre el uso prolongado de pantallas en niños escolares, enfocándose particularmente en las implicaciones para la salud visual. Esta introducción aborda el crecimiento de las sintomatologías oculares asociadas a la exposición prolongada a pantallas de dispositivos digitales, una consecuencia directa del auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Se destaca cómo el mecanismo de parpadeo, esencial para el bienestar ocular humano, se ve afectado por el uso continuo de pantallas, según estimaciones de organismos internacionales de salud. Sorprendentemente, se proyecta que para el año 2025, aproximadamente el 70% de niños y adolescentes a nivel mundial experimentarán miopía como resultado del incremento exponencial en el uso de dispositivos digitales, especialmente en países en desarrollo como Ecuador.

Datos de servicios oftalmológicos privados indican un aumento del 25% en los casos de miopía entre niños y adolescentes en comparación con años anteriores, lo que representa el 15% de todas las patologías oftalmológicas. La investigación se enfoca en la recopilación y análisis efectivo de información derivada de fuentes secundarias, confirmando una relación directamente proporcional entre la sobreutilización de dispositivos digitales y la sobreexposición a pantallas.

La metodología adoptada es cualitativa, específicamente un estudio documental descriptivo transversal. Los criterios de inclusión se centran en artículos científicos basados en investigaciones de campo, metaanálisis y revisiones sistemáticas en español o inglés, creados a partir del 2015 y disponibles públicamente en plataformas científicas. La metodología de búsqueda incluye diversas bases de datos, como Google Scholar, PubMed, Cielo, Medline Plus, Dialnet, Scopus y Elsevier, en el periodo de 2017 a 2022. Los resultados destacan que el uso generalizado de pantallas digitales entre niños y adolescentes ya sea con fines educativos o recreativos, ha aumentado significativamente en los últimos años, especialmente durante la pandemia de COVID-19.

Los riesgos asociados con el uso excesivo de pantallas incluyen afectaciones en la calidad del sueño, alteración del ritmo circadiano, sedentarismo y falta de actividad física, así como problemas de salud visual como astenia, cefaleas y sequedad ocular. La discusión se centra en la necesidad de establecer límites adecuados por parte de los padres para promover la salud visual y física de los niños, sugiriendo pausas frecuentes para descansar los ojos y prevenir futuros problemas de refracción, como la miopía.

En conclusión, la investigación evidencia que el aumento del uso de pantallas digitales, acentuado por la pandemia del COVID-19, impacta significativamente en la salud visual de los niños. Se resalta la importancia de establecer límites y promover prácticas saludables para mitigar los efectos adversos asociados al uso prolongado de dispositivos digitales.

Además, se enfatiza que la exposición prolongada a la luz azul emitida por las pantallas puede tener repercusiones más allá de la salud visual, afectando la calidad del sueño y el ritmo circadiano de los niños. La falta de actividad física y el sedentarismo asociados al tiempo prolongado frente a las pantallas también aumentan el riesgo de enfermedades crónicas. Por tanto, es imperativo considerar medidas preventivas, como implementar períodos de descanso, fomentar la actividad física y educar a padres y educadores sobre los riesgos y prácticas saludables en el uso de dispositivos digitales, especialmente en el contexto educativo virtual que se ha vuelto más prevalente durante la pandemia. Estas acciones no solo protegerán la salud presente de los niños, sino que también contribuirán a prevenir posibles problemas a largo plazo·

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LAS PATOLOGÍAS TRADICIONALES Y LAS CLÍNICAS MÁS FRECUENTES EN LA COMUNIDAD INDÍGENA DE SALASACA

Situational Diagnosis of the traditional pathologies and the most frequent clinics in the indigenous community of Salasaca

Evelin Moya Jimenez
Tecnológico Superior Universitario España
evelin.moya@iste.edu.ec

La práctica de la medicina ancestral es un aspecto profundamente arraigado en la cultura de América Latina, con una presencia particularmente destacada en Ecuador. En esta región, la medicina tradicional y ancestral es más que una simple práctica; se trata de un legado cultural transmitido de generación en generación por diversos grupos y etnias originarias. Estas comunidades han mantenido vivas estas prácticas ancestrales como un medio esencial para lograr y preservar una vida saludable. Un componente clave de esta medicina ancestral es el uso de plantas medicinales, las cuales son valoradas por su eficacia y efectividad en el tratamiento y prevención de diversas afecciones. Estos recursos naturales no solo representan una rica herencia cultural, sino que también son un testimonio del conocimiento profundo y respeto por la naturaleza que caracteriza a las prácticas de salud tradicionales en Ecuador.

El enfoque principal del estudio se centró en identificar las enfermedades más frecuentes, tanto tradicionales como clínicas, dentro de la comunidad de Salasaca, para obtener una comprensión detallada de los padecimientos prevalentes, sus causas subyacentes, los recursos disponibles y los tratamientos comúnmente utilizados en el marco de la medicina tradicional. Esta investigación buscaba no solo documentar los tipos de enfermedades presentes en la comunidad, sino también explorar cómo los conocimientos y prácticas ancestrales se aplican en el tratamiento y manejo de estas condiciones. De esta manera, se pretende ofrecer una visión integral de la interacción entre las prácticas médicas tradicionales y las necesidades de salud de los habitantes de Salasaca.

Objetivo: Levantar un perfil epidemiológico que permita mostrar los padecimientos, causas, recursos y tratamientos con base en la medicina tradicional y/o los medicamentos de las prácticas clínicas convencionales

Metodología

Se utilizó un enfoque y diseño metodológico cuali-cuantitativo, observacional y descriptivo ya que se realizó una serie de entrevistas a la población para poder obtener la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación. La población y muestra incluyeron, en primer lugar, a 10 médicos que laboran en el centro de salud de Salasaca y, posteriormente, a 104 pobladores de las comunidades de Salasaca, los cuales se dividieron en grupos de 6 a 10 personas para proceder con el levantamiento de información de manera eficaz y rápida.

Para la recopilación de datos en este estudio, se emplearon entrevistas semiestructuradas, cuidadosamente diseñadas siguiendo el modelo del cuestionario U-PlanMed. Este cuestionario está específicamente orientado a validar el uso de tratamientos con plantas medicinales. La elección de este instrumento permitió obtener información precisa en relación con las prácticas de medicina tradicional. Posteriormente, el procesamiento y análisis de los datos recopilados se llevó a cabo mediante un método de análisis comparativo constante. Este enfoque analítico facilitó la descripción detallada del contenido de las entrevistas, permitiendo explorar tanto el discurso como las estructuras narrativas de los sujetos entrevistados. De esta manera, se pudo obtener una comprensión profunda y matizada de las prácticas de medicina tradicional en la comunidad estudiada.

Resultados

Tabla 1. Factor socio demográfico

Factor sociodemográfico	N	%
Edad		
18-30	22	21,15
30-40	56	53.85
40-50	26	25
Sexo		
F	80	76.92
M	24	23.08

El análisis de los factores sociodemográficos revela que el grupo de edad más representativo es el de 30 a 40 años, con un significativo 53.85%. Este dato refleja que este grupo de edad está experimentando importantes transiciones tanto en su vida personal como profesional. Estas transiciones se reflejan en cambios en las tendencias socioculturales y económicas, incluyendo aspectos como el retraso en la edad de matrimonio y paternidad. Además, se observa un enfoque creciente en la importancia de la educación y el desarrollo de carrera en este grupo de edad. Estos resultados proporcionan una visión importante sobre las prioridades y los patrones de vida de este segmento de la población, lo que podría tener implicaciones significativas para políticas y programas dirigidos a este grupo demográfico.

Tabla 2. Grado de instrucción

Grado de instrucción	**N**	**%**
Ninguno	5	4.81
Básico	70	**67.31**
Profesional	22	21.15
Universitario	7	6.73
Trabajo		
No	61	**58.65**
Si	36	34.62
No respondió	7	6.73
Locación		
Peri urbana	22	21.15
Rural	49	**47.12**
Urbana	32	30.77
No Respondió	1	0.96

El análisis sociodemográfico de la población estudiada revela patrones importantes. Un 67.31% posee educación a nivel básico, lo que podría reflejar limitaciones en el acceso a la educación superior o la prevalencia de contextos donde la educación avanzada no es común. En términos laborales, el 58.65% cuenta con empleo estable, indicando que la mayoría tiene ingresos regulares, lo que impacta en su calidad de vida y acceso a recursos. La localización predominante es rural en un 47.12%, aspecto que puede estar interrelacionado con los niveles de educación y oportunidades laborales, además de influir en el acceso a servicios de salud y otras infraestructuras. Este conjunto de datos proporciona una perspectiva comprensiva sobre las características educativas, laborales y ambientales de la población, destacando cómo estas variables interactúan y configuran la dinámica socioeconómica del grupo estudiado.

Tabla 3. Patologías

Medicina Tradicional		
Patología	**F**	**%**
Mal de aire	75	72,12
Mal de ojo	17	16,35
Espanto	93	89,42
Otra enfermedad tradicional	6	5,77
Sub total	191	
Medicina Convencional		
Patología	**F**	**%**
Hipertensión arterial	44	42,31
Diabetes	24	23,08
Cáncer	23	22,12
Tuberculosis	10	9,62
EPOC	10	9,62
Dolor crónico	2	1,92
Dolor de estómago	32	30,77
Otra enfermedad clínica	21	20,19

En Ecuador, la encuesta revela una prevalencia notable de ciertas patologías tanto en la medicina tradicional como en la convencional. En la medicina tradicional, las patologías más comunes son el "mal aire" y el "espanto", con porcentajes de 72.12% y 89.42%, respectivamente. Estas enfermedades, profundamente arraigadas en las creencias culturales, destacan la importancia de los aspectos tradicionales y culturales en la percepción y tratamiento de la salud en Ecuador. Por el lado de la medicina convencional, las patologías más frecuentes son la hipertensión arterial y el dolor de estómago, con prevalencias de 42.31% y 30.77%, respectivamente. Estos resultados reflejan problemas de salud más universales y reconocidos globalmente, indicando una convergencia de preocupaciones de salud tanto en los ámbitos tradicionales como modernos. Esta diversidad en las patologías más comunes ilustra la coexistencia y la importancia de ambos enfoques médicos en la sociedad ecuatoriana.

Tabla 4 . Motivo de consulta

Enfermedad	Tipo	F	%
Convencional	Hipertensión	16	15,38%
	Diabetes	13	12,50%
	Cáncer	19	18,27%
	Tuberculosis	8	7,69%
	EPOC	8	7,69%
	Dolor crónico	2	1,92%
	Dolor de estómago	28	26,92%
	Otra enfermedad cliínica	6	5,77%
Convencional	Mal aire	2	1,92%
	Mal de ojo		
	Espanto	2	1,92%
	Otra enfermedad tradicional		

El análisis de los motivos de consulta en el centro de salud revela diferencias significativas entre las razones por las cuales las personas buscan atención en los ámbitos de la medicina convencional y la medicina tradicional. En el contexto de la medicina convencional, los principales motivos de consulta son el cáncer y el dolor de estómago, con porcentajes de 18.27% y 26.92%, respectivamente. El cáncer, a pesar de tener un porcentaje menor, es destacable por su gravedad y complejidad, lo que lo convierte en un motivo de gran preocupación para quienes buscan atención médica convencional. El dolor de estómago, siendo el motivo más frecuente, refleja una preocupación común por problemas gastrointestinales.

En contraste, en la medicina tradicional, las patologías más prevalentes que llevan a las personas a buscar tratamiento son el "mal aire" y el "espanto". Estas condiciones, propias de la cultura y las creencias locales, son predominantes en la medicina tradicional y reflejan una perspectiva diferente sobre la salud y la enfermedad, donde los aspectos culturales y las creencias juegan un papel fundamental en la interpretación de los síntomas y la búsqueda de ayuda.

La diversidad en los motivos de consulta en ambas ramas de la medicina subraya la variedad en la percepción y enfoques hacia la salud en la sociedad, y la importancia de considerar tanto los aspectos culturales como los clínicos en el tratamiento y cuidado de la salud.

Discusión

En la presente investigación, se ha identificado que la mayoría de las enfermedades clínicas convencionales son crónicas. El tratamiento clínico farmacológico resulta más efectivo para estas dolencias. Las enfermedades como el "mal aire" o el "espanto" presentan síntomas que afectan principalmente al sistema digestivo y respiratorio. Estos síntomas pueden enmascarar ciertas infecciones. Sin embargo, la consideración de estas enfermedades como patologías mixtas fusionadas es poco mencionada en las consultas médicas. Además, se encontró que las dos principales causas de consulta por dolor de estómago en esta investigación son el cáncer y el dolor de estómago.

Conclusiones

La medicina ancestral comprende un conjunto de conocimientos, prácticas y rituales de curación que han sido transmitidos de generación en generación a lo largo de diversas culturas. Estas prácticas ancestrales suelen basarse en observaciones empíricas, así como en creencias y valores culturales específicos. Un aspecto notable de la medicina tradicional es el uso de plantas medicinales y sustancias psicotrópicas, común en varias culturas antiguas y utilizado con propósitos terapéuticos, religiosos o rituales. Un ejemplo destacado se encuentra en las culturas indígenas de América Latina, donde la ayahuasca, una bebida espiritual elaborada con plantas de la selva amazónica, se ha usado tradicionalmente en ceremonias curativas y religiosas.

Además, esta investigación identifica que los principales usuarios de los centros de salud que recurren a la medicina tradicional en Ecuador son mujeres entre 30 y 40 años, con educación básica, dedicadas a tareas domésticas y residentes en áreas rurales. En Ecuador, las enfermedades más comunes detectadas por la medicina tradicional son las fobias, el "mal de aire" y el "espanto". En la medicina convencional, las consultas más frecuentes son por hipertensión arterial y dolor abdominal como enfermedades independientes, además de la alta incidencia de enfermedades crónicas no infecciosas en combinación con hipertensión, cáncer y diabetes.

PERCEPCIONES POST DENUNCIA DE MUJERES QUE FUERON VÍCTIMAS DE VIOLENCIA FAMILIAR, ATENDIDAS EN UN CENTRO EMERGENCIA MUJER – CEM COMISARÍA

Post-Complaint Perceptions of Women who were victims of Family Violence, treated at a Women's Emergency Center – CEM Police Station

Rolly Rivas-Huaman
Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.
rolly.rivas@unmsm.edu.pe

Las mujeres que han experimentado violencia familiar y no han recibido una atención psicológica adecuada y oportuna corren un alto riesgo de desarrollar trastornos psicológicos a largo plazo. Esta falta de intervención temprana puede dejar secuelas profundas y persistentes, como trastornos de estrés postraumático, depresión, ansiedad e incluso problemas de autoestima y relaciones interpersonales. La violencia familiar, al ser un trauma severo y continuo, afecta profundamente la salud mental de las víctimas. Sin el apoyo terapéutico adecuado, estas mujeres pueden enfrentar dificultades significativas para recuperar su bienestar psicológico y emocional, lo que a su vez impacta en su capacidad para llevar una vida plena y saludable.

Con relación al tema de estudio, se llevó a cabo una investigación cuantitativa que involucró a 50 mujeres víctimas de violencia doméstica en España, con el objetivo de conocer cuáles son los daños psicológicos más prevalentes en estas mujeres. Entre los resultados se halló que el 53% tenía depresión, el 48% ansiedad, el 45% sensibilidad interpersonal, el 44% ansiedad fóbica, el 43% ideación paranoide, el 38% psicoticismo, el 36% somatización y el 20% hostilidad. Esto evidencia una vez más las secuelas post-maltrato, que con toda seguridad terminarán perjudicando también a los hijos.

Percepción de las usuarias del servicio recibido en un Centro Emergencia Mujer (CEM) Comisaría:

1. ¿Cómo se ha desarrollado el empoderamiento de las mujeres víctimas de violencia familiar un año después de haber sido atendidas en un CEM Comisaría?

2. ¿Qué percepción tienen las entrevistadas respecto a la atención que han recibido en un CEM Comisaría?

3. ¿Qué proponen las entrevistadas para mejorar los servicios en un CEM Comisaría?

Este estudio adopta un enfoque cualitativo, centrado en explorar profundamente las experiencias, emociones y sentimientos de las participantes mediante el método de estudio de caso. Se basa en la fenomenología de Husserl, que pone énfasis en la experiencia personal. Para la recolección de datos, se empleó la técnica de entrevista, utilizando una guía de entrevista como instrumento principal. La muestra consistió en tres mujeres que han sido víctimas de violencia familiar y que son usuarias de un CEM Comisaría, seleccionadas mediante un muestreo por conveniencia. El análisis de los datos recogidos se realizó utilizando el software ATLAS.ti, versión 22, lo que permitió una comprensión más profunda y detallada de las vivencias y perspectivas de las participantes.

Los resultados del estudio revelaron que las tres mujeres involucradas han desarrollado formas de empoderamiento de diferentes maneras. Algunas se apoyaron en su círculo familiar, mientras que otras lo lograron a través de una resiliencia personal. Esta variedad en sus caminos hacia el empoderamiento resalta la importancia del apoyo estatal para proporcionar la ayuda necesaria en este proceso. Sin embargo, se observó que una de las tres mujeres volvió a ser víctima de violencia familiar, mientras que las otras dos no experimentaron nuevamente esta situación, subrayando la diversidad de experiencias y resultados post-intervención.

Respecto a la satisfacción con los servicios proporcionados por el CEM Comisaría, dos de las mujeres expresaron una alta satisfacción, valorando positivamente la ayuda recibida. No obstante, la tercera mujer manifestó su inconformidad, señalando una percepción de trato desigual. Según su experiencia, algunas mujeres con contactos influyentes reciben una atención más rápida y oportuna, mientras que otras enfrentan mayores dificultades.

Entre las propuestas de mejora sugeridas se incluyen: un trato igualitario para todas las usuarias, priorizar la atención psicológica antes de abordar los trámites burocráticos, mayor empatía y paciencia por parte de los profesionales, la atención de casos de violencia por parte de policías mujeres y la eliminación de trámites burocráticos innecesarios que difi-

cultan la asistencia a las mujeres que necesitan trabajar para mantener a sus familias.

Es fundamental implementar un sistema de seguimiento post-servicio para las usuarias de centros de atención a víctimas de violencia familiar, con el objetivo de asegurar su bienestar continuo y prevenir la recurrencia de situaciones de violencia. Este seguimiento debe incluir no solo el monitoreo de su situación, sino también proporcionar apoyo adicional si es necesario. Además, es crucial que los profesionales involucrados en estos procesos demuestren empatía y paciencia, cualidades esenciales para ayudar a las afectadas a manejar y superar sus experiencias traumáticas.

En cuanto a la formulación de políticas públicas, estas no deben limitarse a reflejar únicamente las opiniones de expertos en violencia de género. Es vital incorporar también las voces y experiencias de las mujeres afectadas. Al incluir sus testimonios y perspectivas, las políticas públicas pueden fortalecerse significativamente, ya que los aportes basados en experiencias de vida reales proporcionan una comprensión más profunda y práctica de las necesidades y desafíos enfrentados por las víctimas de violencia familiar. De esta manera, se puede trabajar hacia soluciones más eficaces y empáticas que aborden tanto las causas como las consecuencias de este grave problema social.

APLICACIÓN DEL MÉTODO MADRE CANGURO EN EL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO

Application of the kangaroo mother method in the preterm newborn

Josselin Lizbeth Enríquez Cadena
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
josselin.enriquez@iste.edu.ec

La Organización Mundial de la Salud menciona que la prematuridad es un problema urgente de salud pública, ya que 1 de cada 10 recién nacidos presenta bajo peso al nacer, considerándose la causa principal de muerte en menores de 5 años. En Ecuador, según el Instituto Nacional de Estadística y Censo, en su informe estadístico de nacidos vivos, se señala que un 6,7% de los partos a nivel nacional son pretérmino, con un porcentaje mayoritario en la región sierra. Esto hace énfasis en la problemática actual que se está viviendo en el contexto de los recién nacidos.

En este contexto surge el método Madre Canguro, que es un sistema estandarizado de cuidados neonatales que consiste en el contacto piel a piel de la madre y el recién nacido pretérmino. Esta acción otorga múltiples beneficios fisiológicos y psicológicos. Entre los beneficios fisiológicos están: el mejoramiento de las funciones respiratorias del bebé y la estimulación de la alimentación; los beneficios psicológicos incluyen la disminución del estrés para los padres.

Según un estudio realizado por Sloan, este método disminuyó los índices de enfermedades graves entre los recién nacidos hasta un 5%. Sin embargo, en los nacidos a los que no se aplicó este método, la disminución fue solo del 18%. Cabe destacar que la enfermera cumple un rol primordial en la aplicación del método, debido a que es la persona que acompaña a los padres junto con el recién nacido en todo el proceso que implica este método.

Teniendo esto en cuenta, para esta investigación se propone como objetivo principal evaluar el nivel de conocimiento y aplicación del método Madre Canguro por parte del personal de enfermería en el servicio de neonatología del Hospital San Vicente de Paul. Para esto, fue necesario establecer una metodología con diseño cuantitativo no experimental, debido a que se quiere trabajar con datos estadísticos. En cuanto a la localización del estudio, se llevará a cabo en la casa de salud antes mencionada. El tipo de investigación será descriptiva, documental y de corte transversal, porque se lleva a cabo en un momento determinado.

La población de estudio estuvo constituida por todo el personal de enfermería del servicio neonatológico, que cuenta con 15 profesionales en esta área. Debido a que no es una población extensa, no es necesario tomar una muestra. Las técnicas de recolección de información incluyen un cuestionario dividido en fases: la primera abarca criterios básicos del método; la segunda, los criterios de inclusión y exclusión; y, por último, el nivel de educación por parte del personal de enfermería. Por otra parte, se aplicaron listas de verificación (checklists) para determinar el nivel de aplicación del método en cuestión.

El procesamiento de datos se realizó en la herramienta de cálculo Microsoft Excel. Los resultados señalan que se trabajó con una población constituida 100% por mujeres, el 60% de las cuales tiene menos de 35 años. Asimismo, el 60% tiene menos de 10 años de servicio y el 20% posee título de cuarto nivel. En cuanto al nivel de conocimiento, el 67% de los participantes tiene un conocimiento medio y el 33% restante, un conocimiento alto. Respecto a la educación de las enfermeras, se evidenció que el 87% tiene conocimiento sobre los signos de alarma; no obstante, en cuanto a los cuidados previos de la madre, el 47% desconocía estos aspectos.

Con respecto a la aplicación del método, el 33% de los participantes sugieren la aplicación del método y el 67% restante no lo sugiere. Las enfermeras señalan que esto se debe a la falta de infraestructura adecuada y al aumento de la carga laboral. Fue necesario comparar los hallazgos del estudio con otros similares realizados en diversos países, donde se evalúa el nivel de conocimiento de los profesionales de enfermería

en cuanto al método Madre Canguro. Los resultados de estas investigaciones fueron similares en cuanto a este aspecto, y el nivel de conocimiento variaba según el número de participantes.

Se llegó a la conclusión de que los participantes en su totalidad tienen un nivel de conocimiento medio en cuanto al método Madre Canguro, y el grado de aplicación en la casa de salud respectiva es bajo debido a la falta de recursos y capacitaciones por parte de las entidades pertinentes. No obstante, este no es un limitante para su aplicación, sino que depende de factores externos a los profesionales de la salud, como la falta de recursos humanos e infraestructura adecuada para los procedimientos que requiere este método.

FACTORES DE RIESGO QUE INCIDEN EN LA PRESENCIA DE PTERIGIÓN. AMBATO – ECUADOR

Risk factors that affect the presence of pterygium. Ambato – Ecuador

Chabely Figueredo Morales
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
chabely.figueredo@iste.edu.ec

Tania Morales Molina
Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador
taniamorales@uti.edu.ec

Más del 80% de la información que los humanos perciben sobre el mundo se obtiene a través de los ojos, convirtiendo a este órgano visual en un elemento vital para el desarrollo y autonomía de la persona. La vista es fundamental para adquirir habilidades, conocimientos y realizar actividades humanas, ya que la información del entorno se percibe mayormente a través de ella. Debido a su ubicación anatómica, el ojo está directamente expuesto a impactos ambientales, lo que lo hace especialmente vulnerable. Entre las dolencias más comunes que afectan a este órgano se encuentra el pterigion, un proceso inflamatorio crónico y degenerativo con proliferación de tejido conectivo subconjuntival. Su nombre, derivado del griego, significa "ala pequeña", lo que describe gráficamente la lesión.

El pterigion es una de las afecciones oftalmológicas más frecuentes a nivel mundial. Su diagnóstico precoz y el conocimiento de su comportamiento son de suma importancia. Esta condición es más común en climas cálidos y secos, predominando en países situados entre los 40° de latitud norte y sur, y es más frecuente en áreas rurales que urbanas. Dada su alta incidencia, el pterigion es una prioridad en la investigación en salud, con estudios que reportan una prevalencia del 18% en China y del 30% en Japón. En América Central y el Caribe, su presencia es notablemente mayor. En la República del Ecuador, por ejemplo, la incidencia de los rayos UV es constante durante todo el año, exponiendo a la población a una alta cantidad de radiación. Esta exposición prolongada a los rayos ultravioleta, junto con factores como el viento y el polvo, puede causar varios problemas visuales, siendo el pterigion uno de los más comunes en ausencia de protección adecuada.

Metodología

Entre el 1 y el 30 de abril de 2023, se llevó a cabo un estudio observacional descriptivo de corte transversal en el Hospital Municipal de Ambato, Ecuador. La población del estudio estuvo formada por 483 pacientes que acudieron a la consulta de Oftalmología de dicho hospital. De este grupo, se seleccionó una muestra de conveniencia, compuesta por 161 pacientes que aceptaron participar voluntariamente en el estudio. Durante la recopilación de información, se realizó un examen oftalmológico completo a estos pacientes, además del llenado de sus historias clínicas. Las variables estudiadas incluyeron la edad, el sexo, el oficio, el motivo de consulta y el uso de objetos para la protección visual.

Para asegurar la ética y la integridad del estudio, se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes. Este consentimiento garantizaba la confidencialidad y el anonimato de la participación, asegurando a los pacientes que la información recopilada se utilizaría exclusivamente con fines científicos. Además, se hizo hincapié en preservar la seguridad de los datos obtenidos, reforzando la confianza y la transparencia en el manejo de la información personal y médica de los participantes.

Resultados

En el estudio, se observó que la razón principal por la que los pacientes acudieron a la consulta médica fue la presencia de carnosidad, con un 33,3% de los casos. También se registraron otros motivos en menor proporción, como la sensación de tener un cuerpo extraño en el ojo, que afectó al 21,7% de los pacientes, y el ardor ocular, reportado por el 19,5% de los participantes.

Tabla 1. Distribución de los pacientes según el motivo de consulta

Motivos	Frecuencia	%
Carnosidad	161	33,3
Enrojecimiento ocular	86	17,8
Ardor ocular	94	19,5
Afectación estética	37	7,7
Sensación de cuerpo extraño	105	21,7
Total	483	100,0

Se observó que el género masculino predominó de manera significativa, con un total de 64 hombres, lo que representa el 39,8% de los casos. En contraste, entre los pacientes mayores de 40 años, se registraron 36 mujeres, equivalentes al 22,3% del total. Este hallazgo refuerza la idea de que la afección en cuestión suele afectar principalmente a individuos mayores

de 40 años, dado que se trata de una enfermedad degenerativa que tiende a manifestarse en este grupo demográfico.

Tabla 2. Distribución de los pacientes según edad y sexo

Edad	Sexo		Total	%
	Femenino	Masculino		
21 a 40 años	22 (13,7%)	39 (24,2%)	61	37,9
+ 40 años	36 (22,3%)	64 (39,8%)	100	62,1
Total	58 (36,0%)	103 (64,0%)	161	100

Dentro de la población estudiada, se destaca una alta prevalencia de individuos dedicados a labores agrícolas, con una representación del 32,9%. También se observa un número considerable de choferes, que constituyen el 14,9% de la muestra. Por otro lado, aquellos empleados en trabajos de oficina representan el 13,1% del grupo analizado.

Tabla 3. Distribución de los pacientes según el oficio

Oficio	Frecuencia	%
Soldador	9	5,6
Agricultor	53	32,9
Carpintero	6	3,8
Ama de casa	15	9,3
Chofer	24	14,9
Oficinista	21	13,1
Constructor	17	10,5
Vendedor ambulante	10	6,2
Otras	6	3,7
Total	161	100,0

Se observó que el 39,1% de los pacientes, es decir, 63 personas, no utilizan ningún tipo de protección contra el sol. En contraste, el 19,3% indicó que se protege usando sombreros y lentes, mientras que el 14,3% informó utilizar tanto lentes como gorras.

Tabla 4. Distribución de los pacientes según los objetos que utilizan para cuidarse del sol

Oficio	Frecuencia	%
Gorras	26	16,1
Sombreros y lentes	31	19,3
Gafas	18	11,2
Lentes y gorras	23	14,3
Nada	63	39,1
Total	161	100,0

Discusión

El pterigión es una afección ocular que, a lo largo de la historia, ha sido objeto de atención debido a su impacto significativo en la función visual y los altos costos asociados con su tratamiento. Más allá de sus implicaciones estéticas, el pterigión conlleva serias consecuencias para quienes lo padecen. Los factores de riesgo asociados a esta patología han sido estudiados desde tiempos antiguos, como lo demuestra el papiro de Ebers. La alta frecuencia de esta condición ha motivado a los investigadores contemporáneos a explorar sus orígenes y factores contribuyentes.

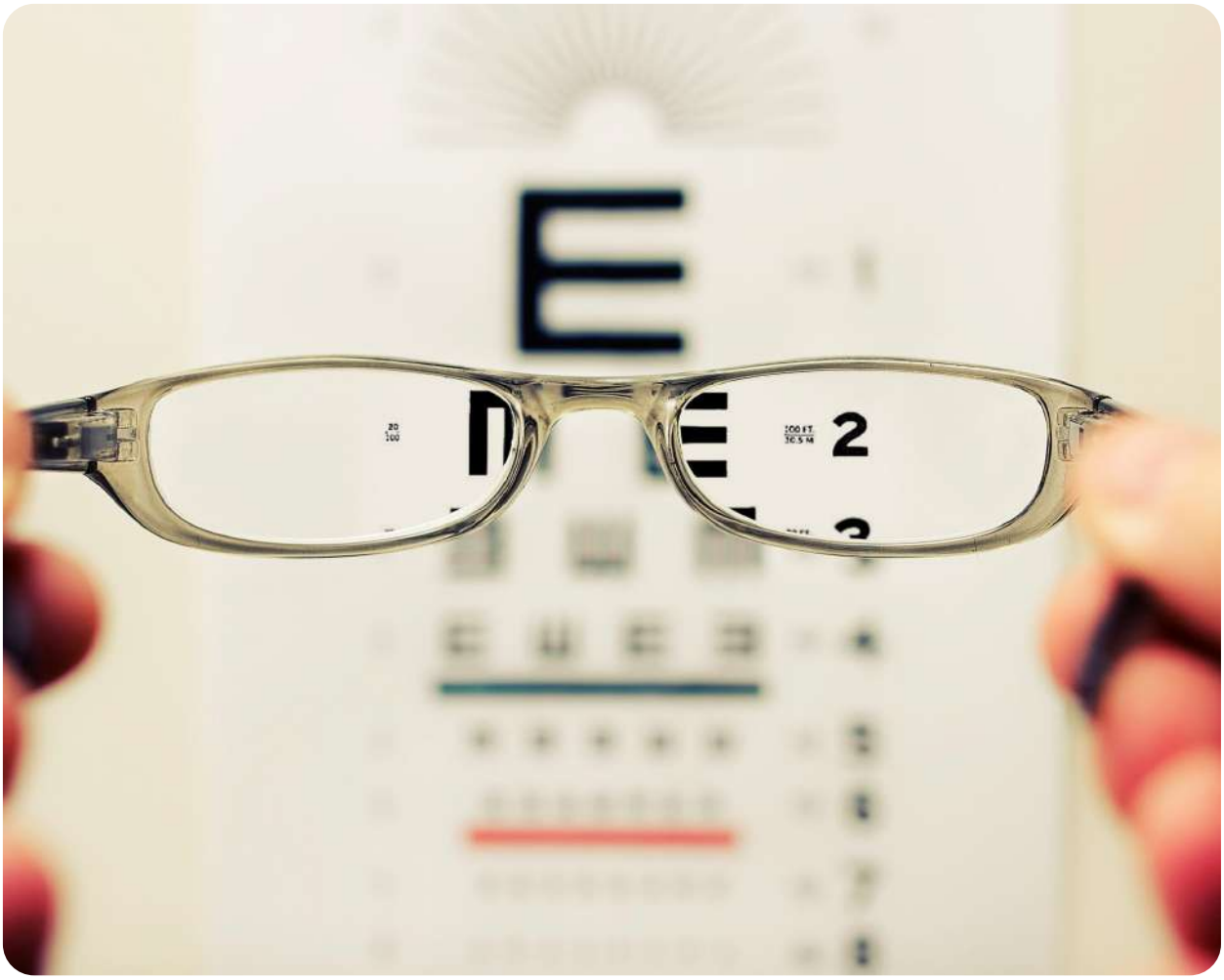
Si el pterigión no se trata adecuadamente, puede llevar a la pérdida de visión e, incluso, a la ceguera en casos graves. Esto puede resultar en una incapacidad laboral, afectando profundamente tanto a nivel individual como familiar, así como a la capacidad productiva de las personas y, en última instancia, a la sociedad en general. Por lo tanto, es crucial analizar detenidamente los factores de riesgo asociados con esta enfermedad. Para que el pterigión se desarrolle, se requieren dos condiciones principales: la predisposición genética del individuo y la exposición a factores externos agresivos, como la exposición prolongada al polvo, la sequedad ambiental, la radiación ultravioleta, los solventes y productos químicos. Además, factores endógenos como la edad y la proximidad de la inserción tendinosa al limbo esclerocorneal también han sido propuestos como elementos que contribuyen a la patogénesis del pterigión.

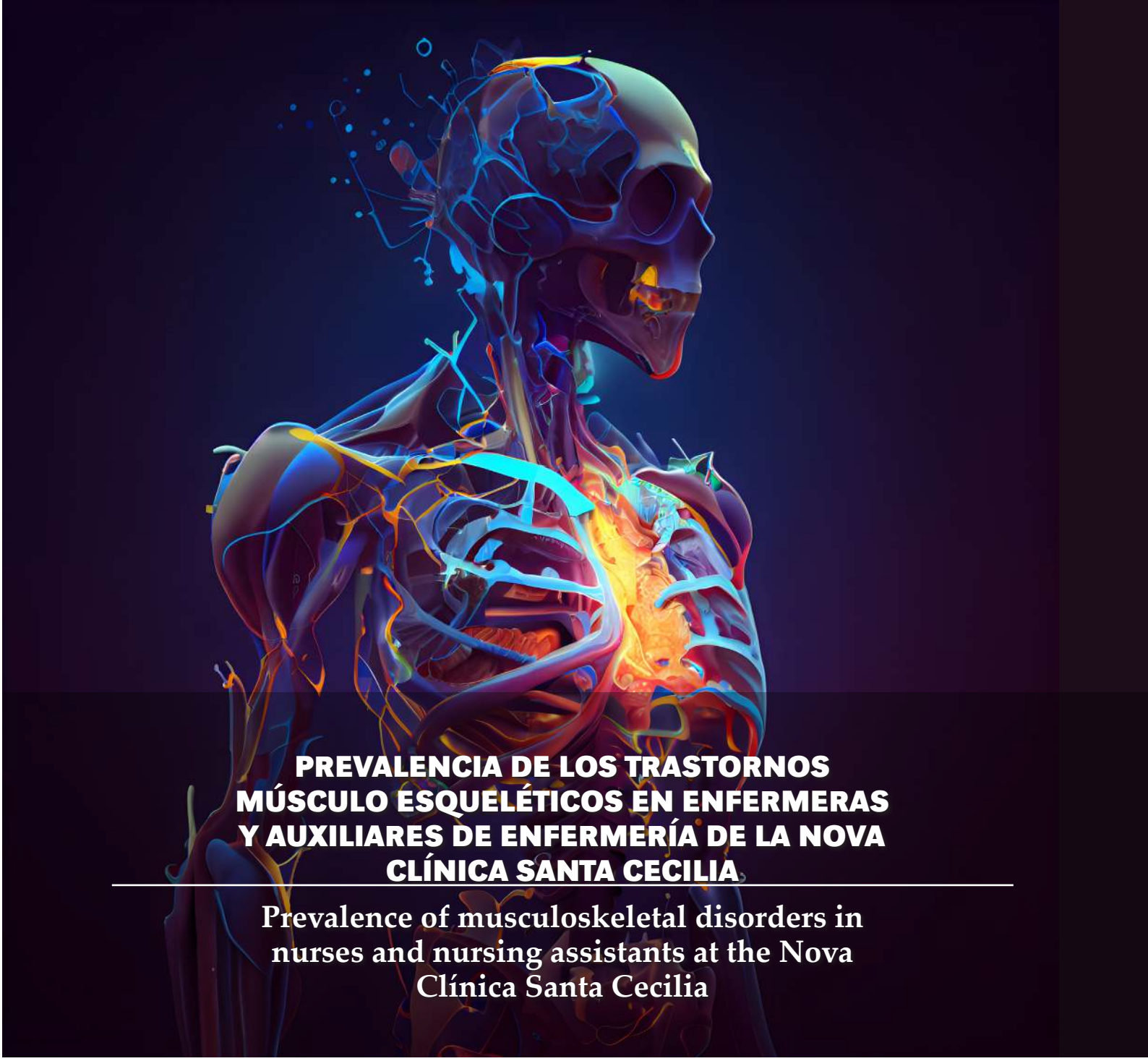
Conclusiones

Los factores de riesgo asociados al pterigión identificados en el estudio incluyen: mayor tiempo de trabajo, mayor edad, prolongada exposición a la radiación UV, falta de uso de lentes protectores y exposición a irritantes.

Se constató que el grupo etario más frecuente incluye a hombres y mujeres mayores de 40 años, con 64 hombres (39,8%) y 36 mujeres (22,3%). Este hallazgo confirma que la aparición del pterigión se relaciona con la edad, dado que es una enfermedad degenerativa que suele manifestarse en personas que no toman precauciones adecuadas, como evitar la exposición excesiva al sol, residir en zonas secas o entrar en contacto con sustancias irritantes como polvo, humo, alérgenos, químicos industriales y disolventes.

En la población estudiada, el pterigión fue la principal razón por la cual los pacientes acudieron a la consulta de oftalmología. Los oficios más comunes entre los pacientes fueron agricultores, choferes y oficinistas. En vista de estos resultados, los autores concluyen que es necesario implementar acciones de promoción de la salud que eduquen a la población sobre la prevención y el diagnóstico temprano de la enfermedad. Se destaca que el 39,1% de los pacientes no utilizan ningún tipo de protección solar, a pesar de que la exposición al sol es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo del pterigión.





PREVALENCIA DE LOS TRASTORNOS MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN ENFERMERAS Y AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA NOVA CLÍNICA SANTA CECILIA

Prevalence of musculoskeletal disorders in nurses and nursing assistants at the Nova Clínica Santa Cecilia

Edwin Paul Estrella Changalombo
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
edwin.estrella@iste.edu.ec

Shirley Patricia Pérez Figueroa.
Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador
shirley.perez@iste.edu.ec

Victoria Monserrath Salcedo Murillo
monsevicky29@gmail.com

Los trastornos musculoesqueléticos según la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo comprenden una gama de afecciones que afectan al sistema músculo-esquelético, incluyendo músculos, articulaciones, tendones, huesos y nervios. Estas condiciones están frecuentemente vinculadas con movimientos repetitivos que pueden desencadenar no solo problemas físicos sino también reacciones psicológicas adversas, como estrés, ansiedad y episodios depresivos, pudiendo llegar en casos graves a la depresión severa. Además, estos trastornos constituyen una causa significativa de baja productividad y ausentismo laboral, lo que representa un desafío tanto para la salud individual como para la eficiencia en el entorno de trabajo.

Un estudio reciente de 2023 realizado por Forced revela que los trastornos musculoesqueléticos ocupacionales son extraordinariamente comunes, con una prevalencia superior al 75%. Este estudio se enfocó específicamente en el personal de enfermería y auxiliares, con el objetivo de identificar la frecuencia de estos trastornos en dichos grupos profesionales. La investigación se centró en las partes superiores del cuerpo, incluyendo cuello, hombros, espalda media, codos, manos y muñecas, áreas especialmente susceptibles a estas afecciones en entornos de atención médica. Los hallazgos resaltan la necesidad de medidas preventivas y terapéuticas dirigidas a estos profesionales de la salud.

Metodología

Se llevó a cabo un estudio transversal de carácter cuantitativo utilizando un muestreo no probabilístico. El objetivo principal de esta investigación fue identificar la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en el personal de enfermería, enfocándose específicamente en las áreas de emergencia, administración, Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y la Unidad de Cuidados Intensivos COVID. Esta metodología permitió obtener una visión detallada de la incidencia de estos trastornos en entornos de alta demanda y estrés dentro del ámbito hospitalario.

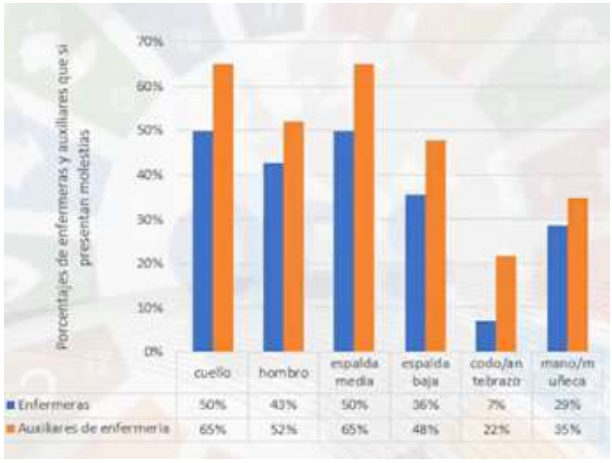
La muestra de estudio incluyó a personal de enfermería de la clínica, con edades comprendidas entre los 21 y los 65 años. La distribución por grupos de edad fue la siguiente: un 96% pertenecía al rango de 21 a 30 años, el 27% tenía entre 31 y 40 años, otro 27% entre 41 y 50 años, y el 17% estaba en el grupo de 50 a 61 años. Además, un 2% restante correspondía a personas mayores de 61 años. Los criterios de inclusión del estudio fueron amplios, abarcando ambos géneros y personal con una antigüedad laboral de entre 1 y 15 años en la institución.

Para la recolección de datos, se empleó el Cuestionario Nórdico, un instrumento estandarizado compuesto por 11 preguntas que evalúa nueve zonas corporales. Sin embargo, el foco de este estudio se centró exclusivamente en las zonas del miembro superior, incluyendo cuello, hombros, espalda media, codo, mano y muñeca. Este cuestionario no solo es valioso para identificar la prevalencia de estos trastornos, sino también útil en el diagnóstico de riesgos ergonómicos en el ámbito de la salud ocupacional. Para el procesamiento de los datos recopilados, se empleó Microsoft Office, específicamente una hoja de cálculo de Excel. Posteriormente, para un análisis más detallado y estadístico de los datos, se utilizó el software SPSS.

Resultados

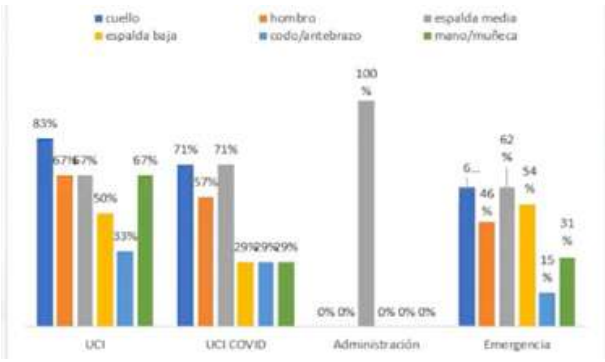
De acuerdo con la figura 1 del estudio, se evidencian las principales alteraciones musculoesqueléticas reportadas por el personal de enfermería. El 50% de las enfermeras experimentaron molestias en el cuello, cifra que aumenta al 65% en los auxiliares de enfermería. Similarmente, tanto enfermeras como auxiliares reportaron molestias en la espalda media, con una incidencia del 50% y 65%, respectivamente. En cuanto a molestias en el codo y antebrazo, estas fueron menos frecuentes; solo el 7% del personal de enfermería y el 22% de los auxiliares reportaron este tipo de dolencias.

Figura 1. Presencia de molestias corporales en enfermeras y auxiliares de enfermería



Las figuras 2 y 3 ilustran la frecuencia de molestias musculoesqueléticas en el personal de enfermería de distintas áreas, incluyendo administración, UCI, UCI COVID y emergencias. Se evaluó la prevalencia de estas molestias durante un período de 12 meses y también se consideró su frecuencia en los últimos 7 días. Los resultados muestran que, en el área administrativa, el 100% de los trabajadores reportaron molestias en la espalda media. En las áreas de UCI, UCI COVID y emergencia, las molestias más frecuentes se localizaron en el cuello, con prevalencias del 62% y 71%, respectivamente. Además, se observó un alto porcentaje de molestias en la zona de los hombros, con tasas que varían entre el 46% y el 77% en estas áreas de trabajo.

Figura 2. Frecuencia de los trastornos musculo esqueléticos de acuerdo con el departamento laboral en los últimos 12 meses



En otra sección del estudio, se analizó la prevalencia de molestias musculoesqueléticas en distintas regiones anatómicas del personal de enfermería y auxiliares de enfermería. Durante los últimos 12 meses, los trastornos más frecuentes se ubicaron en el cuello y la espalda media, afectando al 66.7% de la población estudiada. Asimismo, se destaca que el 90% de las enfermeras con menos de 10 años de servicio en la institución reportaron algún tipo de molestia musculoesquelética. Entre los auxiliares de enfermería con más de 10 años de trabajo en la institución, el 67% experimentó molestias de este tipo.

Figura 3. Frecuencia de los trastornos musculo esqueléticos de acuerdo con el departamento laboral en los últimos 7 días

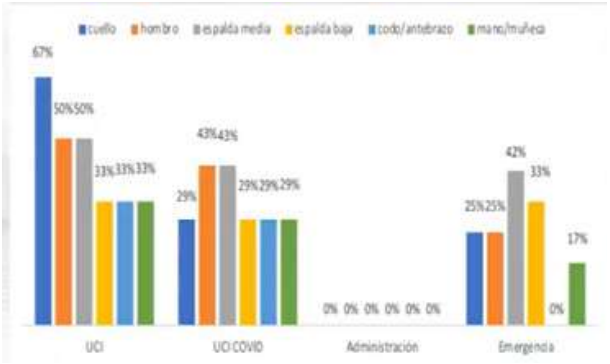
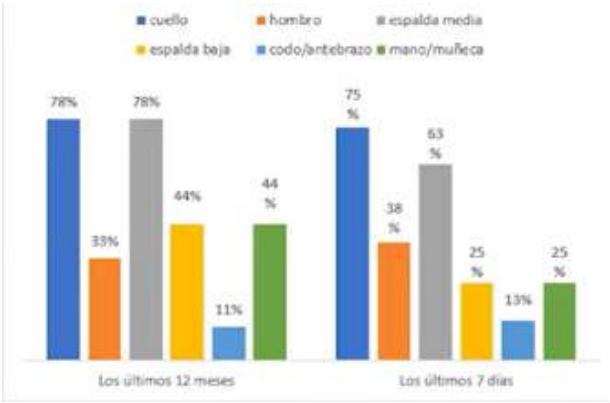


Figura 4. Frecuencia de los trastornos musculo esqueléticos de acuerdo con el departamento laboral en los últimos 7 días



Discusión

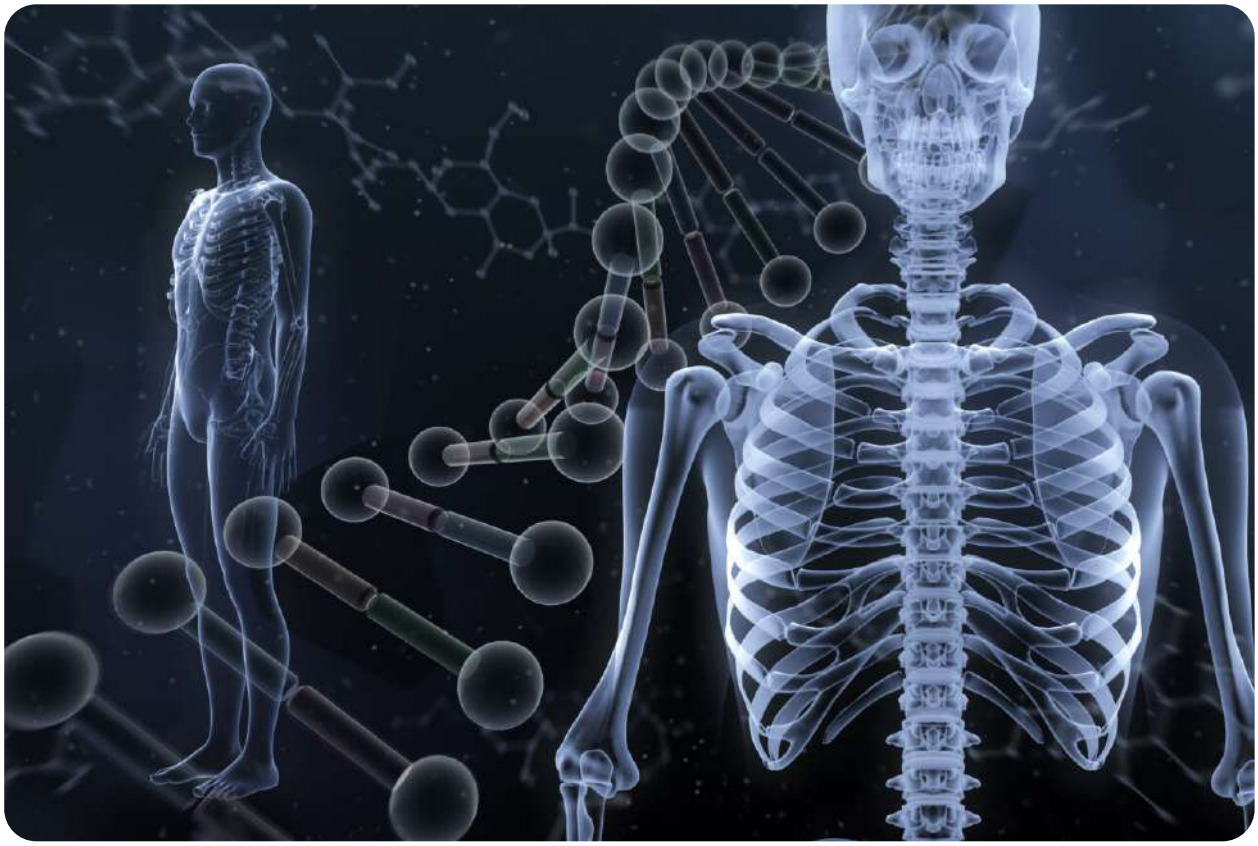
Se observa que las regiones del cuerpo con mayor prevalencia de molestias en los últimos 12 meses fueron la espalda media y el cuello, estos resultados son consistentes con los hallazgos de otras investigaciones, que también reportaron altas prevalencias de trastornos musculoesqueléticos en zonas como la espalda media, cuello, hombros y baja espalda, con una incidencia del 40% en la muestra estudiada. En cuanto al cargo ocupado en la institución, los auxiliares de enfermería presentaron molestias

en cuello, hombro y espalda media en el 61% de los casos. Por otro lado, entre el 75% y el 78% de las enfermeras reportaron molestias en el cuello, y entre el 63% y el 78% indicaron molestias en la espalda media.

La presente investigación aporta datos novedosos sobre la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en enfermeras y auxiliares de enfermería. Mediante una encuesta para detectar la sintomatología de estos trastornos, se encontró que el 100% del personal de salud presentó molestias dolorosas en diversas regiones del cuerpo, un hallazgo que coincide con investigaciones similares, como la realizada con 329 enfermeras en México.

Conclusiones

La investigación concluye que la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos entre enfermeras y auxiliares de enfermería es significativamente alta, especialmente en las zonas del cuello y espalda media, con una prevalencia del 66.7% en ambos casos durante los últimos 12 meses. Este dato supera las expectativas previas sobre la incidencia de estos trastornos. En términos de distribución por departamento, el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) reportó un 61% de molestias, en contraste con un 17% en el departamento administrativo, lo que indica una menor incidencia en este último. En relación con la antigüedad en la institución, se observó que las auxiliares de enfermería con más de 10 años de servicio presentaron un 67% de molestias musculoesqueléticas, mientras que aquellas con menos de 10 años de servicio reportaron un notable 90% de molestias. Este contraste revela una correlación interesante entre la antigüedad laboral y la frecuencia de trastornos musculoesqueléticos en la población estudiada.



VARIABLES CLÍNICAS, SOCIALES Y LEGALES ASOCIADAS AL RIESGO DE DEPENDENCIA AL ALCOHOL EN JÓVENES UNIVERSITARIOS

Clinical, social and legal variables associated with the risk of alcohol dependence in university students

Devis Geovanny Cedeño Mero
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
devis.cedeno@iste.edu.ec

Diana Beatriz Aguirre Urrutia
Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador
diana.aguirre@iste.edu.ec

Actualmente, los adolescentes desde los 12 años comienzan a experimentar un consumo problemático de alcohol, debido a que esta sustancia se encuentra comúnmente en eventos sociales y, por lo tanto, inician su consumo a temprana edad. Aproximadamente 155 millones de adolescentes y jóvenes, que representan el 26.5% de la población mundial entre 15 y 19 años, ingieren alcohol de manera constante. Según la Organización Panamericana de Salud, el consumo de alcohol entre jóvenes universitarios varía por continente: Europa con un 38.2%, América también con un 38.2%, y Asia con un 37.9%. En Ecuador, un estudio con 978 estudiantes universitarios de ambos géneros reveló un elevado porcentaje de consumidores de alcohol con riesgo en ambos sexos.

El objetivo de esta investigación fue identificar posibles factores de riesgo de dependencia al alcohol en jóvenes universitarios de la ciudad de Manta, Ecuador, a partir de la medición de variables asociadas a problemas sociales, legales y clínicos. Se enfocó en estudiantes para determinar si estos factores de riesgo contribuyen a desencadenar una dependencia al alcohol. Se entiende por dependencia alcohólica el comportamiento compulsivo hacia el consumo de esta sustancia, que se manifiesta a través de diferentes síntomas, impidiendo que la persona controle su ingesta.

Metodología

Se adoptó un enfoque cuantitativo transversal y se utilizaron como instrumentos de investigación el cuestionario sociodemográfico y el cuestionario para la evaluación clínica en neuropsiquiatría sección 11 sobre Consumo de Bebidas Alcohólicas (SCAN). La población estudiada incluyó a 291 estudiantes universitarios, con 214 mujeres y 77 hombres, divididos en dos grupos: el grupo de estudio (100 estudiantes) y el grupo control (191 estudiantes). El grupo de estudio incluyó a todos los estudiantes que en una entrevista inicial reportaron un consumo de riesgo de alcohol (consumo de por lo menos una vez a la semana), mientras que el grupo control estuvo compuesto por aquellos que no cumplieron este criterio.

Para determinar los posibles factores de riesgo de dependencia al alcohol, se realizó la prueba estadística de significación chi-cuadrado (χ^2). Se utilizó un nivel de significación menor a $p < .05$ con un intervalo de confianza del 95%.

Resultados

Los hallazgos indican que tanto adolescentes como jóvenes enfrentan problemas sociales, predominando los niveles leves y moderados, con y sin riesgo. Se identifica una correlación significativa con el consumo de sustancias, evidenciada por un nivel de significancia inferior a 0.05. En relación con los problemas legales, se asocian niveles leves y moderados con riesgo, mientras que en los casos sin riesgo solo se observan niveles leves. Esta correlación también es significativa, con un valor de 0.013, inferior a 0.05. Estos resultados sugieren que los problemas legales pueden ser un factor de riesgo importante para el desarrollo de dependencia al alcohol.

El descuido de obligaciones escolares y familiares, según la variable "fracaso y obligaciones", representa un factor de riesgo significativo, con un valor de 0.021, que aunque es inferior al nivel crítico de 0.05, sigue siendo relevante. En cuanto a la conducta de riesgo, el 25% de los casos presentan riesgo, mientras que en los casos sin riesgo el dato más significativo es de 4.2%. Estos resultados muestran una relación significativa en todas las variables examinadas, con un nivel inferior a 0.001. Por tanto, se puede concluir que los factores relacionados con problemas sociales y legales son fundamentales para el desarrollo de trastornos o dependencia al alcohol en jóvenes estudiantes.

Tabla 1. Relación entre indicadores de problemas sociales y el riesgo de dependencia de alcohol

Variables /Escalas	Con riesgo (n=100)		Sin Riesgo (n=191)		Total		X2 Sig.	Sig. asintótica
Problemas sociales	N.º	%	N.º	%	N.º	%		
Nunca	56	56.0	140	73.3	196	100		
Leve	30	30.0	40	20.9	70	100	12.72	0.006
Moderado	13	13.0	8	4.2	21	100		
Grave	1	1.0	3	1.6	4	100		
Problemas legales								
Nunca	44	44.0	97	54.8	141	100		
Leve	51	51.0	93	48.7	144	100	10.768	0.013
Moderado	5	5.0	0	0.0	5	100		
Grave	0	0.0	1	0.5	1	100		
Fracaso en obligaciones								
No	74	74.0	135	91.0	249	100	15.110	0.021
He descuidado algunas obligaciones	26	26.0	16	8.4	42	100		
Conductas de Riesgo								
No ha asumido conductas de riesgo asociadas al consumo de alcohol	71	71.0	182	95.3	253	100		
Asume repetidamente conductas de riesgo, pero no provocó daños	25	25.0	8	4.2	33	100	34.139	0.001
Ha provocado daños a otros o a si mismo	4	4.0	1	0.5	5	100		
Nota. X2 Sig. Hace referencia al estadístico chi cuadrada. Sig. Asintótica corresponde a que la correlación será significativa en el nivel inferior a 0,05								

Tabla 2. Relación entre el riesgo de dependencia al alcohol y variables clínicas: antecedente de consumo y de enfermedades mentales

Variables /Escalas	Con riesgo (n=100)		Sin Riesgo (n=191)		Total		X2 Sig.	Sig. asintótica
Antecedentes de consumo	N.º	%	N.º	%	N.º	%		
Ninguno	85	85.0	149	78.0	234	100		
Papá	13	13.0	33	17.3	46	100	2.436	0.29
Mamá	0	0.0	0	0.0	0	100		
Hermanos	2	2.0	9	4.7	11	100		
Antecedentes de enfermedades mentales								
Ninguno	97	97.0	187	97.9	141	100		
Papá	3	3.0	1	48.7	144	100	4.505	0.21
Mamá	0	0.0	1	0.0	5	100		
Hermanos	0	0.0	2	0.5	1	100		

Nota. X2 Sig. Hace referencia al estadístico chi cuadrada. Sig. Asintótica corresponde a que la correlación será significativa en el nivel inferior a 0,05

En cuanto a los antecedentes de consumo en la familia o enfermedades mentales, estos no constituyen un factor de riesgo significativo. En la variable de antecedentes de consumo, el 13% con riesgo y el 17.3% sin riesgo presentaron antecedentes, obteniéndose un resultado de 0.29, que es superior a 0.05, indicando la ausencia de una correlación significativa. De igual manera, con la variable de antecedentes de enfermedades mentales, el 3% con riesgo y el 1% sin riesgo mostraron presencia de enfermedad mental en algún miembro de la familia, lo que no establece una relación significativa en esta variable.

Discusión

Las variables de problemas sociales y legales mostraron relaciones significativas con la dependencia al alcohol, en línea con varios estudios que identificaron que conflictos físicos o problemas con la autoridad (6,9%), como accidentes de tránsito (6.0%) y peleas o discusiones con amigos y familia (50.0%), aumentan el riesgo de dependencia al alcohol en la edad adulta. Además, el fracaso en obligaciones y conductas de riesgo también mostró una relación significativa con la dependencia de alcohol. Estos hallazgos son consistentes con estudios que vinculan el fracaso académico y bajo rendimiento laboral (50.0%), e incluso delitos menores como el hurto (36.0%), con el desarrollo de un consumo problemático de alcohol en la adolescencia.

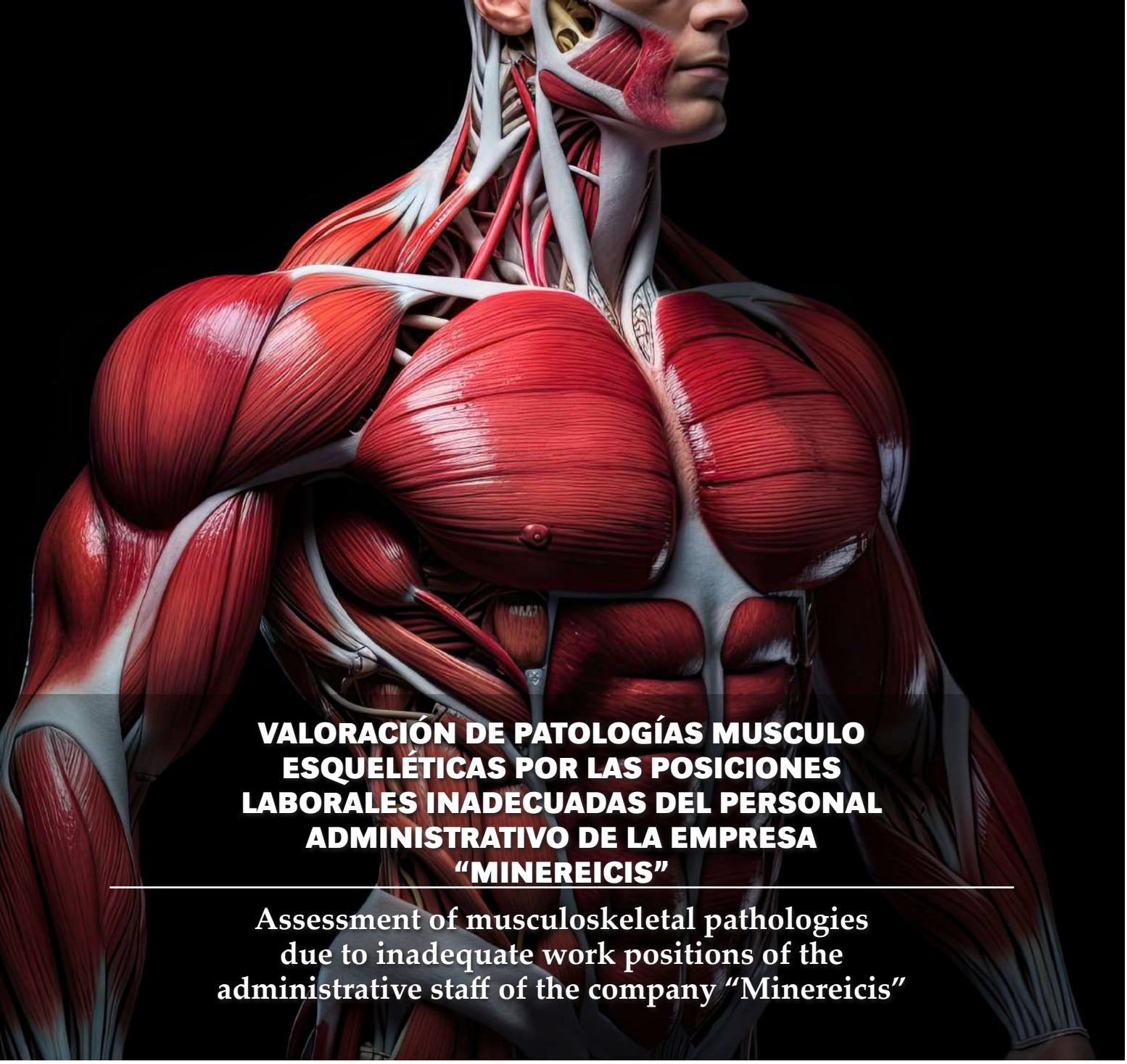
En una reciente investigación, se observó que las variables clínicas, incluyendo los antecedentes de consumo y de enfermedades mentales, no mostraron una correlación significativa con el riesgo de desarrollar dependencia alcohólica. Este hallazgo es especialmente sorprendente, ya que contrasta directamente con estudios anteriores en el campo. Un estudio destacado encontró una asociación notable entre el entorno familiar y el riesgo de dependencia alcohólica en jóvenes. Según esta investigación, aquellos jóvenes que tienen un familiar cercano consumidor de alcohol, especialmente si se trata del padre con un 24.6%, seguido por ambos padres con un 13.1%, tienen una mayor tendencia a adoptar comportamientos similares.

Esta discrepancia en los resultados podría deberse a diferentes metodologías empleadas en las investigaciones o a variaciones en las poblaciones estudiadas. Mientras que el estudio anterior se centró en una muestra específica de jóvenes, la investigación reciente podría haber incluido un espectro más amplio de edades y contextos socioeconómicos. Además, es posible que factores como el entorno socioeconómico, la educación y las influencias culturales, que no fueron analizados en profundidad en el estudio más reciente, jueguen un papel crucial en el desarrollo de la dependencia alcohólica.

Conclusiones

Los indicadores relacionados con problemas sociales, legales, fracaso en obligaciones y conducta de riesgo en jóvenes universitarios mostraron una afectación significativa especialmente en el grupo de participantes con riesgo, lo que sugiere que estos factores deben considerarse como potenciales riesgos para el desarrollo de una dependencia al alcohol.

Las variables clínicas como antecedentes de consumo y de enfermedades mentales no demostraron ser factores de riesgo significativos para la dependencia alcohólica en este grupo de estudio. Estos resultados proporcionan una base valiosa para que los profesionales sanitarios implementen acciones preventivas personalizadas, dirigidas a disminuir el riesgo en los jóvenes, esto favorece el diagnóstico y el diseño de estrategias y programas preventivos efectivos.



VALORACIÓN DE PATOLOGÍAS MUSCULO ESQUELÉTICAS POR LAS POSICIONES LABORALES INADECUADAS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA EMPRESA "MINEREICIS"

Assessment of musculoskeletal pathologies due to inadequate work positions of the administrative staff of the company "Minereicis"

Gissela Alexandra Arcos Naranjo
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
gissela.arcos@iste.edu.ec

Guillermo Gonzalo Gualpa Jaramillo
Universidad Nacional de Chimborazo UNACH
ggualpa@unach.edu.ec

Gustavo Eduardo Fernández Villacrés
Tecnológico Superior Universitario España. Ambato
gustavo.fernandez@iste.edu.ec

Los trastornos musculoesqueléticos constituyen una problemática frecuente en las consultas médicas, especialmente en el contexto laboral, lo que genera una creciente preocupación y la necesidad de adoptar medidas preventivas. La salud ocupacional, un campo especializado de la medicina, se dedica a esta tarea. Su enfoque no se limita al tratamiento de estas afecciones, sino que también incluye la identificación temprana de riesgos para la salud. Además, la salud ocupacional se esfuerza en desarrollar estrategias preventivas para evitar la aparición de estos trastornos. Esta rama de la medicina juega un papel crucial en la promoción y mantenimiento de la salud en el entorno laboral, contribuyendo significativamente a la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.

Problema

Los problemas de salud no se enfocan exclusivamente en el tratamiento, sino también en el desarrollo de medidas correctivas y preventivas para el futuro. En el ámbito de los trastornos osteomusculares, se han implementado varias acciones para abordar esta problemática. Diversos estudios se han centrado en entrenamientos de ergonomía, esenciales para prevenir y manejar estas afecciones. Además, expertos y entrenadores del Instituto Nacional de Seguridad y Salud (NIOSH) han liderado conferencias sobre ergonomía en la oficina. Estas conferencias han explorado la relación entre la ergonomía de oficina y el desarrollo de trastornos osteomusculares, destacando la importancia de un entorno de trabajo adecuadamente adaptado para prevenir problemas de salud relacionados con la postura y el movimiento.

La empresa en la cual se desarrolló la evaluación es Minereicis, una compañía dedicada a la exploración de oro con sede en Machala, y con importantes participaciones en Ecuador y Perú. Fundada en 2006, la empresa cuenta con aproximadamente 200 empleados y se centra en la exploración minera. En varias visitas, se ha observado que el personal administrativo presenta quejas frecuentes relacionadas con dolores de cuello y espalda.

Estado del arte

En un estudio relacionado con las alteraciones músculo-esqueléticas, un área que ha ganado considerable atención en la literatura científica, se cita que estos trastornos representan aproximadamente el 10% de todas las discapacidades reportadas, poniendo de relieve su impacto significativo en la salud pública y la productividad laboral. De manera específica, se destaca la prevalencia de problemas lumbares y, aún más, el dolor cervical. Estos análisis son de particular interés en el contexto del personal administrativo, donde la adopción de posturas inadecuadas es común. En este sentido, nuestro estudio se enfoca en evaluar las patologías músculo-esqueléticas derivadas de posturas inapropiadas en los trabajadores de la empresa Minereicis, buscando identificar patrones y proponer soluciones ergonómicas para mitigar estos riesgos.

El objetivo de la presente investigación es evaluar las patologías músculo-esqueléticas asociadas a posturas inadecuadas en el personal que labora en la oficina de la empresa Minereicis. Los objetivos específicos son identificar las patologías músculo-esqueléticas en el personal de la empresa Minereicis y evaluar las posturas inadecuadas que desencadenan estas patologías.

Pregunta de Investigación

La pregunta de investigación central es: ¿Cuáles son las patologías músculo-esqueléticas generadas por la adopción de posturas inadecuadas en el personal de la empresa Minereicis?

Metodología

La modalidad investigativa adoptada para la presente investigación fue de tipo cuali-cuantitativo, con un enfoque metodológico mixto que integra técnicas cuantitativas y cualitativas. La metodología cuantitativa implica el análisis de datos numéricos para identificar patrones de incidencia de las patologías. Complementa-

riamente, el enfoque cualitativo se basa en la observación directa de las posturas laborales del personal. Esta metodología mixta permite al equipo obtener una visión completa de cómo las prácticas laborales afectan la salud músculo-esquelética, facilitando el desarrollo de estrategias para mejorar la ergonomía y el bienestar de los trabajadores en Minereicis.

En la metodología del estudio realizado en Minereicis se integraron enfoques bibliográficos y de campo. La revisión bibliográfica se enfocó en consolidar el fundamento teórico, proporcionando un marco académico esencial para el análisis de patologías músculo-esqueléticas. Paralelamente, la metodología de campo se centró en la aplicación del Cuestionario Nórdico, un instrumento para evaluar estas condiciones entre los empleados. Este enfoque dual permitió obtener una comprensión profunda y aplicada de los problemas ergonómicos en el entorno laboral, facilitando así la identificación de factores de riesgo y la formulación de recomendaciones específicas para mejorar la salud y seguridad en el trabajo.

Resultados

En el estudio realizado, que evaluó a un total de 20 individuos, se encontró una distribución desigual en cuanto al género de los participantes. El 62% de los sujetos investigados eran mujeres, mientras que el 38% restante eran hombres. Respecto a la distribución por edades, se observaron tres grupos principales. El grupo más numeroso, que representa el 55% del total, estaba compuesto por individuos jóvenes, con edades comprendidas entre los 18 y 27 años. El siguiente grupo, que abarca el 30% de los participantes, incluía a personas con edades entre 28 y 40 años. Finalmente, el 15% restante del grupo estudiado estaba formado por individuos mayores de 45 años.

El análisis reveló que una proporción significativa de los participantes experimentó dolores específicos en varias regiones del cuerpo. Se determinó que el 35% de los individuos evaluados sufrían de dolores tanto en la región del cuello como en la zona dorsolumbar, indicando que las molestias en estas áreas son relativamente comunes entre los sujetos estudiados. Por otro lado, el 20% de los participantes presentó patologías localizadas en las manos y muñecas, sugiriendo que estas áreas también son focos relevantes de dolor o trastornos músculo-esqueléticos. Además, un 10% de los sujetos reportó tener alguna molestia en el brazo. Estos hallazgos destacan la variedad de áreas afectadas por dolores o patologías músculo-esqueléticas entre los individuos del estudio.

En el estudio, se encontró que ninguno de los trabajadores evaluados (0%) requirió un cambio en su puesto laboral, permitiéndoles continuar con sus actividades laborales normales. Este dato es relevante para comprender el impacto de las dolencias físicas en el entorno laboral. Además, se observó que todos los individuos que reportaron patologías en la región dorsolumbar y en las muñecas o manos (100%) también experimentaron molestias en el cuello durante el mismo periodo de tiempo.

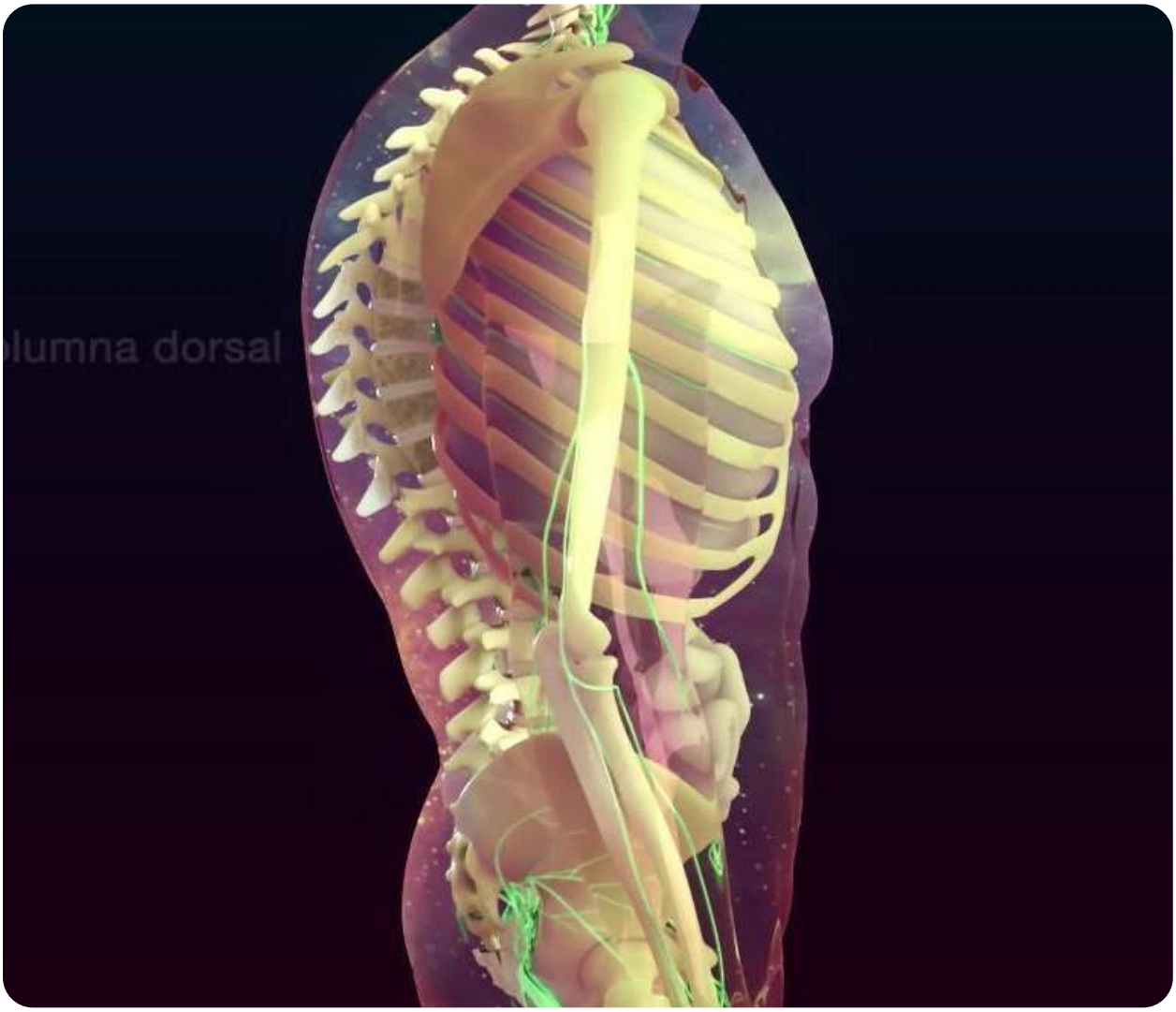
Discusión y Conclusiones

En un estudio diferente, llevado a cabo con una muestra de 133 trabajadores, se obtuvieron resultados significativos sobre el nivel de conocimiento de los trastornos músculo-esqueléticos. Se encontró que la mayoría de los trabajadores, específicamente el 57,9%, poseían un nivel de conocimiento medio en temas relacionados con estos trastornos. Además, se observó que la frecuencia de síntomas asociados a trastornos músculo-esqueléticos entre los participantes era considerablemente alta, alcanzando un 51,9%. Este dato subraya la prevalencia de estos síntomas en la población estudiada.

Los resultados mostraron que la prevalencia de trastornos músculo-esqueléticos por segmento fue del 100% (n=110) de la población encuestada. Se encontró una mayor frecuencia en la columna dorsolumbar (66,27%, n=74) y en el cuello (64,55%, n=71), y en menor porcentaje en el hombro (44,55%, n=49), muñeca/mano (38,18%, n=42) y codo/antebrazo (19,09%, n=21). En el estudio mencionado, la presente investigación concluye que el 100% de los sujetos estudiados

presentaron problemas músculo-esqueléticos en diferentes partes del cuerpo.

En el proceso investigativo realizado en la empresa Minereicis, se concluyó que existen significativas correlaciones entre los trastornos músculo-esqueléticos y la ergonomía laboral. El análisis bibliográfico y de campo subrayó la importancia de las posturas inadecuadas en el ámbito de la salud ocupacional, resaltando la necesidad de implementar medidas correctivas y preventivas. Del diagnóstico realizado se determinó que el 100% de los trabajadores experimentó problemas músculo-esqueléticos en algún momento, llevando a muchos a consultar a médicos. Se identificó que el gerente de talento humano reconoció deficiencias en el mobiliario de la oficina, el cual no cumplía con los estándares ergonómicos óptimos. Además, se observó que los trastornos músculo-esqueléticos presentados por los trabajadores no fueron constantes o crónicos en todos los casos. Esta investigación destacó el papel crucial del mobiliario ergonómico en la prevención y mitigación de problemas osteomusculares, subrayando su importancia en la creación de un ambiente de trabajo saludable y productivo.



TALENTO HUMANO, EMPODERAMIENTO Y SATISFACCIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA DE UN HOSPITAL

Human talent, empowerment and satisfaction in public management of a hospital

Dorila Eugenia Tapia Ugaz
Universidad Cesar Vallejo. Perú.
tugazd@ucvvirtual.edu.pe / dorila.tapia@essalud.gob.pe

Dorila Eugenia Tapia Ugáz: Trayectoria y Aportaciones en Enfermería

Dorila Eugenia Tapia Ugáz ha forjado una impresionante carrera en el campo de la enfermería, iniciando con su graduación como Licenciada en Enfermería en 2006 en la Universidad Los Ángeles de Chimbote. Ese mismo año, contribuyó significativamente a la investigación en su campo con un estudio centrado en la "Depresión y Autocuidado en el Adulto Mayor" en el Distrito de Casma. Avanzando en su trayectoria académica, obtuvo su maestría en Enfermería con mención en Salud del Adulto por la Universidad Nacional de Trujillo y su doctorado en Enfermería en 2010 en la Universidad Nacional del Santa, donde su investigación se centró en las "Implicancias de la Ley de Trabajo del Enfermero Peruano en el Saber y Hacer Profesional", destacando la importancia de la legislación en la práctica y la identidad profesional de enfermería.

Ha ejercido como Enfermera Docente en la Universidad Los Ángeles en Chimbote y ha servido con dedicación como Enfermera Asistencial en el Servicio de Pediatría del Hospital III Essalud en Chimbote, Perú. Su liderazgo y experiencia la llevaron a ser designada en 2019 como jefa del Departamento de Enfermería en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta. Además, en 2013, compartió su conocimiento en el ámbito académico a través de la publicación de su artículo científico "Estrés laboral: Estrategias de Afrontamiento y Modos de Cuidar de Enfermería" en la Revista Iberoamericana de Educación e Investigación en Enfermería, contribuyendo a la literatura sobre el bienestar y las prácticas de los profesionales de enfermería.

A nivel mundial, la enfermería constituye el talento humano más numeroso en las instituciones de salud, por lo que es un componente estratégico muy importante en las organizaciones sanitarias con una adecuada gestión. Aproximadamente, en el mundo existen alrededor de 28 millones de enfermeras, de las cuales el 30% labora en departamentos médicos distribuidos por toda Latinoamérica, y 106,000 están registradas en el Perú, de las cuales 6,000 licenciadas fueron colegiadas en la Región Libertad. Por otra parte, en Trujillo, lugar de la investigación, existen alrededor de 400 profesionales en enfermería, de las cuales 254 estuvieron laborando para combatir el estado de emergencia frente al COVID-19.

El COVID-19, también conocido como coronavirus, es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Se caracteriza por provocar una variedad de síntomas que pueden ir desde leves, como fiebre, tos seca y fatiga, hasta graves, como dificultad respiratoria y neumonía, lo que la convierte en una amenaza global para la salud pública. La pandemia, que se originó en Wuhan, China, a finales de 2019, se propagó rápidamente por todo el mundo, dando lugar a medidas de confinamiento, restricciones de viaje y un impacto significativo en la sociedad y la economía global.

La enfermería se refiere al talento humano numeroso presente en los espacios de trabajos médicos. Por tal razón, presenta varios factores que influyen en sus quehaceres diarios, como el clima laboral, que durante la pandemia se observó sobresaturado de personas con condiciones críticas que demandaban mucha exigencia para salvar su vida, además de la capacidad suficiente como profesional para desempeñarse en condiciones no adecuadas. Actualmente, luego de haber pasado la etapa más difícil de contagios, se menciona que la situación se mantiene latente con respecto a la falta de recursos para mejorar dichas circunstancias que afectaban el panorama anterior.

El estrés laboral fue uno de los factores más presentes debido a las diversas repercusiones que dejó en la salud mental de las enfermeras el tratamiento de la pandemia por aproximadamente dos años. Las profesionales de la salud se enfrentaron a condiciones de trabajo extremadamente demandantes, con largas jornadas, un aumento en la carga de pacientes gravemente enfermos y la constante preocupación por su propia seguridad y la de sus seres queridos. Además, experimentaron altos nive-

les de agotamiento emocional al presenciar un gran número de muertes y sufrimiento, lo que causó un trauma psicológico.

La falta de recursos adecuados, la escasez de equipo de protección personal y la presión constante por brindar atención de calidad contribuyeron al estrés y la ansiedad de las enfermeras. Como resultado, surgieron problemas por la falta de autocuidado y apoyo para abordar las afecciones mentales y proporcionar el apoyo necesario para sobrellevar dichos efectos emocionales durante la pandemia. Por otra parte, el desempeño laboral es una pieza clave en la postura de las enfermeras frente a las obligaciones de atención que brindan a los usuarios. En el caso de las profesionales que sirvieron como jefas, estuvieron al frente de la gestión de la crisis sanitaria, teniendo que controlar cada uno de los servicios para que se ejecutaran con normalidad.

Por este motivo, se define la razón del estudio para determinar cómo influyen los factores del talento humano y el empoderamiento en la satisfacción en la gestión pública del hospital público-privado de Trujillo, a través de una investigación con un enfoque cuantitativo, diseño experimental de corte transversal correlacional-causal con una muestra sistemática de 291 pacientes, 12 enfermeras jefas y 45 de carácter asistencial. Los instrumentos aplicados fueron una escala de clima laboral, valoración del estrés, cuestionario de autoevaluación del desempeño laboral y un cuestionario de empoderamiento profesional.

En base a la investigación, con relación a los factores de talento humano se determinó que el clima laboral influye de forma favorable en un 53.3%. En cambio, el porcentaje de aparición del estrés laboral se considera bajo con un 49.8%, y en el ámbito del desempeño laboral un valor de 60.1%. Para analizar el empoderamiento profesional, se refiere al proceso mediante el cual un individuo adquiere la confianza, el conocimiento, las habilidades y la autoridad necesarios para tomar decisiones y asumir un mayor control sobre su carrera y su desarrollo laboral. Es decir, tiende a influir en las decisiones relacionadas con el trabajo. Por esta razón, 125 pacientes afirmaron que el empoderamiento de las enfermeras no es adecuado para solucionar sus problemas de salud, mientras que 166 refieren que es adecuado y, con ello, priorizan la atención según el nivel de gravedad.

En cuanto al nivel de satisfacción global percibido externamente en base a sus múltiples dimensiones, se afirma que el 69.4% del total de pacientes dijeron haber estado satisfechos con las acciones de las profesionales de la salud. El 68.7% menciona que se mantuvo una buena comunicación y el 41.2% determina que las enfermeras mantuvieron su responsabilidad de trabajar de forma incansable para abatir la gran ola de casos que se presentaban de forma diaria. En otra perspectiva, se menciona que el clima laboral, la competencia, cortesía y credibilidad influyen directamente en el grado de satisfacción de los pacientes, con un valor significativo menor a 0.05.

Por lo mencionado anteriormente, se puede decir que un ambiente laboral positivo, donde los trabajadores de la salud se sienten apoyados y motivados, tiende a reflejarse en una atención médica más eficiente y empática. La competencia y el profesionalismo del personal médico son fundamentales para proporcionar un tratamiento efectivo y seguro, generando confianza en los pacientes. La cortesía y la empatía en la interacción entre el personal médico y los pacientes durante situaciones de alta tensión, como la pandemia, pueden aliviar el estrés y fomentar una experiencia más positiva. Finalmente, la credibilidad en la información y los consejos proporcionados por las profesionales resulta importante para que los pacientes se sientan informados y confiados en las decisiones de tratamiento.

El estrés como factor del talento humano se menciona que las dimensiones con mayor influencia fueron las competencias, cortesía, credibilidad y seguridad, con niveles de significancia de 0.001, 0.001, 0.001 y 0.001 respectivamente. Con relación al empoderamiento profesional, se determina una relación con las

dimensiones de satisfacción al usuario, comunicación y seguridad. El bienestar de los pacientes se refleja en la atención de calidad, lo que aumenta la autoestima y la confianza de las enfermeras en su capacidad para brindar atención de primera. La comunicación efectiva, tanto con los pacientes como con las profesionales de la salud, permite un intercambio de información fluido que contribuye al desarrollo de un trabajo en equipo eficiente, mejorando así la percepción de la competencia profesional de las enfermeras. Garantizar la seguridad en el entorno de trabajo proporcionó un ambiente en el que las enfermeras se sintieron respaldadas y protegidas, lo que les brindó un mayor sentido de control y empoderamiento en su labor.

Los factores del talento humano conforme a la satisfacción del usuario evidencian que el clima laboral influye considerablemente. Diversos estudios afirman que un ambiente laboral adecuado es esencial porque permite al trabajador desarrollar y expresar sus competencias personales, además de manejar sus emociones para el logro de las tareas y objetivos planteados por la institución de salud. En lo que respecta al estrés laboral, este también tiene relevancia, ya que se presenta como una constante en el entorno de las enfermeras debido a su alta carga laboral, jornadas amplias y turnos consecutivos que no permiten el manejo adecuado de este factor. Durante la pandemia, las enfermeras fueron las encargadas de monitorear el estado de los pacientes durante las 24 horas, juntamente con los técnicos. El desempeño laboral no influye directamente en la satisfacción del usuario, ya que los profesionales trabajan respecto al logro de sus metas a través del desarrollo de tareas y funciones impulsadas por la experiencia y el conocimiento, más no por el grado.

TEJIENDO MEMORIAS, CONSTRUYENDO TERRITORIOS EN TOCAIMA, CUNDINAMARCA, COLOMBIA

Weaving memories, Building territories in Tocaima, Cundinamarca, Colombia

María Otilia Pulecio Bazurto
Corporación Universitaria Minuto de Dios
UNIMINUTO. Colombia.
maria.pulecio@uniminuto.edu

Andrea del Pilar Castaño Becerra
Corporación Universitaria Minuto de Dios
UNIMINUTO. Colombia.
acastano@uniminuto.edu

Andrea del Carmen Cetarez Chica
Corporación Universitaria Minuto de Dios
UNIMINUTO. Colombia.
andrea.cetarez@uniminuto.edu

El presente artículo surge en el marco del proyecto interdisciplinario e interinstitucional "Tejiendo Memorias, Construyendo Territorios: La Práctica Cestera en el Municipio de Tocaima, Cundinamarca". Este proyecto, desarrollado durante los años 2022 y 2023, involucra la colaboración de diversas entidades y programas, incluidos los Programas de TRSO (Terapia Recreativa y Salud Ocupacional), CSOP (Ciencias Sociales y Otras Prácticas), el área Financiera y la Estrategia Voluntariado-CED. También cuenta con el apoyo y participación de varias instituciones, como UNIMINUTO CRGirardot, la Alcaldía de Tocaima, el SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje) y el Instituto INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censos). Este esfuerzo conjunto busca resaltar y preservar las prácticas cesteras tradicionales de la región de Tocaima en Cundinamarca, Colombia.

El problema que aborda el proyecto es la amenaza de extinción de la práctica artesanal cestera en Tocaima, Cundinamarca, una tradición crucial tanto para la memoria histórica como para el patrimonio cultural y turístico de la región. Las nuevas generaciones muestran desinterés por mantener esta tradición como herencia cultural y medio de sustento económico, lo que ha llevado a una preocupante desmotivación general. La práctica cestera sufre una alarmante falta de visibilidad en los ámbitos social, cultural y económico a nivel territorial y departamental.

Las familias dedicadas a la cestería enfrentan bajos niveles socioeconómicos, reflejados en la reducción de contrataciones y ventas de sus productos, así como en una disminución de la rentabilidad. Esto se ve agravado por una credibilidad menguante ante clientes potenciales y actuales. Además, hay un desconocimiento significativo de los costos de producción y una débil asociación con estructuras formales de organización, como la colectiva "Brisas del río". También se identifica una insuficiente promoción del pensamiento cooperativo y asociativo, un desconocimiento crítico en estrategias de marketing tanto en entornos digitales como físicos, y una notable falta de educación financiera. La población cestera padece bajos niveles de educación básica y carece de certificaciones que acrediten sus competencias laborales en artesanía y ventas, lo que les impide mejorar su situación económica y preservar su arte. Este conjunto de factores pone en peligro la continuidad de la cestería como elemento valioso de la identidad de Tocaima.

¿De qué manera contribuye el comercio en línea a la visibilidad social, económica y cultural de la práctica cestera en el municipio de Tocaima, Cundinamarca?

Objetivos

Objetivo general Analizar la visibilidad social, cultural y económica de la práctica cestera en Tocaima, Cundinamarca.

Objetivos específicos

- Diseñar una estrategia de comunicación en línea (E-Commerce) para potenciar el fortalecimiento comercial de la práctica cestera.

- Implementar un proceso de formación que permita la dinamización de la práctica cestera como actividad identitaria de su comunidad.

La relevancia del estudio radica en su potencial para contribuir al posicionamiento de Tocaima como un territorio líder en la práctica cestera, una tradición que no solo fortalece la identidad cultural, sino que también impulsa el desarrollo económico sostenible. Al fomentar esta actividad artesanal, se espera disminuir los índices de analfabetismo y vulnerabilidad socioeconómica, lo cual se traduciría en una reducción de la pobreza. Además, la resignificación de la cestería como un arte sostenible puede promover su valoración y preservación, facilitando así la recuperación de este oficio como parte del patrimonio cultural inmaterial del municipio, garantizando su transmisión a futuras generaciones y mejorando la calidad de vida de los artesanos locales.

La metodología praxeológica adoptada en este estudio se basa en un enfoque dinámico y reflexivo que permea cada fase del proceso pedagógico y educativo. Este modelo metodológico se despliega a través de cuatro etapas fundamentales:

- Observación ("Ver"): Esta etapa implica una inmersión detallada en el contexto de la práctica cestera. Consiste en la recolección y análisis exhaustivo de información, observando técnicas, procesos, interacciones y expresiones culturales que definen la cestería en Tocaima. Se documentan las experiencias y percepciones de los artesanos y se examinan los factores que influyen en la preservación y evolución de esta práctica tradicional.

- Análisis crítico ("Juzgar"): Aquí se evalúa la información recogida durante la observación. Se identifican y juzgan los desafíos, oportunidades, fortalezas y debilidades inherentes a la práctica cestera. Se reflexiona críticamente sobre los aspectos socioeconómicos, culturales y educativos observados, buscando comprender las implicaciones de mantener o modificar las prácticas actuales.

- Intervención ("Actuar"): Basándose en el análisis previo, se diseñan y ejecutan acciones concretas con el objetivo de mejorar, fortalecer y revitalizar la cestería. Esta etapa puede incluir la implementación de estrategias de enseñanza, el desarrollo de planes comerciales, la introducción de innovaciones tecnológicas o la promoción de la cestería en nuevos mercados. Se fomenta la participación activa de la comunidad cestera para asegurar que las acciones sean pertinentes y sostenibles.

- Retroalimentación creativa ("Devolución Creativa"): En esta fase final, se evalúan los resultados de las acciones implementadas y se recoge la retroalimentación de todos los participantes. Se fomenta un diálogo abierto para compartir experiencias, aprendizajes y sugerencias, lo que permite una reinterpretación creativa de la práctica cestera. Esta etapa es crucial para la innovación continua y para asegurar que las intervenciones generen un impacto positivo y duradero en la comunidad.

Cada etapa es iterativa y se informa a la siguiente, permitiendo un proceso cíclico que se adapta y evoluciona según las necesidades y los resultados obtenidos, garantizando así un enfoque pedagógico y educativo integral y adaptativo.

Por otra parte, el estudio se centra en un enfoque cualitativo y descriptivo, donde se aplican técnicas como entrevistas semiestructuradas y encuestas para recolectar datos profundos y contextualizados de los individuos. Complementariamente, se utiliza la cartografía social para obtener una representación visual y analítica de las dinámicas sociales de la práctica cestera. Los instrumentos empleados incluyen cuestionarios, que permiten una recolección sistemática de datos; mapeo cartográfico, que ayuda a visualizar la distribución geográfica y las conexiones comunitarias; y las historias de vida, que proporcionan una perspectiva narrativa y personal de la experiencia de los cesteros.

La población estudiada es una muestra censal de 23 cesteros tocaimunos, lo que sugiere que se ha incluido a todos los miembros de esta comunidad en la investigación para obtener una imagen completa y precisa de la situación actual de la práctica cestera en la región.

El procesamiento de los datos recogidos se realizó mediante el uso de software especializado, como ATLAS.ti y SPSS. Las fuentes primarias de datos incluyeron las voces y experiencias directas de los cesteros del municipio, recopiladas en el período de 2022-2 a 2023-1. Para complementar estos datos, se recurrió a fuentes secundarias, que consistieron en relatos de la población tocaimuna y registros históricos disponibles en las páginas web de la Alcaldía y las aportaciones de historiadores del territorio. Esta combinación de fuentes y herramientas de procesamiento de datos permitió un análisis robusto y multidimensional de la situación actual y la evolución histórica de la práctica cestera en Tocaima.

Los resultados del estudio subrayaron la importancia de fortalecer la presencia digital y la visibilidad de la práctica cestera de Tocaima. Como parte de las acciones de mejora, se implementaron procesos de formación dirigidos a la comunidad cestera, que incluyeron cursos sobre comportamiento emprendedor, finanzas personales y estrategias de comercialización. Se otorgaron certificaciones que reconocían la cestería como una competencia laboral y se impartieron cursos enfocados en la venta de productos y servicios alineados con las necesidades del cliente. Además, se promovió la capacitación en medios de pago y se desarrollaron habilidades en la creación de contenidos audiovisuales y gestión de redes sociales, junto con cursos de atención al cliente en medios digitales y cooperativismo.

Para reforzar la estrategia de visibilidad, se cocreó con la comunidad cestera un sitio web, "El Rincón Cestero Tocaimuno" (https://www.rinconcesterotocaimuno.com/), que sirve como plataforma para rescatar y promover la cultura y la práctica cestera del lugar. Este espacio digital se concibió como una herramienta educativa y comercial, proporcionando un punto de encuentro entre los artesanos y el público interesado. Adicionalmente, se aprobó en la Asamblea de Cundinamarca una ordenanza que exalta las prácticas de elaboración y producción cestera, reconociendo oficialmente su valor en el municipio de Tocaima.

Por otro lado, se diseñó un proyecto en YouTube como parte de una estrategia de visibilidad y reconocimiento de la práctica cestera ante las nuevas generaciones del municipio. Este proyecto pretende captar la atención de un público más joven y global, aprovechando la popularidad y el alcance de la plataforma de video para educar y fomentar el aprecio por el arte de la cestería. Estas iniciativas digitales representan un paso significativo hacia la modernización y preservación de esta tradición artesanal, asegurando su relevancia y sostenibilidad en el futuro.

La ubicación de quienes preservan las tradiciones ancestrales y el patrimonio cultural de la región es una estrategia destinada a enriquecer el turismo cultural en cada rincón del país y del mundo. La promoción de la producción y el consumo de artesanías ancestrales, bajo una perspectiva de conocimiento, innovación y sostenibilidad integral, se convierte en una forma de generar oportunidades para dinamizar la economía en los territorios.

CALIDAD DE VIDA LABORAL Y DESEMPEÑO DEL PERSONAL DE SALUD DE UN HOSPITAL NIVEL - I ESSALUD, TRUJILLO, EN TIEMPOS DE COVID-19

Quality of work life and performance of health personnel at a Level Hospital - I EsSalud, Trujillo, in times of COVID-19

Sandra Lisseth Mori Díaz
Universidad César Vallejo.
slmorid@ucvvirtual.edu.pe

Davis Alberto Mejía Pinedo
Universidad César Vallejo.
damejiapi4@ucvvirtual.edu.pe

Miryam Lora Loza
Universidad César Vallejo
mlora@ucvvirtual.edu.pe

Juan Luis Rodríguez Vega
Universidad César Vallejo
rvegajl@ucvvirtual.edu.pe

Rodríguez Beas Tomas Leoncio Hope
Universidad César Vallejo
rvegajl@ucvvirtual.edu.pe

El COVID-19, causado por el virus SARS-CoV-2, provocó una crisis sanitaria sin precedentes, afectando gravemente la calidad de vida y el rendimiento laboral del personal de salud. A continuación, se presentan datos relevantes de dicho período crítico:

Organización Mundial de la Salud (OMS) 2020:

En once países de la Región de las Américas, entre el 5% y el 15% de las personas tienen ideas suicidas y un 15% reporta una carga laboral elevada. En México, un 44.3% de la población sufre de insomnio y un 31.2% muestra síntomas depresivos. China reporta un 23% de síntomas ansiosos y un 40% de carga laboral significativa. Colombia y Venezuela tienen un 2% y un 5% de la población, respectivamente, con ideas suicidas. En Chile, un 65% de las personas presentan síntomas depresivos, un 74% síntomas ansiosos y un 65% insomnio.

Organización Internacional del Trabajo (OIT) 2020:

Veintitrés millones de mujeres y hombres se encontraron en situación de desempleo. La desocupación a nivel mundial aumentó en 33 millones de personas, con expectativas de alcanzar los 220 millones para el año 2020. En Perú, un 98% de la población está experimentando trastornos psicológicos y un 73% reporta una carga laboral pesada. Según la Gerencia Regional de Salud La Libertad, el 40% del personal de salud ha sido reemplazado o despedido de sus puestos de trabajo, y un 54% reporta estar sufriendo de estrés laboral en el Hospital Regional Docente de Trujillo (HRDT).

Planteamiento del problema

Durante la crisis sanitaria causada por el COVID-19, el personal de salud enfrentó desafíos sin precedentes, con una sobrecarga laboral extrema y jornadas que excedían las 24 horas debido al creciente número de pacientes. Esta intensificación del trabajo se agravaba por la escasez de personal calificado, aumentando la presión sobre los trabajadores disponibles.

La seguridad del personal se vio comprometida debido a la falta de equipos de protección personal (EPP), lo que aumentaba el riesgo de contagio y generaba temor de transmitir la enfermedad a sus seres queridos. Además, la implementación apresurada de nuevos protocolos y métodos de trabajo añadía una capa adicional de estrés.

La precariedad laboral y la falta de seguros de vida se convirtieron en preocupaciones constantes en un entorno donde la exposición al virus era cotidiana y potencialmente letal. El déficit en infraestructura y equipamiento hospitalario limitaba severamente la capacidad de respuesta al aumento exponencial de casos, afectando tanto la calidad de vida como el desempeño laboral del personal de salud. El agotamiento entre los trabajadores no era solo una posibilidad, sino una realidad palpable, reflejando la dura situación que enfrentaban diariamente.

La pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre calidad de vida laboral y el desempeño del personal de salud del Hospital Nivel - I EsSalud, Trujillo, en tiempos de COVID-19?

Objetivos

Objetivo general

Analizar la relación entre la calidad de vida laboral y el desempeño del personal de salud del Hospital Nivel I EsSalud, Trujillo, durante la pandemia de COVID-19 en 2022.

Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de la calidad de vida laboral del personal de salud.
- Evaluar el nivel de desempeño laboral del personal de salud.
- Analizar la relación entre el apoyo directivo y la calidad de vida laboral con el desempeño del personal de salud.

- Examinar la relación entre la carga de trabajo y la calidad de vida laboral con el desempeño del personal de salud.

- Explorar la relación entre la motivación intrínseca y la calidad de vida laboral con el desempeño del personal de salud.

Hipótesis

Existe una relación directa y significativa entre la calidad de vida laboral y el desempeño del personal de salud del Hospital Nivel I EsSalud, Trujillo, durante la pandemia de COVID-19 en 2022.

Justificación

Desde una perspectiva práctica, el estudio busca evaluar la relación entre la calidad de vida y el desempeño laboral del personal en hospitales afectados por COVID-19, con el objetivo de generar criterios de evaluación que sugieran mejoras en el ambiente laboral y en la adaptación de roles durante la pandemia.

Metodológicamente, se adopta un enfoque de seguimiento de estudios descriptivos correlativos, permitiendo que los resultados sean comparables con informes científicos a nivel nacional e internacional. Este enfoque garantiza la relevancia y validez de los hallazgos en un contexto amplio.

En cuanto a la justificación social, la investigación beneficia al personal de salud de un hospital de Nivel I perteneciente a EsSalud, y se espera que los resultados orienten a la dirección del hospital en la implementación de soluciones para mantener una alta calidad de vida y un óptimo desempeño laboral. La investigación apunta a un impacto positivo directo en la gestión hospitalaria y el bienestar del personal de salud, factores cruciales en una crisis sanitaria global.

Metodología

La investigación utilizó una metodología aplicada con un diseño no experimental, descriptivo, correlacional y de corte transversal. Se trabajó con una población de 185 profesionales de la salud y se seleccionó una muestra de 125 mediante un método probabilístico.

El estudio analizó la calidad de vida laboral y sus dimensiones: apoyo directivo, carga de trabajo y motivación intrínseca, así como su relación con el desempeño laboral del personal de salud. Los datos ofrecieron una instantánea de las variables en un momento específico, permitiendo establecer correlaciones y describir las características observadas en la muestra.

Técnica e Instrumento

Se aplicaron encuestas como técnica principal de recolección de datos. Un cuestionario específico midió la calidad de vida laboral con 34 ítems repartidos en tres dimensiones: apoyo directivo (14 ítems), carga de trabajo (11 ítems) y motivación intrínseca (10 ítems). Las respuestas se calificaron utilizando una escala de Likert, con niveles bajo (35-69 puntos), medio (70-104 puntos) y alto (105-140 puntos) de calidad de vida laboral.

Para evaluar el desempeño laboral se utilizó otro cuestionario con 16 ítems en tres dimensiones: cooperación y trabajo en equipo (6 ítems), disciplina laboral (4 ítems) y superación personal (6 ítems). Este instrumento también se basó en una escala de Likert, clasificando las respuestas en niveles bajo (16-44 puntos), medio (45-60 puntos) y alto (61-80 puntos) de desempeño laboral. Estos instrumentos fueron fundamentales para establecer la validez y confiabilidad de los datos recolectados en el estudio.

Operacionalización de variables

La variable V1, Calidad de Vida Laboral, se define como el equilibrio entre las demandas laborales y la capacidad percibida para afrontarlas, promoviendo un desarrollo óptimo en las

esferas profesional, familiar y personal, según Cabezas (1998).

Operativamente, se midió mediante puntuaciones ordinales de 35 ítems distribuidos en tres dimensiones: Apoyo directivo, Carga de trabajo y Motivación intrínseca. Los indicadores para Apoyo directivo incluyeron satisfacción en el trabajo, reconocimiento profesional, creatividad y autonomía. Para Carga de trabajo, los indicadores fueron sobrecarga laboral, presión y estrés. La Motivación intrínseca se evaluó a través de seguridad, confianza, motivación, eficiencia y afrontamiento. Se utilizó una escala tipo Likert con opciones de "Nunca" a "Siempre" para las respuestas, clasificando los niveles de medida en bajo (35-69 puntos), medio (70-105 puntos) y alto (106-140 puntos).

La variable V2, Desempeño Laboral, se define como el conjunto de actividades o comportamientos observados y evaluados en un colaborador, relevantes para alcanzar las metas organizacionales, basado en Chiavenato (2009). Operativamente, se midió mediante un cuestionario de 16 ítems en las dimensiones de Cooperación y trabajo en equipo, Disciplina laboral y Superación personal. Los indicadores para Cooperación y trabajo en equipo fueron logro de mejoras, emprendimiento y desarrollo de proyectos. La Disciplina laboral se midió mediante cumplimiento de horario y consecución de objetivos. Para Superación personal se consideraron formación, realización y relaciones personales. Se utilizó una escala tipo Likert con las mismas opciones de respuesta y los niveles de medida se clasificaron en bajo (16-44 puntos), medio (45-60 puntos) y alto (61-80 puntos).

Fuentes de información

La investigación se basó en diversas fuentes que exploraron la relación entre calidad de vida y desempeño laboral en contextos sanitarios:

Un estudio determinó la conexión entre calidad de vida laboral (CVL) y desempeño organizacional (DO) en empleados de siete hospitales públicos, así como la influencia del apoyo directivo (GD). Con un enfoque transversal, participaron 866 especialistas y directores de hospitales públicos en Taxco y México. Concluyeron que el apoyo directivo está estrechamente vinculado a una mejor calidad de vida en el trabajo, sugiriendo una relación intermedia positiva con el desempeño organizacional.

Otro estudio examinó la calidad de vida de médicos residentes del Hospital Alemán Nicaragüense durante 2015-2016, enfocándose en carga de trabajo y motivaciones intrínsecas, además de evaluar el apoyo directivo. Concluyó que, a pesar de la alta carga laboral, los residentes mostraban alta motivación intrínseca y adecuado apoyo directivo.

Un estudio descriptivo, transversal y correlacional sobre licenciadas de urgencias hospitalarias incluyó a 60 licenciadas de enfermería. Los hallazgos revelaron una relación significativa entre calidad de vida laboral y motivación intrínseca, además de un apoyo gerencial considerable, aunque sin relación directa con la carga de trabajo.

López et al. (Lima, 2021) abordaron la calidad de vida laboral como predictor del desempeño laboral entre médicos del Instituto del Seguro Social. Con un enfoque cuantitativo, transversal y predictivo, y una muestra de 445 médicos, determinaron que la calidad de vida en el trabajo podía explicar hasta un 64.9% de la variabilidad en el desempeño laboral.

Travesaño (Lima, 2020) estableció la relación entre calidad de vida en el trabajo y desempeño laboral de enfermeras del Centro Médico Municipal de Jesús María durante el último trimestre de 2020. Con un diseño cuantitativo, correlacional y transversal, incluyó a 35 enfermeros entre licenciados y técnicos, reportando un desempeño laboral promedio de 77.1% y una actitud media del 62.9%. Los resultados indicaron una relación significativa entre las variables estudiadas, con una correlación positiva de 0.589 y un valor p significativo.

Procesamiento de datos

En la estadística descriptiva, tras la recolección de datos con dos cuestionarios —uno para la calidad de vida laboral validado por Cabezas en 1998 y adaptado por López en 2018, y otro para el desempeño laboral validado por Castillo en 2017 y modificado por Rodas en 2019, los resultados se interpretaron mediante frecuencias porcentuales. Esta fase permitió una presentación clara de la distribución de las respuestas y la identificación de tendencias o patrones dentro de la muestra.

Para el análisis inferencial, se determinó la relación entre variables utilizando la prueba Rho de Spearman. Esta prueba no paramétrica fue seleccionada para evaluar la correlación entre variables que no siguen una distribución normal. Además, se utilizó la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov para verificar la hipótesis alterna. El nivel de significancia estadística se estableció en 95% ($p < 0.05$), lo cual es estándar en investigación para determinar la validez estadística de los resultados obtenidos y respaldar las hipótesis planteadas.

Resultados

Los resultados del estudio sobre la calidad de vida y el desempeño laborales del personal de salud en un Hospital Nivel I - EsSalud en Trujillo durante la pandemia de COVID-19 en 2022 se presentan a continuación:

Se recopiló una muestra válida de 125 profesionales de la salud sin datos perdidos. En cuanto a la calidad de vida laboral, el 85.6% de los encuestados reportaron un nivel medio, mientras que el 14.4% indicó un nivel alto. Al analizar el apoyo directivo, el 62.4% de los participantes percibió un nivel medio de apoyo, y el 23.2% un nivel alto. Respecto a la carga de trabajo, el 67.2% de los profesionales calificaron su carga de trabajo como media, y solo el 5.6% como alta. La motivación intrínseca mostró que el 66.4% de los encuestados tenía un nivel alto de motivación. Con relación al desempeño laboral, el 66.4% de los profesionales se ubicó en la categoría alta, sugiriendo un desempeño laboral generalmente alto entre los participantes del estudio.

Las correlaciones no paramétricas entre las variables se calcularon utilizando el coeficiente Rho de Spearman. Se encontró una correlación significativa entre la calidad de vida laboral y el desempeño laboral ($\rho = 0.196$, $p < 0.05$), aunque esta relación fue moderada. El apoyo directivo mostró una correlación más fuerte con el desempeño laboral ($\rho = 0.405$, $p < 0.001$), indicando que, a mayores niveles de apoyo directivo percibido, mejor era el desempeño laboral. Sin embargo, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre la carga de trabajo y el desempeño laboral ($\rho = 0.010$, $p > 0.05$). Por último, la motivación intrínseca estuvo directamente relacionada con el desempeño laboral ($\rho = 0.572$, $p < 0.001$), siendo este el vínculo más fuerte observado en el estudio, resaltando la importancia de la motivación intrínseca en el desempeño laboral del personal de salud.

Se aplicaron las pruebas de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para evaluar la distribución de los datos. Todas las variables, que incluyen calidad de vida laboral, desempeño laboral, apoyo directivo, carga de trabajo, motivación intrínseca, cooperación y trabajo en equipo, disciplina laboral y superación personal, mostraron un nivel de significancia de 0.000 en ambas pruebas. Este resultado indica que las puntuaciones para todas las variables no se distribuyen de manera normal, es decir, se rechaza la hipótesis de normalidad para cada una de ellas.

Dada la significancia estadística encontrada ($p < 0.05$), se confirmó que las distribuciones de las respuestas en todas las variables estudiadas se desviaban significativamente de una distribución normal. Esta información es relevante para la selección de pruebas estadísticas apropiadas para el análisis de datos, justificando el uso de métodos no paramétricos, como el coeficiente Rho de Spearman utilizado en el estudio para evaluar correlaciones.

Discusión

Se determinó que un nivel más alto de calidad de vida laboral se asocia con un mejor desempeño laboral. Aunque la relación es positiva, es relativamente débil, lo que sugiere que, aunque la calidad de vida laboral puede contribuir al desempeño, hay otros factores no medidos en este estudio que también podrían influir significativamente en el desempeño laboral. Estos resultados concuerdan con investigaciones previas que han identificado una conexión positiva entre estas dos variables, resaltando la importancia de un ambiente de trabajo favorable para mejorar la productividad y eficacia del personal.

El estudio también demostró que el apoyo directivo está significativamente relacionado con la calidad de vida laboral, lo que subraya la importancia de la gestión y el liderazgo en el bienestar de los empleados. Esta correlación resalta cómo el apoyo de los directivos puede mejorar la percepción del personal sobre su entorno laboral, lo que a su vez puede fomentar un mejor desempeño. Este hallazgo está respaldado por estudios anteriores que evidencian la influencia positiva de un liderazgo efectivo y un soporte gerencial en la satisfacción y rendimiento laboral.

Por otro lado, no se observó una relación significativa entre la carga de trabajo y el desempeño laboral. Este resultado podría interpretarse como que el personal de salud es capaz de mantener su desempeño a pesar de las fluctuaciones en la carga de trabajo, o que otros factores compensan el efecto de una mayor carga. Este hallazgo es especialmente relevante en el contexto de una institución de salud durante una pandemia, donde se esperaría que la carga de trabajo afectara negativamente el desempeño.

Finalmente, se constató una relación directa y significativa entre la motivación intrínseca y el desempeño laboral. Los trabajadores de la salud que sienten una fuerte vocación e identificación con su trabajo tienden a desempeñarse mejor. Esto subraya la importancia de factores internos como la satisfacción laboral y el compromiso personal con la profesión. La motivación intrínseca aparece como un factor determinante para el desempeño, lo cual es consistente con la literatura que indica que la motivación personal puede ser un motor más potente para el rendimiento que los factores externos.

Esto sugiere que las instituciones de salud deben considerar estrategias que mejoren la calidad de vida laboral y el apoyo directivo, así como fomentar la motivación intrínseca entre sus empleados para mejorar el desempeño laboral. Estos factores no solo son beneficiosos para el bienestar del personal, sino que también tienen implicaciones directas en la calidad del servicio de salud que se presta a la comunidad.

Conclusiones

- La calidad de vida laboral se relaciona directa y significativamente con el desempeño, con un p = 0,029 y una correlación muy débil Rho = 0,196*, indicando que a mayor calidad de vida mayor es el desempeño del personal de salud del Hospital Nivel – I EsSalud, Distrito Trujillo, en tiempos de COVID-19.

- El apoyo directivo se relaciona directa y significativamente con el desempeño laboral, con un p = 0,000 y Rho = 0,405**, señalando que a mayor apoyo directivo mayor desempeño laboral.

- No hubo relación significativa entre la carga de trabajo y el desempeño laboral, p = 0,908 y Rho = 0,010.

- La motivación intrínseca tiene una relación directa y significativa con el desempeño laboral, con un nivel moderado en un p = 0,000 y Rho = 0,572**. Es decir, a mayor motivación intrínseca mayor desempeño laboral.

Recomendaciones

- Es fundamental priorizar la calidad de

vida laboral, enfatizando el apoyo directivo y la motivación intrínseca, para adoptar políticas de gestión que garanticen condiciones laborales adecuadas.

• Continuar con estudios de investigación sobre las variables calidad de vida y desempeño laboral, promoviendo lineamientos que protejan la salud mental del personal de salud.

INFLUENCIA DEL SOCIAL NETWORK EN LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL EN SERVICIOS DE CAFETERÍA

Influence of the social network on business competitiveness in cafeteria services

Mario Santiago Ramírez Proaño
Tecnológico Superior Universitario España
Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
ms.ramirez@uta.edu.ec

Byron Omar Bejarano Lizano
Tecnológico Superior Universitario España
Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
bo.bejarano@uta.edu.ec

Richard Santiago Paredes Rodríguez
Instituto Tecnológico Superior Universitario Manuel Lezaeta. Ecuador.
coordinaciongastronomia@tecnologicolezaeta.edu.ec

Rafael Raúl Silador Utrera
Instituto Tecnológico Superior Universitario Manuel Lezaeta. Ecuador
rectorado@tecnologicolezaeta.edu.ec

La investigación fue realizada por un grupo multidisciplinario de profesionales vinculados a la alimentación. El estudio se centra en los servicios de cafetería y su competitividad en el contexto actual de las redes sociales y sus herramientas. La presentación abarca todos los aspectos fundamentales de la investigación, alineándose con los objetivos del desarrollo sostenible, especialmente el objetivo número 9, que promueve la innovación y el aprendizaje tecnológico. Los desafíos específicos de cada país son considerados, destacando la importancia del aprendizaje derivado de las particularidades tecnológicas de cada nación. Las investigaciones se desarrollan en base a los 17 objetivos establecidos, que guían a los países en asuntos como la pobreza, los negocios y la competitividad.

Se realizó un análisis literario exhaustivo para establecer una relación entre las herramientas y el impacto de las redes sociales en la competitividad del sector de las cafeterías. El estudio se llevó a cabo en la provincia de Tungurahua, considerando a 90 empresas locales del sector de pequeñas y medianas empresas. La literatura revisada reveló que el 30% de los empleos en Ecuador provienen de Pymes, y dentro de este grupo, solo el 7.3% busca mercados internacionales, destacando la necesidad de aumentar este porcentaje. Se identificaron diversas variables que influyen en la falta de expansión internacional de las cafeterías. La investigación también abordó las capacidades tecnológicas del país y cómo estas influyen en la toma de decisiones dentro de las organizaciones.

La comunicación, influenciada por el cambio hacia medios digitales, se exploró en relación con las herramientas tecnológicas disponibles para publicidad y marketing. Se hizo hincapié en aprovechar la globalización mediante la participación en el mercado y el uso de herramientas tecnológicas para lograr los objetivos planteados. Se analizaron varios conceptos dentro de la investigación, como la definición y el uso de las redes sociales, incluyendo Twitter, LinkedIn y Facebook. Las redes sociales se definen como sitios web donde los usuarios publican y comparten información, ya sea profesional o personal, con terceras personas.

El estudio también observó el uso de Internet para llegar a los usuarios, especialmente en campañas empresariales en redes sociales, donde el impacto deseado se dirige a usuarios desconocidos. Se examinaron las funciones de las redes sociales, como la creación de perfiles profesionales en LinkedIn, que permiten acceder a empleos y oportunidades a nivel internacional. El alcance de la globalización se evidencia en la capacidad de las redes sociales para conectar a usuarios en todo el mundo, facilitando la comunicación y la interacción eficiente con los clientes, sin importar su ubicación geográfica.

Otra característica clave de las redes sociales es la capacidad de descubrir contenido relevante. En el contexto empresarial, es crucial definir contenido de calidad que resuene con los usuarios y satisfaga sus necesidades informativas. Además, las redes sociales permiten la participación en comunidades y grupos, facilitando la creación de redes de trabajo a nivel local e internacional. Se destaca que en el instituto se han firmado varios convenios en Sudamérica, formando una red de investigación ecuatoriana a través de interacciones en redes sociales.

La competitividad es un concepto fundamental dentro de la investigación. Para ser competitivos, es necesario aprender a utilizar los recursos organizacionales de manera eficiente. La competitividad se define como la capacidad de una empresa para fomentar e implementar acciones que promuevan el crecimiento. Para lograrlo, el personal debe estar constantemente actualizado, y el líder debe dirigir, controlar y evaluar el proyecto para cumplir sus objetivos a largo plazo. La administración eficiente de recursos, incluyendo el talento humano, es esencial. El personal debe conocer las actualizaciones del mercado, el funcionamiento de las redes sociales y las herramientas disponibles para cumplir los objetivos establecidos.

El objetivo principal de la investigación es determinar la influencia de las redes sociales en la competitividad de los servicios de cafetería.

Se revisaron diversos estudios y artículos para analizar la influencia activa de las redes sociales y sus herramientas en la competitividad del sector. Un segundo objetivo es establecer los beneficios del uso de herramientas de redes sociales. Ante la variedad de herramientas disponibles, se busca identificar los beneficios específicos que aportan a la competitividad en el sector de servicios de cafetería. Un tercer objetivo es analizar la influencia de las redes sociales virtuales como instrumento de difusión de información y conocimiento en este contexto específico.

Se han mencionado diversas redes sociales, algunas orientadas al ámbito empresarial y otras de carácter social, aunque todas comparten un denominador común: generar utilidad o lograr objetivos específicos. Si un individuo utiliza Facebook, uno de sus objetivos podría ser conocer los hábitos y el perfil de un amigo en común que se encuentra en otro país. Además de satisfacer esa necesidad social, esta herramienta puede usarse para asuntos comerciales, como en el caso del Facebook Market, donde se pueden desarrollar campañas publicitarias y segmentar un mercado para llegar a un público objetivo.

En la investigación se formularon dos hipótesis: una nula y una alternativa. La hipótesis alternativa sostiene que existe una relación entre las redes sociales y la competitividad empresarial, mientras que la hipótesis nula refuta esta afirmación. El propósito de la investigación es determinar la existencia o inexistencia de una relación entre las redes sociales y la competitividad empresarial. El estudio se realizó en la República del Ecuador, específicamente en la provincia de Tungurahua, con Ambato como su capital administrativa. La investigación se centró en 90 cafeterías dentro de esta región, abarcando el período entre marzo y mayo de 2023, durante el cual se recopiló información con diversas herramientas.

En términos poblacionales, la muestra consistió en 90 empresas que ofrecen servicios de cafetería en la zona de influencia. La metodología empleada fue descriptiva y explicativa, desarrollándose con un entendimiento particular de cada acción relacionada con el fenómeno de estudio, es decir, la influencia de las redes sociales en las cafeterías. Se utilizó un enfoque inductivo-deductivo, generando una idea macro para desarrollar un criterio específico. El objetivo principal es determinar la influencia de las redes sociales y sus herramientas en la competitividad de los servicios de cafetería. Después del proceso de investigación, se obtuvieron los siguientes resultados.

Los criterios de análisis se centraron en aspectos operacionales vinculados a las redes sociales. Se observa una relación entre dichos criterios y las redes sociales, siendo el pilar del contenido, la visibilidad, la interactividad y la dinamicidad de la competitividad. Estos aspectos serán analizados más detenidamente dentro de la encuesta.

Los datos estadísticos utilizados para examinar la información del estudio deben precisar criterios apropiados y robustos. Se consideran diversos estadísticos no paramétricos, como la prueba de chi cuadrado. Para comparar dos muestras independientes, se utiliza la U de McWhitney, y para muestras relacionadas, se emplea la T de Wiggles. También se contempla el análisis de varias muestras independientes.

Dentro de las dimensiones establecidas, se enfocó inicialmente en la dimensión del contenido. Al analizar esta dimensión, los resultados revelaron que el 43.3% de las pequeñas y medianas empresas utilizan el contenido en redes sociales de manera moderada, lo que podría limitar su posicionamiento en el mercado. Es fundamental destacar que el 43.3% de estas empresas generan contenido de forma moderada, sin alcanzar aún el 50%. Además, el 31.1% indicó que la utilización de marketing tecnológico por parte de la empresa es nula, un porcentaje significativamente alto en las 90 empresas analizadas. La falta de adopción de este enfoque tecnológico puede influir negativamente en la competitividad.

El 25.6% de los encuestados expresó haber desarrollado de manera efectiva el uso de publi-

caciones para el reconocimiento y difusión de servicios de las pequeñas y medianas empresas. Este enfoque puede generar fidelización de los clientes. Entonces, si la publicidad implementada resulta efectiva, se logra fidelización de los clientes. Como negocio de cafetería, si las publicidades están desarrolladas de manera efectiva, segmentadas y con un objetivo claro, existe la posibilidad de generar fidelización de los clientes. En consecuencia, la fidelización de los clientes se traduce en mayor competitividad para el negocio.

En relación a la visibilidad, se observa que el 35.6% de las empresas examinadas mantienen una interacción medianamente frecuente entre el público objetivo y la empresa, particularmente a través de herramientas como las redes sociales y chats internos. A pesar de estos esfuerzos, el porcentaje sigue siendo relativamente bajo. Esto puede impactar directamente en la competitividad, ya que la eficiencia y eficacia al responder a los requerimientos de los clientes son determinantes para evitar la pérdida de clientes frente a la competencia.

El 30% de las empresas señaló que mantienen una intercomunicación tecnológica con el público, un aspecto importante para el posicionamiento de la marca en el mercado. Sin embargo, este porcentaje es modesto, especialmente en el contexto de los centros de cafeterías, y se sugiere aumentar esta cifra para fortalecer el posicionamiento según lo indicado en la investigación.

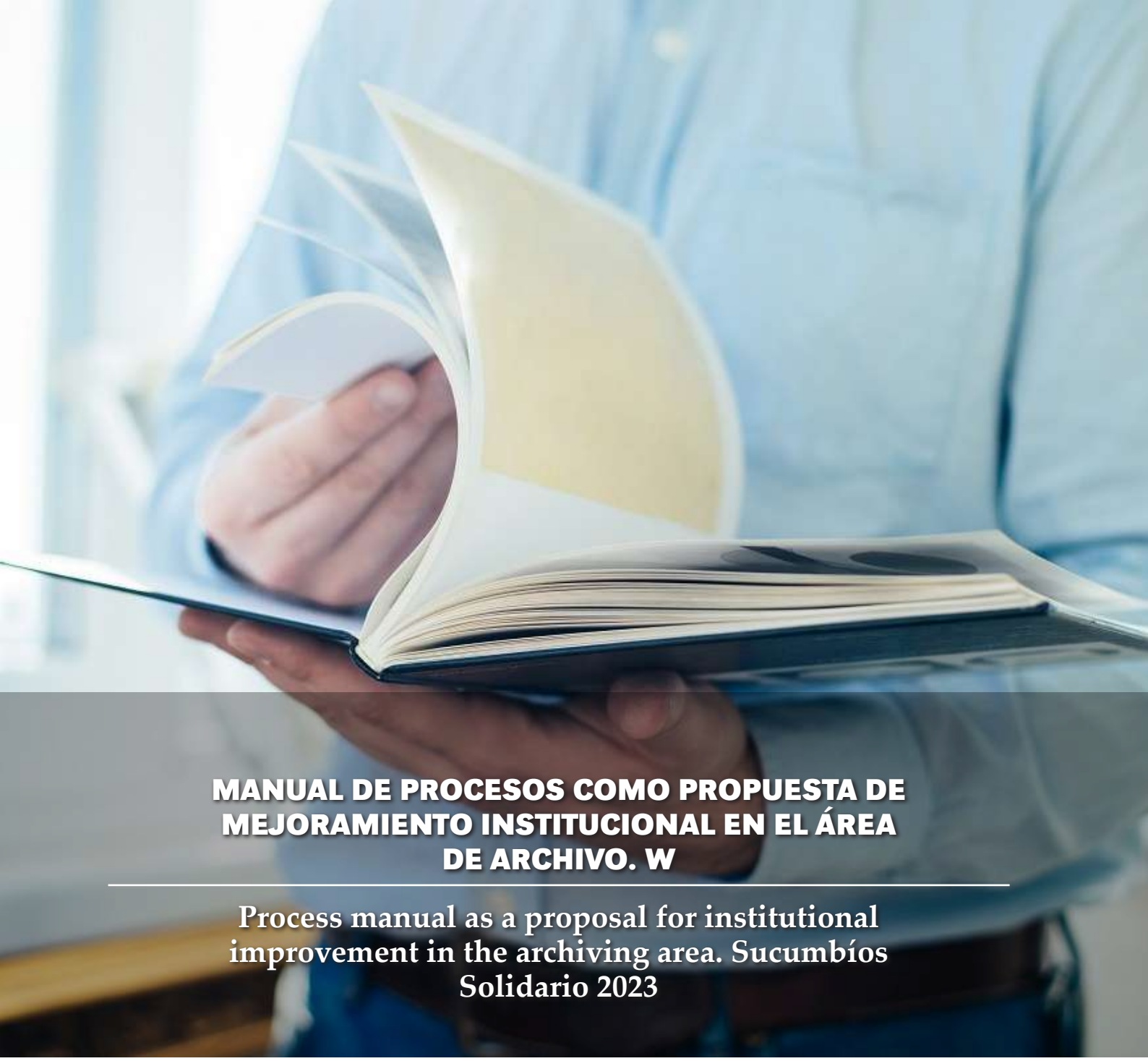
En la dimensión de interactividad, que aborda la forma en que se interactúa con los clientes, el 38.9% suele generar retroalimentación o intercambio de información de manera eventual. Sin embargo, aún no se ha alcanzado la media en cuanto a retroalimentar la información obtenida de los clientes, aspecto relevante para la mejora continua en cualquier negocio. El 34.4% no genera un intercambio de información promedio a través de las redes de difusión, y el 26.7% realiza una retroalimentación mediante medios de comunicación. Se destaca la necesidad de aumentar la retroalimentación, ya que las opiniones, tanto positivas como negativas, deben ser utilizadas para desarrollar estrategias de mejora continua.

En la dimensión de competitividad, se observa que el 37.8% de los evaluadores o evaluados han percibido que la institución establece límites en aspectos de evaluación interna y externa. Estos límites constituyen un factor perceptible que responde a las necesidades del consumidor. Este porcentaje indica que un grupo significativo, el 37.8%, tiene claridad sobre las expectativas de los clientes. Por otro lado, el 32.2% expresó que los criterios estratégicos adoptados por el establecimiento no satisfacen las necesidades del mercado, lo que sugiere la necesidad de cambiar políticas o estrategias para alinearlas con las proyecciones de crecimiento empresarial y las expectativas del gerente.

Además, el 30% valoró a las pequeñas y medianas empresas como instituciones consolidadas que alinean sus objetivos con las necesidades del público objetivo. En la discusión y conclusiones, se destaca que la utilización de AdWords y la capacidad de competitividad en pequeñas y medianas empresas, específicamente en servicios de cafetería, muestran una correlación significativa. El análisis estadístico revela que la incorporación de las redes sociales a las empresas satisface en gran medida las necesidades económicas, de información y de competitividad. Se confirma la relación positiva entre las redes sociales y los criterios estratégicos de expansión del nicho de mercado, respaldado por una correlación de 0.994.

El uso adecuado de las redes sociales se considera clave para que las pequeñas y medianas empresas visibilicen sus productos o servicios ante su público objetivo, logrando así un alcance más amplio en lapsos cortos de tiempo y una expansión en el mercado a largo plazo. La relación estrecha entre el contenido exhibido a los clientes y la percepción en las redes sociales se fundamenta en el análisis de correlación, que arrojó un resultado de 0.99. Esto subraya la importancia de mantener un contenido visualmente atractivo para mejorar la competitividad dentro de las organizaciones.

En resumen, la adecuada visibilidad a través de las redes sociales para las pequeñas y medianas empresas impulsa el desarrollo y la expansión de la marca. La falta de presencia en redes sociales limita la llegada de clientes y restringe las oportunidades de crecimiento.



MANUAL DE PROCESOS COMO PROPUESTA DE MEJORAMIENTO INSTITUCIONAL EN EL ÁREA DE ARCHIVO. W

Process manual as a proposal for institutional improvement in the archiving area. Sucumbíos Solidario 2023

Jorge Luis López Moreno
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
ms.ramirez@uta.edu.ec

María Soledad Neira Loayza
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
maria.neira519@iste.edu.ec

Edison Manuel Arroba Freire3
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
edison.arroba@iste.edu.ec

La presente investigación busca comprender mejor la voluntad de la comunidad lectora de adquirir nuevos conocimientos. El estudio se centra en el manual de procesos como una propuesta de mejora institucional en el área de archivos, específicamente para Sucumbíos Solidario 2023. María Soledad Neira Loaiza, representante de Sucumbíos Solidario y futura Tecnóloga, junto a sus colaboradores, identifican que los procesos en diferentes instituciones, tanto a nivel local como nacional, son lentos e ineficaces. Esto destaca la importancia de la clasificación documental en entidades públicas y privadas.

Sucumbíos Solidario es una entidad del gobierno autónomo descentralizado de la provincia de Sucumbíos, con carácter de servicio público y autonomía administrativa. Esta institución genera espacios donde la autonomía pública y política se descentraliza. Recolecta políticas sociales y ejecuta planes, programas y proyectos para promover los derechos y el desarrollo integral de grupos humanos vulnerables. Su misión es fortalecer el entorno social con apoyo internacional y propuestas administrativas que generen ventajas competitivas y mejoren la calidad de vida de las personas en su entorno.

La creación de un manual de procedimientos responde a la necesidad de establecer una guía para organizar archivos con observación técnica, basada en los pilares de la administración: control y organización. El objetivo del manual es guiar a los usuarios en la realización de actividades en diferentes puestos, ya sean administrativos, financieros o de infraestructura. Estos manuales segmentan la búsqueda adecuada de información en el ámbito administrativo. La gestión documental debe planificarse, codificarse y contar con un organismo rápido, eficaz y eficiente.

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en su artículo 379, menciona: "Son parte del patrimonio cultural tangible e intangible relevante para la memoria e identidad de las personas y colectivos, y objeto de salvaguarda del Estado; los documentos, objetos, colecciones, archivos, bibliotecas y museos que tengan valor histórico, artístico, arqueológico, etnográfico o paleontológico".

En la categoría de archivos, el archivo físico de las Direcciones es responsable de la organización, administración y custodia de documentos en trámite y activos. El manual de procedimientos sistematiza los pasos para las actividades de un puesto o unidad administrativa específica. Es un documento interno diseñado para lograr un control detallado, organizado y sistemático, permitiendo una gestión documental apropiada y rápida.

Metodología

Observar y explorar el área de archivo y documentación existente, utilizada como base para desarrollar el manual. Realizar encuestas al personal de secretaría de las diversas jefaturas y al personal del área de archivo. Determinar los procesos necesarios para mejorar la gestión actual, considerando las directrices de la guía de organización básica y gestión del manejo, cuidado, y conservación de los archivos del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos.

Resultados

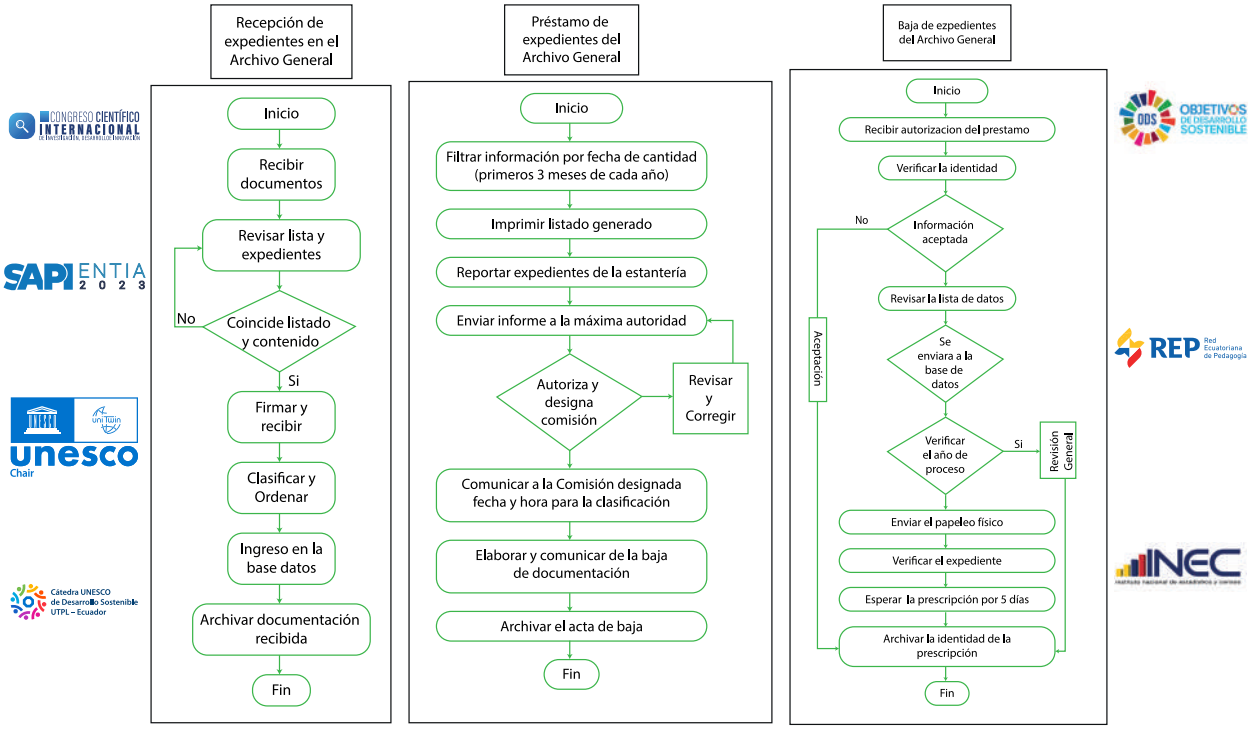
Salvaguardar toda la documentación generada por Sucumbíos Solidario, que constituye la historia y patrimonio de la institución. Estandarizar la aplicación de procesos archivísticos, desde el ingreso del documento hasta su conservación y custodia. La norma de control interno para el sector público 405-04 establece que la máxima autoridad debe implementar y aplicar políticas y procedimientos de archivo para la conservación y mantenimiento de archivos físicos y magnéticos, basándose en disposiciones técnicas y jurídicas vigentes.

Los servidores públicos se regirán por principios de legalidad, eficacia, calidad, jerarquía y coordinación, según lo establecido en la Constitución de la República, artículo 4, y la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, artículos 1 y 5. Es importante destacar que la información en poder de enti-

dades gubernamentales y gestionada con fondos del Estado debe ser accesible al público, y este manual está diseñado para facilitar ese tipo de búsquedas o solicitudes.

El presente flujograma ilustra el proceso actual de gestión documental en Sucumbíos Solidaria. Anteriormente, se repetían y desorganizaban expedientes, pero con la nueva planificación, se ha reducido la cantidad de expedientes en

Figura 1. Generación de expedientes en el archivo general



el archivo general. El tercer cuadro muestra el inicio y culminación del proceso, basado en preguntas significativas que implementan procesos archivísticos accesibles a otras entidades.

Desarrollo del esquema gráfico de la propuesta:

- Recepción de expedientes
- Revisión y verificación de expedientes
- Registro de expedientes
- Clasificación de expedientes
- Ubicación de expedientes en el Área de Archivo
- Elaboración de la Tabla de Plazos de Conservación Documental (TPCD)
- Participación activa en las mejoras
- Digitalización de la información física
- Atención a solicitudes de información (préstamo)
- Capacitación continua en archivo

Las fichas de recepción, codificación y descripción que ingresarán al área de archivo deberán detallar casilleros, unidades, responsables, zona, estantería, bandeja, observaciones y deterioro, entre otros aspectos, para evitar la intervención de la Contraloría mediante glosas. Se aplicarán fichas de acta documental para controlar los préstamos y la recepción de documentos según la unidad pertinente, en este caso, el área de archivo, que gestionará la distribución y baja de documentos una vez finalizado su tiempo útil. Así, se mantendrá un orden eficiente de segmentación de archivos físicos y digitales, permitiendo resultados eficaces.

Figura 2. Agrupamiento de expedientes

La investigación de campo de Sucumbíos Solidario reveló la necesidad de mejorar la gestión, control y organización de documentos, y posteriormente, avanzar hacia la digitalización de archivos.

MEJORA Y GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS CALL CENTER DE LA CIUDAD DE QUITO

Improvement and quality management in the call centers of the city of Quitot

Gabriela Merino Lema
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
gabriela.merino@iste.edu.ec

Omar Santiago Vilcacundo Pérez
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
omar.vilcacundo@iste.edu.ec

Jorge Luis López Moreno
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
jorge.lopez@iste.edu.ec

En la localidad de la parroquia El Condado, en Quito, provincia de Pichincha, se ubica la entidad denominada Telecommunications Solution Center. Su actividad principal abarca la comercialización de tarjetas de crédito procedentes de diversas entidades financieras y la oferta de pólizas de seguros de salud. Además, brinda servicios de atención al cliente para PRONACA y Mutualista Pichincha a través de un Call Center. La empresa enfrenta una deficiencia significativa en su gestión administrativa, lo cual repercute de manera negativa en su desarrollo empresarial. La falta de un manual integral de gestión de procesos ha generado un desempeño deficiente por parte de los trabajadores, resultando en una disminución notable en la producción y ventas de la organización.

Este proyecto tiene su origen en la parroquia El Condado, ubicada en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha, específicamente en el ámbito de la empresa de telecomunicaciones denominada Telecommunications Solution Center. La actividad principal de esta empresa se centra en la comercialización de tarjetas de crédito de diversas entidades financieras, la venta de seguros de salud, y la atención al cliente para PRONACA y Mutualista Pichincha, todo gestionado a través de un servicio de atención al cliente. Desde una perspectiva empresarial, la falta de un manual de gestión de procesos ha generado dificultades que se reflejan en condiciones de calidad desfavorables, afectando la producción y las ventas. En este contexto, se busca implementar un enfoque de mejora y gestión de calidad con el objetivo de determinar herramientas diseñadas para eliminar errores, desviaciones en los procesos y en la producción, así como mejorar los productos y servicios proyectados. La finalidad es garantizar un desarrollo adecuado mediante la implementación de acciones correctivas.

A pesar de que la empresa cuenta con procesos de mantenimiento de la infraestructura, equipamiento de entidades y dependencias, así como herramientas y tecnologías necesarias para gestionar el Call Center, se observa una falta de conformidad en el cumplimiento de programas anuales y solicitudes de servicios de usuarios, en relación con los indicadores permitidos para su evaluación. En este sentido, el proceso de la organización se orienta hacia la satisfacción de las necesidades del cliente, asegurando que se desarrolle de manera adecuada. Esto se logrará a través de una planificación efectiva, la aplicación de mejoras continuas y el establecimiento de parámetros de calidad para un correcto desempeño de los procesos, todo ello bajo dos factores clave.

Uno de los factores críticos para alcanzar ventajas competitivas es la eficiencia y eficacia en la gestión. El objetivo central de la presente investigación se centra en analizar cómo la implementación de un sistema de gestión de calidad en el servicio de ventas puede contribuir al mejoramiento de la atención al cliente en las empresas de telecomunicaciones, específicamente en el Telecommunications Solution Center, durante el año 2023. La metodología adoptada para esta investigación sigue un enfoque cuantitativo, permitiéndonos recopilar datos y resultados significativos a partir de una muestra poblacional conformada por nuestros clientes internos. Este enfoque nos facilita identificar deficiencias tanto en el proceso de investigación como en el desarrollo del sistema de gestión de calidad y la atención al cliente.

Dentro de los tipos de investigación abordados, destacamos la investigación descriptiva, que se enfoca en mostrar, narrar y, sobre todo, identificar hechos, situaciones o características relevantes para el estudio. La investigación bibliográfica respalda las características fundamentales, contribuyendo al desarrollo del mejoramiento y la correcta gestión de calidad. Además, la investigación de campo se llevó a cabo in situ, en el lugar donde la organización opera. Durante esta fase, se realizaron encuestas a una muestra poblacional de 50 personas, con el objetivo de obtener resultados significativos. Estas personas fueron abordadas y participaron activamente en la identificación de hallazgos que fortalecen la relevancia de la investigación.

Es crucial destacar que los resultados obteni-

dos durante la investigación, especialmente a partir de la encuesta realizada en el proyecto, fueron de suma importancia para identificar cualidades que se desarrollan en el proceso de venta, la atención al cliente y las características que los asesores deben establecer para llevar a cabo un proceso adecuado. En consonancia con la investigación, se ha realizado un análisis de la pantalla de ventas, que podría considerarse un ensayo narrativo destinado a permitir al asesor una comunicación fluida, destacando las características relevantes del producto vendido. En este contexto, nos enfocamos en la pantalla de ventas relacionada con las tarjetas de crédito. Se determinó que el 50% de los encuestados no están de acuerdo con una pantalla general que se desarrolle de manera formal, mientras que el 20% está algo de acuerdo, otro 20% está en desacuerdo y el 10% considera que le es indiferente la pantalla utilizada por la organización.

En términos de satisfacción general con los productos abordados a través del Call Center, se observó que el 80% de los encuestados están muy satisfechos con el servicio recibido, el 10% están satisfechos y el restante 10% expresó estar poco satisfecho. Sin embargo, se sugiere la implementación de actividades de mejora para el servicio, evidenciando la necesidad de capacitación. Este hallazgo, obtenido durante la investigación in situ, revela que los asesores no están concretando adecuadamente la presentación de los productos que gestionan.

En general, la falta de claridad en la información transmitida ha afectado el proceso de ventas, generando malentendidos y deficiencias al concretar las ventas. En respuesta a esta problemática, nuestra investigación se enmarca principalmente en la normativa ISO 9001, la cual representa un enfoque para mejoras en la gestión de calidad. Este enfoque nos ha permitido establecer un sistema de búsqueda de mejoras constantes, definiendo de manera precisa el modelo de los procesos que deben abordarse dentro de un sistema de gestión de calidad. Para este propósito, hemos adoptado el uso de un mapa de procesos específico para la venta, fortaleciendo la caracterización de dicho proceso. Este mapa identifica las actividades clave, las personas responsables, cómo se desarrollan estas actividades y cuál es el objetivo de cada una en el proceso de ventas. Con esta determinación, el servicio de ventas postventa se convierte en una estrategia esencial de seguimiento y control, asegurando una atención continua al cliente.

La implementación de un cliente fantasma es otra estrategia focalizada en evaluar la realidad de cómo los asesores de ventas llevan a cabo su proceso de seguimiento. Es crucial que los asesores posean el conocimiento necesario para manejar las herramientas disponibles y eviten cometer errores. En este sentido, la capacitación mediante clínicas de ventas se vuelve indispensable, especialmente para la fuerza de ventas en desarrollo en esta área. Esto contribuirá a establecer una comunicación efectiva, ofrecer un soporte de servicio adecuado y tomar acciones correctivas durante el proceso, con el fin de eliminar deficiencias y garantizar la satisfacción del cliente.

Con el objetivo de garantizar que el proceso de ventas sea adecuado, efectivo y cumpla con los objetivos establecidos, hemos presentado un mapa de procesos que abarca tres aspectos fundamentales: procesos estratégicos, procesos clave u operativos, y procesos de soporte o apoyo. En el ámbito de los procesos estratégicos, se ha enfocado en la planificación de estrategias de ventas, la cual incluye la planificación y ejecución de clínicas de ventas. Estas clínicas, llevadas a cabo por los asesores, permiten la adecuada facilitación de información y otras planificaciones, destacándose por las capacitaciones específicas que cada rol de asesor debe recibir.

En cuanto a los procesos clave u operativos, se han identificado tres aspectos fundamentales: prospección, seguimiento y cierre. La prospección se centra en mantener la conectividad con posibles clientes, el seguimiento implica proporcionar información detallada sobre los productos, y el cierre se refiere a la concreción efectiva de la venta de seguros o tarjetas de crédito ofrecidos por las respectivas organizaciones.

Es crucial destacar que un proceso clave u operativo está intrínsecamente ligado a los procesos de soporte o apoyo. Por esta razón, un área de ventas y su fuerza de venta deben estar bajo un continuo monitoreo por parte del departamento de sistemas, para resolver posibles errores de conectividad. El departamento de marketing desempeña un papel esencial al establecer estrategias, publicidades promocionales y posicionar la marca en el mercado. Además, el departamento financiero juega un papel fundamental al obtener datos financieros y valores asociados a los procesos de conectividad. Este enfoque integral garantiza la cohesión y eficiencia de todo el proceso de ventas.

Los productos que ofrecemos están alineados con la temporada establecida, y aquí presentamos la caracterización de nuestro proceso, que determina y facilita un manejo adecuado a través del sistema de gestión de calidad. Como se ha mencionado anteriormente, para garantizar un manejo efectivo del sistema de calidad, seguimos el ciclo PHBA, que significa Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Este sistema de gestión de calidad nos permite identificar cada una de las actividades que se desarrollarán en el proceso. En este contexto, el Planear implica la definición del rol y el proceso, así como la planificación detallada de cómo todo el equipo del servicio de ventas, incluyendo la fuerza de venta, asesores y coordinadores, se adherirá para lograr un proceso de calidad al 100%.

El Hacer implica la ejecución de las actividades planificadas, asegurando que cada tarea se realice según los estándares establecidos. La Verificación implica la revisión y monitoreo constante del proceso para garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad. Por último, el Actuar involucra la toma de medidas correctivas y preventivas basadas en los resultados obtenidos durante la verificación, con el objetivo de mejorar continuamente el proceso y adaptarlo a las necesidades cambiantes. En resumen, el ciclo PHBA en nuestro sistema de gestión de calidad es fundamental para garantizar la eficacia y eficiencia en la oferta de productos, al tiempo que se mantiene el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos por la normativa correspondiente.

Es fundamental resaltar que los resultados obtenidos en la presente investigación del proyecto ofrecen información esencial para la identificación de directrices cruciales en la implementación de un plan de mejora destinado a optimizar la calidad de la atención al cliente en el Call Center TSC de la ciudad de Quito. En cuanto al análisis del guion de venta de tarjetas de crédito, se revela que el 50% de los encuestados manifiesta su desacuerdo respecto a la idoneidad del guion general. Este hallazgo sugiere que existe una percepción negativa significativa entre la mitad de los participantes con respecto al guion implementado. Además, el 20% de los encuestados señala estar parcialmente de acuerdo con el guion, mientras que otro 20% expresa un desacuerdo total con el guion propuesto.

Este último grupo indica una insatisfacción marcada con el contenido y la eficacia del guion vigente. Por último, un 10% de los participantes muestra indiferencia hacia el guion, lo que sugiere que una parte reducida de la audiencia no tiene una postura clara al respecto. Estos resultados ofrecen una visión detallada de la percepción de los encuestados sobre el guion de venta de tarjetas de crédito, proporcionando una base sólida para la formulación de estrategias específicas orientadas a mejorar y ajustar el guion, con el objetivo de elevar la satisfacción del cliente en el Call Center TSC de Quito.

ATENCIÓN MÉDICA Y GESTIÓN DE QUEJAS, ENFOQUE AL ODS 3, "SALUD Y BIENESTAR"

Medical Care and Complaint Management, focus on SDG 3, "Health and well-being"

Vicente David Catota Mesías
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
vicente.catota@iste.edu.ec

Graciela Elizabeth Orellana Coellar
Dirección Distrital 01D04 Chordeleg - Gualaceo – Salud
graciela.orellana@saludzona6.gob.ec

Jorge Luis López Moreno
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
jorge.lopez@iste.edu.ec

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible se enmarcan en 17 aspectos, descritos desde el 25 de septiembre de 2015. Desde entonces, varios líderes han adoptado estrategias enfocadas en erradicar la pobreza, proteger el planeta, asegurar la prosperidad, la sostenibilidad empresarial y otros aspectos dentro de la agenda de desarrollo sostenible. Dentro de los ODS existen 169 metas y 231 indicadores, lo que es relevante mencionar, ya que esta agenda abarca aspectos importantes como la erradicación de la pobreza.

Las investigaciones abordan esta problemática, enfocándose en la salud y el bienestar. La mortalidad de niños menores de 5 años sigue siendo elevada en África Subsahariana y en Asia Meridional, donde cuatro de cada cinco muertes de menores de cinco años ocurren en estas regiones. Otro dato significativo es que solo la mitad de las mujeres de las regiones en desarrollo reciben la cantidad recomendada de atención médica que necesitan.

Dentro de las metas, encontramos las siguientes: la meta 3.2 establece que para 2030 se pondrá fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años; la meta 3.7 se refiere a garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva; y la meta 3.8 se enfoca en lograr la cobertura sanitaria universal. Esta investigación evalúa si estos planteamientos son una utopía o pueden materializarse al seguir una agenda con estrategias previamente establecidas. Para ello, es importante destacar que el objetivo general del estudio es analizar, mediante el Modelo de Gestión de Requerimientos e Inconformidades Ciudadanas (MGRIC), las quejas presentadas por los usuarios en el servicio de Salud en la Dirección Distrital 01D04 Chordeleg-Gualaceo-Salud.

Entre los objetivos específicos destacan identificar las principales inconformidades existentes dentro de la Dirección Distrital 01D04 Chordeleg-Gualaceo-Salud y presentar un análisis con enfoque en el ODS 3 "Salud y Bienestar" y su relación con las quejas demostradas. Con el cumplimiento de estos objetivos, es posible determinar si las quejas existentes en la salud distrital están siendo tratadas adecuadamente. Sin embargo, cabe la posibilidad de que la información no esté llegando a los involucrados necesarios, es decir, a los stakeholders, para que den un tratamiento oportuno. No obstante, es necesario recordar que si las quejas existen, es porque también existen usuarios que reciben una mala atención.

La metodología es un estudio de tipo descriptivo, ligado al análisis, por lo cual es importante detallar o descomponer los elementos de la causalidad para determinar los indicios de las quejas y brindar un tratamiento oportuno. La información preliminar se ha obtenido del Modelo de Gestión de Requerimientos e Inconformidades Ciudadanas (MGRIC) correspondiente a los años 2019 y 2020. Con los datos obtenidos, es posible establecer una perspectiva comparativa que ratifique lo desarrollado a través de la Dirección Distrital 01D04 Chordeleg-Gualaceo-Salud.

Existe un incremento en las quejas entre los años 2019 y 2020, las cuales han sido clasificadas y verificadas mediante diversos filtros. Se observan varios aspectos relevantes como la negativa de atención médica, irregularidades administrativas, falta de profesionales, funciones del centro de contacto, funcionarios públicos que no asisten a sus puestos de trabajo, derechos del paciente, medicamentos, entre otros. El incremento de quejas, la falta de insumos y de profesionales permiten identificar que no se está cumpliendo con el ODS número 3, pues es evidente la mala atención que reciben los pacientes.

La presente investigación permite establecer estrategias para contrarrestar la atención médica negativa, tales como buenas prácticas de atención e implementación de talleres de empatía, que resulten útiles para mitigar las irregularidades identificadas en el sistema de salud y que darán soporte a futuras investigaciones. La negativa de atención médica es la más elevada y preocupante. La salud pública debe ser accesible para todos los ciudadanos; sin embargo, existe una brecha de análisis frente a

la negativa de atención y los actos que puedan generar daños a los pacientes, así como las fallas en el centro de contacto que presenta irregularidades dentro del distrito.

Es importante mencionar un fragmento del ODS 3 descrito en la meta 3.8: "el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos". Comparando con los datos presentados, no se está garantizando una salud de calidad ni el acceso a medicamentos y/o vacunas. De esta manera, no se cumple con el objetivo de desarrollo sostenible número 3. Las quejas surgen en el marco de un sistema que presenta altos valores de insatisfacción, como lo demuestra la presente investigación. La metodología se basa en datos preliminares del sistema de quejas, y es relevante mencionar que el gasto en salud en Ecuador incrementó de $146 a $518 desde 2020. La intención de cumplir esta agenda para 2030 parece lejana, ya que los ODS están culminando su inserción y se debe trabajar en pulir nuevamente la agenda y determinar nuevas perspectivas.

La comparación entre 2019 y 2020 presenta aspectos relevantes al tratar la negatividad en la atención como un factor crucial en la investigación. Los estudios realizados enfatizan la necesidad de que el ser humano sea tanto un buen profesional como una buena persona para lograr un tratamiento efectivo de las quejas de los usuarios. Finalmente, es importante abordar este tema, ya que durante la pandemia sufrimos una recesión en los esfuerzos médicos y financieros, lo que resultó en un confinamiento inoportuno que estancó la información y retrasó los estudios.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD EN EL SECTOR DENTAL

Artificial intelligence as competitiveness strategy in the dental sector

Mario Santiago Ramírez Proaño
Tecnológico Superior Universitario España,
Universidad Técnica de Ambato. Ecuador
mario.ramirez@iste.edu.ec

Byron Omar Bejarano Lizano
Universidad Técnica de Ambato
InstitutoTecnológico Superior Universitario Manuel Lezaeta
bo.bejarano@uta.edu.ec

Vicente David Catota Mesías
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador
vicente.catota@iste.edu.ec

Mayra Alejandra Dávila González
Universidad Técnica de Ambato. Ecuador.
ma.davila@uta.edu.ec.com

Mario Santiago Ramírez Proaño es Ingeniero de Empresas, graduado de la Universidad Técnica de Ambato en 2015, donde desarrolló su tesis titulada "La higiene industrial y su repercusión en los riesgos laborales de la Empresa Vulcaucho S.A., de la ciudad de Ambato", destacando su compromiso con la seguridad y salud en el entorno laboral. Posteriormente, obtuvo su Magíster en Administración de Empresas con mención en Planeación en 2018 en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, con una investigación sobre "El balance social como instrumento de gestión y difusión de la responsabilidad social" en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., trabajo que fue publicado y está disponible en el repositorio de la universidad. Desde marzo de 2015, Ramírez Proaño ha desempeñado un papel clave como Analista de Vinculación con la Sociedad en la Universidad Técnica de Ambato, función que ha ejercido con dedicación durante casi 9 años. Adicionalmente, desde agosto de 2021, comparte su conocimiento como docente en el Instituto Superior Tecnológico España en un formato híbrido, integrando prácticas presenciales y virtuales en Ambato, Tungurahua, Ecuador.

La inteligencia artificial como estrategia de competitividad en el sector dental

La revolución tecnológica, encabezada por la Inteligencia Artificial (IA), se compara a menudo con la influencia transformadora que tuvo la electricidad en el siglo XX. Esta comparación, destacada por expertos en el campo, subraya la magnitud del impacto que la IA tiene y tendrá en todos los sectores, incluido el dental. Su integración en este campo es inminente para mantenerse a la vanguardia en un mundo en constante cambio. La IA en la odontología promete no solo mejorar la eficiencia y precisión de los tratamientos, sino también posicionar a quienes la adopten en la cima de la competitividad en el mercado.

La relevancia de estar actualizados y conectados en este ámbito tecnológico es crucial para que los profesionales de la odontología, académicos, investigadores y estudiantes estén en sintonía con los avances de la IA y no se queden atrás. Esta necesidad de actualización constante se extiende a todos los aspectos de la vida profesional y académica, enfatizando la importancia de la capacitación continua y la adaptación a las nuevas tecnologías. En el sector dental, la IA representa un avance tecnológico que se convierte en una estrategia esencial para la competitividad. La aplicación de la inteligencia artificial en este sector va más allá de la automatización de procesos y diagnósticos; abre un nuevo horizonte en la personalización de tratamientos, la precisión en procedimientos quirúrgicos y la mejora en la gestión de la atención al paciente. Estas innovaciones elevan el estándar de cuidado, brindando a las clínicas y profesionales una ventaja competitiva significativa.

Este avance tecnológico en el sector dental se alinea con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el ODS número 9: Industria, Innovación e Infraestructura. La incorporación de tecnologías 4.0, como la IA, en la odontología refleja un compromiso con el desarrollo sostenible y la mejora de la calidad de vida. Esta integración tiene el potencial de transformar la atención dental en comunidades vulnerables, donde el acceso a servicios odontológicos avanzados y de alta calidad suele ser limitado. Al promover la innovación y el aprendizaje tecnológico, el sector dental avanza en términos de competencia y eficiencia, contribuyendo al bienestar social y económico de estas comunidades.

Es necesario reconocer los hitos históricos de la IA para comprender mejor su evolución y aplicabilidad actual. Estos hitos nos muestran el camino recorrido, hacia dónde se dirige esta tecnología y cómo puede seguir transformando industrias como la odontológica. Uno de los primeros hitos en la historia de la IA ocurrió en 1956, en la Conferencia de Dartmouth en Estados Unidos. Fue allí donde John McCarthy utilizó por primera vez el término "Inteligencia Artificial". Este evento marcó el inicio de una nueva era científica, diferenciándose de estudios previos sobre robots, máquinas autómatas y cibernética. A partir de ese momento,

la IA comenzó a definirse como un campo de estudio independiente, abriendo las puertas a innumerables posibilidades de investigación y desarrollo.

En 1965, un avance significativo ocurrió en el MIT con la creación de Eliza por Joseph Weizenbaum. Eliza fue el primer chatbot, actuando como un terapeuta, lo que demostró el potencial de la IA en la interacción y comprensión del lenguaje humano. Esta innovación fue un precursor de los modernos asistentes virtuales y chatbots, destacando la capacidad de la IA para simular conversaciones humanas y ofrecer respuestas relevantes. En 1987, Mercedes Benz lanzó un hito en la autonomía vehicular. Desarrollaron una van equipada con cámaras y computadoras capaces de navegar de forma autónoma. Dirigido por Ernst Dickmanns, este proyecto sentó las bases para los actuales vehículos autónomos, demostrando la capacidad de la IA para interactuar y adaptarse a entornos complejos y dinámicos.

Uno de los momentos más emblemáticos en la historia de la IA fue en 1997, cuando la computadora Deep Blue de IBM derrotó al campeón mundial de ajedrez, Garry Kasparov. Este evento mostró la habilidad de la IA en juegos de estrategia, simbolizando la creciente capacidad de las máquinas para realizar tareas que requieren un alto nivel de inteligencia humana. El año 2006 marcó el 50º aniversario de la Conferencia de Dartmouth, celebrando medio siglo de avances en IA. Para entonces, la IA ya había comenzado a impactar significativamente en varias industrias y disciplinas. En 2009, se desarrollaron sistemas terapéuticos inteligentes capaces de detectar emociones para interactuar con niños autistas, ilustrando cómo la IA puede ser aplicada para abordar necesidades en sectores vulnerables.

IBM continuó su liderazgo en el campo de la IA con el desarrollo de Watson en 2011. Watson no solo ganó en Jeopardy contra campeones humanos, sino que también marcó el inicio de una era donde las supercomputadoras empezaron a ser aplicadas en contextos empresariales y de entretenimiento. A partir de 2016, los asistentes virtuales y chatbots como Siri, Alexa y Google Assistant se volvieron populares, demostrando cómo la IA puede ser integrada en la vida cotidiana de las personas. En 2018, LG Electronics lanzó el primer televisor con IA, llamado ThinQ, mostrando la integración de esta tecnología en productos de consumo masivo.

Estos hitos reflejan la trayectoria de la IA desde sus inicios como un concepto teórico hasta su estado actual como una tecnología integral en nuestras vidas. En el sector dental, estos avances abren un abanico de posibilidades para la implementación de tecnologías inteligentes en la práctica odontológica, desde diagnósticos mejorados hasta tratamientos personalizados y gestión eficiente del cuidado del paciente. La evolución de la IA nos enseña que la adaptación y adopción de estas tecnologías no es solo una opción, sino una necesidad para mantener la competitividad y eficiencia en un mundo tecnológicamente avanzado.

Para comprender la relevancia de la IA en el sector dental, se debe entender cómo la competitividad en la industria se relaciona directamente con la innovación y la mejora continua, especialmente en el contexto de la cuarta revolución industrial. La competitividad en el sector empresarial, y por extensión en el sector dental, es una variable clave en el desarrollo de la actividad económica. No es una cualidad heredada, sino una construida a través de la capacidad de innovar y mejorar. Esta capacidad recae sobre la industria de cada país, destacando la importancia de fortalecer la competitividad a nivel nacional. El nivel de vida de un país depende cada vez más de la competitividad de sus empresas, lo cual tiene un impacto directo en el Producto Interno Bruto (PIB). En los países en vías de desarrollo, donde el acceso a financiamiento y recursos tecnológicos es limitado, la eficiencia y eficacia se vuelven fundamentales. Estos países enfrentan desafíos adicionales como rentas improductivas y pérdidas de eficiencia, que pueden llevar a mayores niveles de pobreza. Por lo tanto, la administración competitiva de los recursos y la incorporación de tecnologías avanzadas como la IA son cruciales para mejorar la calidad de

vida y reducir la pobreza.

La globalización permite a las empresas expandir sus mercados más allá de las fronteras nacionales. Para ser competitivas en un mercado globalizado, las empresas deben desarrollar habilidades como la flexibilidad, agilidad e inteligencia. Estas competencias son necesarias para alcanzar ventajas competitivas sostenibles y contribuir al crecimiento económico del país. Sin embargo, aunque la innovación puede proporcionar una ventaja competitiva, esta ventaja es temporal si los competidores son capaces de adaptarse y superar. Por lo tanto, es vital para las empresas mantenerse en un ciclo de mejora continua para no quedarse atrás.

Conectando la competitividad con la cuarta revolución industrial, tenemos un fenómeno que se caracteriza por la fusión de tecnologías y la difuminación de las líneas entre los mundos físico, digital y biológico, trayendo consigo una serie de herramientas y tecnologías innovadoras que están transformando industrias enteras, incluida la odontología. Una de estas herramientas es el Internet de las Cosas (IoT), que permite la conexión de dispositivos cotidianos a Internet, facilitando su control y automatización. En el sector dental, esto podría traducirse en la integración de equipos odontológicos conectados, que pueden recopilar y enviar datos para un análisis más profundo, optimizando así los tratamientos y el mantenimiento de los equipos.

El Big Data es otro componente de esta revolución. Las clínicas dentales, al igual que otras organizaciones, pueden beneficiarse enormemente del análisis de grandes conjuntos de datos para mejorar la toma de decisiones, comprender mejor las necesidades de los pacientes y optimizar los procesos operativos. Los programas de inteligencia de negocios especializados en analizar estos datos están comenzando a desempeñar un papel importante en la transformación de la atención dental. La realidad aumentada (AR) y la realidad virtual (VR) también están encontrando su camino en la odontología. Estas tecnologías pueden ser utilizadas para la formación y educación de los dentistas, así como para mejorar la experiencia del paciente. Por ejemplo, mediante el uso de la AR, un dentista podría mostrar a los pacientes cómo se verían sus dientes después de un procedimiento particular, mejorando la comunicación y estableciendo expectativas realistas.

La computación en la nube es otra herramienta que ofrece un almacenamiento seguro y accesible para datos del paciente y registros médicos. Esto mejora la eficiencia y la accesibilidad de la información, facilitando la colaboración entre profesionales de la salud dental. La ciberseguridad se ha convertido en una preocupación creciente con la digitalización de datos. En el ámbito dental, la protección de los datos del paciente es primordial, lo que hace que la ciberseguridad sea necesaria para salvaguardar la información sensible.

Los robots están comenzando a jugar un papel importante en la odontología, especialmente en áreas como la cirugía dental asistida por robot, donde pueden ofrecer mayor precisión y reducir los tiempos de recuperación. En el corazón de todas estas tecnologías está la Inteligencia Artificial, que actúa como un catalizador para el aprovechamiento de todas estas herramientas. En la odontología, la IA puede ayudar en el diagnóstico y planificación de tratamientos, análisis de imágenes dentales y en la gestión de la práctica dental, mejorando la eficiencia y la eficacia en la atención al paciente.

La transformación digital en el sector dental, impulsada por estas tecnologías, va más allá de la simple automatización de tareas administrativas. El alcance de las Tecnologías 4.0 en el sector salud, y más específicamente en la odontología, está cambiando la interacción entre el dentista y el paciente, ofreciendo una experiencia más interactiva y personalizada. Por ejemplo, los sistemas de realidad aumentada pueden ayudar a los pacientes a visualizar los resultados potenciales de los tratamientos antes de que estos comiencen, aumentando su comprensión y confort con el proceso. La capacidad de las Tecnologías 4.0 para procesar y analizar grandes cantidades de datos mejora la eficiencia operativa, permitiendo a los den-

tistas obtener insights más profundos sobre la salud dental de sus pacientes, facilitando un enfoque proactivo y preventivo en la odontología, donde los problemas se pueden anticipar y tratar antes de que se conviertan en complicaciones mayores.

En vista de la relevancia de la Inteligencia Artificial (IA) y la revolución de las tecnologías 4.0, la investigación se enfoca en el sector dental con un objetivo general claro: identificar cómo la IA está contribuyendo teóricamente a la competitividad empresarial en este campo. Buscando conceptualizar la relación entre la competitividad empresarial y la IA, detallando cómo esta última se está integrando y transformando las prácticas comerciales en la odontología, centrándose en desglosar y entender los conceptos clave, estableciendo una base sólida para comprender las dinámicas en juego y el modo en que la IA está reformando el sector.

La metodología empleada en la investigación fue de naturaleza transversal y cuantitativa. Este enfoque transversal permitió estudiar la correlación entre la IA y la competitividad en un momento específico, con el objetivo de comprobar o refutar las hipótesis planteadas. La metodología cuantitativa fue elegida por su eficacia en el análisis de datos numéricos y su capacidad para proporcionar resultados medibles y objetivos. La investigación comenzó con la definición y delimitación de la idea central, seguida de la formulación de objetivos específicos y la generación de hipótesis. Esta fase preparatoria condujo a una revisión de la literatura, generando un conocimiento más profundo de las variables involucradas: la IA y la competitividad en el ámbito dental.

Para obtener datos primarios, se llevó a cabo una encuesta en todos los centros odontológicos de la provincia de Tungurahua, registrados en la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. La encuesta, validada por expertos, se estructuró utilizando una escala de Likert para medir la percepción de los consultorios sobre la implementación y efectos de las Tecnologías 4.0. Se seleccionaron los consultorios para la muestra mediante un método semi-aleatorio, basado en su disposición a responder al cuestionario. El procesamiento de la información recabada se llevó a cabo mediante análisis estadístico, permitiendo validar o refutar las hipótesis iniciales. Este enfoque cuantitativo, complementado con la deducción para contextualizar el fenómeno estudiado, aseguró una comprensión clara y objetiva de la relación entre la IA y la competitividad en los centros odontológicos de la región.

Los resultados obtenidos son reveladores, confirmando la creciente importancia de estas tecnologías en la práctica odontológica. El 61.54% de los centros odontológicos encuestados indicaron que la gestión de bases de datos es la aplicación más utilizada de la IA. Además, una proporción similar afirmó que la utilidad de las Tecnologías 4.0 es buena o muy buena, destacando una actitud positiva hacia su aplicación. Entre las tecnologías específicas adoptadas, los chatbots, la realidad virtual y la realidad aumentada son prominentes, siendo utilizadas para tareas como el diseño de sonrisas, la atención automatizada al cliente, el agendamiento de citas y la presentación de tratamientos y costos, subrayando un enfoque innovador en la interacción con los clientes y la gestión de la clínica.

En términos de productividad, el 46.15% de los consultorios informó que el uso de la IA ha llevado a una toma de decisiones más eficiente, resultando en mayores niveles de productividad. Además, el 23.1% de los encuestados señaló que las Tecnologías 4.0 les han permitido determinar productos y servicios personalizados, facilitando una segmentación de mercado más efectiva. Estos datos indican cómo la implementación de la IA y las Tecnologías 4.0 en los consultorios dentales mejora la gestión interna, potenciando la capacidad de ofrecer servicios más adaptados y específicos a las necesidades de los pacientes, mejorando así la competitividad en el mercado.

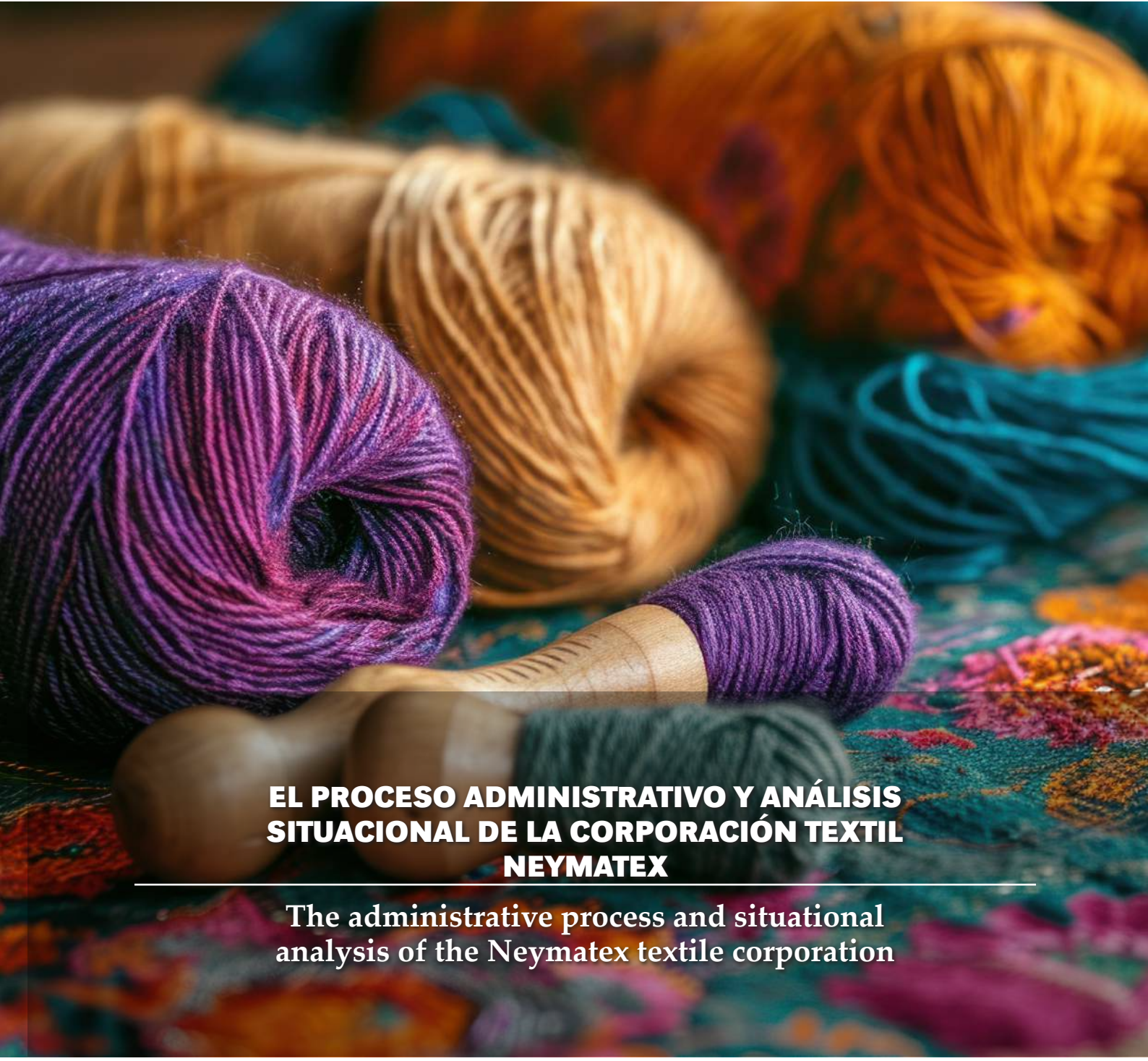
Respecto a la prueba de hipótesis, se utilizó la prueba estadística de U de Mann-Whitney para determinar si existía una diferencia significativa en la percepción de competitividad re-

lacionada con el uso de la IA y las Tecnologías 4.0. Los resultados muestran un valor de p significativo de 0.015, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la aceptación de la hipótesis alternativa. Esto indica que, según la muestra, hay una diferencia estadísticamente significativa en la percepción de competitividad entre los consultorios que utilizan estas tecnologías y los que no. Este resultado confirma la importancia de la IA y las Tecnologías 4.0 en la mejora de la competitividad en el sector dental, resaltando su impacto positivo y la necesidad de su adopción para mantenerse a la vanguardia en un mercado cada vez más tecnológico y competitivo.

Se concluye que las aplicaciones y herramientas de IA proporcionan un soporte fundamental para la toma de decisiones eficientes y efectivas, mejorando notablemente la eficiencia operativa en los centros odontológicos. Sin embargo, la implementación de la IA representa un alto costo económico, en términos de la tecnología y capacitación necesaria para el personal. Este aspecto es un obstáculo para los países en vías de desarrollo, donde el acceso a estas tecnologías aún puede ser limitado y las inversiones en IA pueden representar un desafío financiero considerable para muchos centros dentales.

Otro aspecto importante es el impacto potencial de la IA y la automatización en el mercado laboral. Se estima que para el año 2030, un tercio de las actividades laborales actuales podrían verse afectadas por estas tecnologías. Esto implica un cambio en la naturaleza de muchos trabajos y la necesidad de una reestructuración en la formación y capacitación de los profesionales. En el sector dental, aunque se ha observado que la IA mejora los procesos y la productividad a través de la segmentación de clientes y la personalización de productos y servicios, se deben considerar las implicaciones laborales y éticas de esta integración tecnológica. El contacto continuo con los clientes a través de chatbots, la modelación predictiva de tendencias de mercado y el desarrollo de campañas digitales son claros ejemplos de cómo la IA está redefiniendo el marketing en odontología.

Estamos entrando en una era en la que muchas profesiones actuales podrían desaparecer, mientras surgen nuevas que requerirán habilidades completamente diferentes. Esto nos lleva a la necesidad de una mejora continua y capacitación constante para estar al día con estos rápidos desarrollos tecnológicos. Además, emergen nuevos desafíos en términos de neuroderechos, derechos digitales y cuestiones éticas relacionadas con la convivencia de los seres humanos con sistemas avanzados de IA. Estos aspectos subrayan la importancia de actualizar nuestro marco legal y nuestras políticas para abordar adecuadamente los cambios que la IA está trayendo a nuestra sociedad y, en particular, al sector dental.



EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA CORPORACIÓN TEXTIL NEYMATEX

The administrative process and situational analysis of the Neymatex textile corporation

Gabriela Merino Lema
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
gabriela.merino@iste.edu.ec

Omar Santiago Vilcacundo Pérez
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
omar.vilcacundo@iste.edu.ec

Lorena Alexandra Pálate Oña
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
lorena.palate@iste.edu.ec

La corporación textil Neymatex, establecida en Ecuador como una de las principales organizaciones dedicadas a la comercialización de productos textiles, presentó una estructura organizada para fomentar el crecimiento económico a nivel nacional. Sin embargo, con su expansión, los procesos de gestión comercial y control se han vuelto ambiguos y poco ortodoxos. La investigación realizada abordó el problema principal de la corporación mediante la creación de un manejo adecuado de los procesos administrativos. También se propusieron estrategias para la correcta aplicación de las actividades administrativas.

Los objetivos de la investigación fueron respaldados por una base teórica y metodológica, analizando la situación actual de la corporación tanto en el entorno interno como externo. Finalmente, se utilizaron las matrices MEFE y MEFI para medir los resultados. Para cumplir con el último objetivo, se diseñó una propuesta de proceso administrativo adecuado, importante para incorporar un conjunto de actividades específicas en una empresa o área determinada para alcanzar un objetivo. Esto abarca procesos desde la producción hasta la realización de actividades internas de manera eficaz.

La gestión por procesos se refiere a la administración adecuada de una empresa o área específica con el objetivo de enfocarse en el cliente y generar satisfacción. La metodología utilizada fue un diseño de investigación cuantitativo mediante observación. El tipo de investigación es exploratoria-descriptiva, y las técnicas de recolección de datos incluyeron fichas de observación, entrevistas al gerente general, una encuesta a empleados y un checklist organizacional.

Se empleó el método cuantitativo para evaluar el nivel de conocimiento y aceptación de la gestión organizacional por parte de los grupos de interés internos, utilizando encuestas personales y directivas de la Corporación Neymatex. Además, se utilizó la observación para identificar problemas en el control de los procesos en el área comercial y proponer soluciones para la sistematización y control de procesos. Se llevó a cabo un estudio exploratorio para obtener una visión más amplia de la gestión empresarial y su desarrollo a través de sus procesos.

También se realizó una investigación descriptiva para analizar los resultados y prever situaciones futuras. Se utilizaron técnicas como la observación, mediante visitas a la corporación para obtener información sobre los procesos de producción, logística y comercialización. También se realizaron entrevistas con preguntas abiertas al gerente general y encuestas a los empleados de Neymatex. La población de estudio incluyó a 19 empleados de la sucursal Guano y a 5 administrativos en las entrevistas.

Los resultados indican que el 74% del personal de la Corporación Neymatex conoce la misión, visión, valores e historia de la institución, mientras que el 26% de los empleados nuevos desconoce estos aspectos. El 79% conoce sus funciones, aunque al inicio lo desconocían, mientras que el 21% no está claro sobre sus responsabilidades. El 63% recibe disposiciones verbalmente, el 21% mediante el manual de funciones y el 16% por disposiciones escritas.

El 68% de los empleados no ha recibido capacitaciones constantes, mientras que el 32% sí se ha capacitado. Se sugiere mejorar el desarrollo de competencias, habilidades y conocimientos de los colaboradores. El 53% de los encuestados remite siempre informes escritos a su inmediato superior; el 26% lo hace casi siempre, el 16% a veces y el 5% no remite informes. Se recomienda establecer las líneas de control con una ejecución al 100% por parte de los colaboradores.

El 89% de los encuestados mencionan que es posible mejorar los procesos para optimi-

zar los recursos humanos, materiales y otros, mientras que el 11% cree que estas acciones no cambiarán los procesos. Según el Código Orgánico Monetario y Financiero, en el artículo 284, la política económica tiene objetivos como incentivar la producción nacional, la productividad, la acumulación de conocimiento científico y tecnológico, la inserción en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional. El artículo 4 menciona que para transformar la Matriz Productiva, esta debe tener valor agregado, potenciar servicios, basarse en el conocimiento e innovación, y ser ambientalmente sostenible.

Se determinó que el área de procesos presenta las mayores falencias y que se deben ejecutar estrategias comerciales adecuadas. Los indicadores de medición permiten valorar la ejecución de las actividades y regular futuros procesos. Al sistematizar los procesos de la corporación, se deben seguir las directrices establecidas para evitar riesgos y distribuir las actividades con la organización de jefes inmediatos para optimizar el tiempo.

El análisis situacional de la organización incluye índices de producción, índices económicos, políticas de reactivación económica, normas de calidad, crecimiento de la industria textil y desarrollo tecnológico. En cuanto a la situación interna, abarca aspectos como el mercado nacional, la infraestructura, maquinaria, obligaciones tributarias, desarrollo de cada departamento, precios y competencias comerciales.

La corporación está posicionada en provincias de alto crecimiento poblacional como Guayas, Pichincha y Chimborazo. Neymatex cuenta con infraestructura adecuada para la producción, distribución, venta y administración, así como maquinaria para la producción textil con la capacidad necesaria. Sin embargo, carece de un sistema adecuado de control de los procesos en tiempo real y de personal administrativo capacitado por departamentos.

Aunque tienen puntos establecidos, no cuentan con un sistema integrado (CRM) para generar ventas a nivel nacional al por mayor. La corporación tiene una página oficial y una red social en Facebook, pero la interacción en estas plataformas no es constante. El personal multidisciplinario realiza todas las actividades enfocadas en el sector comercial, pero es importante que se capacite periódicamente.

Mantenerse en un ámbito de alta innovación tecnológica requiere renovación tecnológica y de maquinaria, lo que implica una alta inversión monetaria. Sin embargo, manejan adecuadamente los datos necesarios para cumplir con sus obligaciones tributarias. Las debilidades identificadas incluyen un inadecuado sistema de control de procesos, falta de personal capacitado, alta inversión económica en maquinaria y equipo, y altos costos de servicios básicos.

Entre las amenazas se encuentran el desequilibrio del Producto Interno Bruto en Ecuador, el incumplimiento total de las normas internacionales de calidad y políticas ambientales, la incapacidad para implementar tecnología avanzada que permita competir con las industrias textiles de países desarrollados, y el alto crecimiento de industrias textiles competidoras. Las fortalezas incluyen el posicionamiento en el mercado nacional, maquinaria adecuada para la producción, abastecimiento de materia prima y un manejo adecuado de obligaciones tributarias.

Se recomienda realizar un seguimiento de los hallazgos mediante la aplicación semestral del checklist institucional y seguir los pasos propuestos en los diagramas de procesos para producción, distribución y comercialización. También se sugiere realizar análisis frecuentes para conocer el diagnóstico inicial, medio y terminal de la propuesta, y ejecutar las herramientas y estrategias determinadas para mejorar a corto y largo plazo.

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO ESTRATEGIA DE MARKETING EN LOS EMPRENDIMIENTOS DEL MERCADO MAYORISTA DE AMBATO

Artificial intelligence as a marketing strategy in the ventures of the Ambato Wholesale Market

Gissela Alexandra Arcos Naranjo
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
gissela.arcos@iste.edu.ec

Gustavo Eduardo Fernández Villacrés
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
gustavo.fernandez@iste.edu.ec

La noción de inteligencia artificial (IA) emergió por primera vez en el panorama tecnológico y académico en 1956, marcando el inicio de una nueva era en la comprensión y el desarrollo de máquinas capaces de realizar tareas que, hasta ese momento, requerían inteligencia humana. Desde aquellos primeros días, la IA ha recorrido un largo y complejo camino, evolucionando significativamente hasta convertirse en un campo robusto y multifacético que permea innumerables aspectos de la vida moderna. La popularidad y aplicabilidad de la IA en la actualidad se deben a varios factores clave que han transformado su accesibilidad y eficacia.

En primer lugar, la era digital ha traído consigo un crecimiento exponencial en el volumen de datos disponibles. Este diluvio de datos, conocido como Big Data, ha proporcionado el combustible necesario para alimentar algoritmos avanzados y sistemas de aprendizaje automático, permitiéndoles aprender, adaptarse y realizar predicciones o tomar decisiones con una precisión sin precedentes. Estos algoritmos son el corazón de la IA moderna, y su desarrollo continuo ha permitido que la IA supere desafíos cada vez más complejos.

Paralelamente, los avances en la capacidad de procesamiento y almacenamiento han sido fundamentales para esta evolución. Los modernos microprocesadores, que son innumerables veces más potentes que sus predecesores de hace medio siglo, ahora pueden ejecutar las operaciones complejas requeridas por la IA a velocidades vertiginosas. Además, el almacenamiento de datos ha visto una revolución similar, con la capacidad de albergar y acceder a enormes conjuntos de datos de manera rápida y eficiente, facilitando así la implementación de sistemas de IA en una escala mucho más amplia.

Esta combinación de datos masivos, algoritmos sofisticados y hardware de alta capacidad ha impulsado a la IA desde los confines de los laboratorios de investigación hasta el centro del escenario en industrias y hogares alrededor del mundo. La IA que hoy conocemos y utilizamos diariamente, aunque fundamentada en los mismos principios básicos que se establecieron en sus inicios, se ha transformado en una herramienta poderosa y omnipresente, capaz de influir en prácticamente todas las áreas de la actividad humana, desde la medicina y la educación hasta el entretenimiento y, por supuesto, el marketing.

Problema:

La problemática se analiza desde dos puntos de vista:

- La disminución frecuente de las ventas en los emprendimientos que operan en el mercado mayorista de Ambato, agrupados en diferentes asociaciones.

- El desconocimiento del uso de la inteligencia artificial en el marketing por parte de los futuros profesionales del área de mercadotecnia de la Universidad Técnica de Ambato.

Estado del arte:

Un trabajo bibliométrico titulado “Estado del arte de la inteligencia artificial en marketing y el comportamiento del consumidor” concluye que la inteligencia artificial tendrá una gran influencia en el tratamiento de datos dentro del marketing y en la generación de contenido.

Objetivos:

Objetivo General:

Definir un plan de estrategias de marketing apoyadas con inteligencia artificial para el mejoramiento de las ventas de los emprendimientos del mercado mayorista de la ciudad de Ambato.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar el nivel de conocimiento y uso de la inteligencia artificial como estrategia de marketing por parte de docentes y es-

tudiantes de la especialidad de Mercadotecnia de la Universidad Técnica de Ambato.

• Estructurar un plan de estrategias de marketing apoyadas por inteligencia artificial.

Preguntas de investigación:

• ¿Los docentes y estudiantes de la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Técnica de Ambato conocen sobre la relación entre inteligencia artificial y marketing?

•¿Se utiliza la inteligencia artificial como estrategia de marketing en los emprendimientos del mercado mayorista de Ambato?

Metodología:

La metodología del estudio se basó en un enfoque cuantitativo, siguiendo las pautas establecidas por Hernández en 2018, y se centró en la realización de encuestas como herramienta principal para ratificar la problemática y orientar hacia soluciones potenciales. Se llevó a cabo una investigación bibliográfica para fundamentar científicamente los aspectos esenciales de la temática en cuestión. El estudio implicó a una población de 90 individuos, de los cuales 81 eran estudiantes y 9 eran docentes. Dado que el tamaño de la población estudiada no excedía las 100 personas, no se consideró necesario calcular el tamaño de la muestra.

La técnica específica empleada fue la encuesta, apoyada en un cuestionario básico como instrumento de recolección de datos. Los métodos aplicados incluyeron un enfoque analítico-sintético, que se utilizó para desarrollar un fundamento teórico condensado presentado al inicio del trabajo investigativo. Además, se empleó un método inductivo-deductivo, que permite inducir respuestas particulares para deducir una generalización más amplia. Con estos métodos y técnicas, el estudio buscó aportar a la comprensión de la aplicación de la inteligencia artificial en estrategias de marketing dentro del contexto específico del mercado mayorista en Ambato.

Resultados:

Los resultados del estudio revelaron ciertas tendencias en el conocimiento y aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el marketing entre estudiantes y docentes. Entre los estudiantes encuestados, un 27% no tenía conocimiento alguno sobre el uso de la IA en marketing, mientras que un 38% tenía muy poco conocimiento y un 23% tenía poco conocimiento. Al abordar la creación de estrategias de marketing asistidas por IA, el 63% de los estudiantes indicó que nunca había diseñado tales estrategias, un 26% lo había hecho en pocas ocasiones. No obstante, un optimista 91% cree que la IA tendrá presencia en el futuro del marketing.

Por otro lado, los docentes mostraron un patrón similar de familiaridad con la IA en el marketing. Un 67% de los docentes admitió no tener conocimiento alguno sobre este tema, el 22% dijo conocer muy poco y un 11% conocía algo sobre el tema, lo que implica que un alto porcentaje, el 89%, desconoce el uso de la IA en marketing. En relación con la elaboración de estrategias de marketing que incorporan IA, un 78% nunca las había diseñado, mientras que un 11% las había realizado en pocas ocasiones. Similar a los estudiantes, una mayoría significativa del 89% de los docentes anticipa que el marketing del futuro estará plenamente apoyado por la inteligencia artificial.

La propuesta tecnológica del estudio sugiere la implementación del marketing apoyado por la inteligencia artificial (IA) en diversos aspectos clave para mejorar la eficacia y precisión de las estrategias de marketing. Se recomienda la generación automática de contenidos utilizando herramientas como ChatGPT para la creación de textos y la generación inteligente de imágenes mediante plataformas como Dall-E 2 y DeepAI. Además, se plantea la utilización de soluciones como BIRD de Google para el control del mailing y evitar que los correos electrónicos sean marcados como spam.

Otro aspecto importante es la identificación de clientes potenciales que han abandonado sus compras, para lo cual se sugiere el uso de siste-

mas de planificación de recursos empresariales (ERP) con inteligencia de negocios integrada. Finalmente, se propone que la IA con reconocimiento facial puede ser una herramienta valiosa para determinar el perfil de consumo de los clientes, lo que permite una segmentación de mercado más precisa y personalizada. Estas aplicaciones de la IA están diseñadas para optimizar el marketing y aumentar la eficiencia de las campañas publicitarias y de ventas.

Discusión:

La presente investigación hace referencia al trabajo bibliométrico titulado "Estado del arte de la inteligencia artificial en marketing y el comportamiento del consumidor". Gilardini concluye que la inteligencia artificial (IA) tendrá una influencia significativa en el tratamiento de datos dentro del marketing. Esta afirmación se alinea con los hallazgos del presente estudio, que sugieren que la IA y el marketing son áreas emergentes y todavía en desarrollo, con un amplio margen para la exploración y acumulación de conocimientos especializados.

Otro trabajo relevante en este campo, "La influencia de la inteligencia artificial en el futuro del marketing", destaca que la IA permitirá la identificación eficaz de clientes propensos a abandonar el proceso de compra. Esto no solo posibilitará la reconquista y retención de dichos clientes, sino que también ayudará a fortalecer su fidelidad a largo plazo. Estos estudios apoyan la noción de que la IA se está convirtiendo en una herramienta indispensable para el marketing moderno, con el potencial de transformar significativamente tanto la estrategia como la ejecución en el ámbito del marketing.

Conclusiones:

El estudio concluye que tanto docentes como estudiantes de la Carrera de Mercadotecnia de la Universidad Técnica de Ambato presentan un conocimiento limitado sobre la aplicación de la inteligencia artificial en el marketing. Sin embargo, se anticipa que, en el futuro, el marketing se apoyará ampliamente en la inteligencia artificial, sugiriendo un cambio paradigmático en la manera de desarrollar y ejecutar estrategias de marketing. Las estrategias de marketing basadas en inteligencia artificial diseñadas en este estudio se proyectan como altamente beneficiosas para los emprendedores del mercado mayorista de Ambato, potenciando la posibilidad de optimizar sus procesos y mejorar sus resultados comerciales.

ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS ACCESIBLES PARA POTENCIAR LA MODALIDAD SOFT DEL TURISMO DE AVENTURA

Accessible physical-recreational activities to promote the Soft modality of adventure tourism

Tannia Elizabeth Huertas López
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
tannia.huertas@iste.edu.ec

Julio Cesar Rodríguez Ugalde
Universidad Matanzas
julio.cesar@umcc.cu

Holguer Israel Urquizo Buitrago
Escuela Superior Politecnica de Chimborazo (ESPOCH)
holguer.urquizo@espoch.edu.ec

Mateo Sebastián Pilco Huertas
Universidad Tecnológica Indoamérica
msph2004@hotmail.com

El presente estudio se basa en un programa de desarrollo turístico en Cuba, provincia de Matanzas. En esta región, se presenta un clima cálido durante todo el año y una naturaleza inusual y rara, lo cual la hace adecuada para la práctica del turismo de aventura (ATTA). Como es reconocido por la organización para la industria del turismo de aventura, los viajeros de aventura requieren recursos naturales ilimitados, que a su vez deben estar bien manejados. Por lo tanto, es necesario establecer políticas para el desarrollo del turismo en Cuba.

Estas políticas han tenido como objetivo básico lograr altos niveles de calidad ambiental, tomando como soporte los resultados científico-técnicos. En los últimos años, esto ha demostrado un incremento significativo en la industria turística. Además, en Cuba, se ha posicionado en el segmento del turismo de naturaleza, donde, en la mayoría de las ocasiones, suelen ser menos invasivos y más beneficiosos para las personas que los desarrollan.

Existen diversos estudios que abordan la importancia de esta temática sobre el medio natural y la necesidad de las actividades físicas. Por lo mencionado anteriormente, este estudio tiene como objetivo diseñar actividades físico-recreativas para acceder al potencial de la modalidad del turismo en la provincia de Matanzas, Cuba. Esto se basa en la pobre planificación de las actividades de turismo de aventura soft encontradas en los programas recreativos, considerando que se debe potenciar el paisaje natural protegido.

Atendiendo a su preciada ubicación geográfica y los recursos naturales que presenta el Valle "Río Canímar" en Matanzas, para desarrollar actividades turísticas recreativas de carácter físico, se considera trabajar con cinco poblaciones. Primero, en una población de 25 sujetos que laboran como guías, animadores y directivos de agencias del MINTUR, se selecciona de manera intencional al 100% de ellos como muestra. Segundo, se seleccionó de manera aleatoria a 33 individuos, algunos entre pobladores y/o campesinos que radican en la misma área investigada, que representan el 100% de una muestra contrastada.

Se escogieron de forma aleatoria 173 turistas, los que representan el 100% del total seleccionado. Además, se seleccionaron 7 profesores de las facultades de Ciencias de la Cultura Física de la Universidad de Matanzas, que representan el 100% de la muestra. También, se eligieron 2 especialistas y/o directivos de instituciones o empresas que guardan relación con el segmento de mercado Turismo de Naturaleza, Aventuras y/o Ecoturismo en la provincia de Matanzas, que representan el 100% de la muestra elegida.

La presente investigación está regida por el método dialéctico-materialista y en su curso emplea métodos teóricos y empíricos, en función de determinar los componentes más esenciales en el movimiento y contexto en el cual se desarrolla el fenómeno objeto de investigación. Se aplicó el análisis de documentos como una técnica objetiva, sistemática, cualitativa y cuantitativa, que permite el trabajo con materiales representativos. La entrevista se aplicó con el objetivo de obtener criterios valorativos sobre el estado actual y posibles potencialidades en la realización de actividades físico-recreativas accesibles que son ofertadas como elemento potenciador del Turismo de Aventura Soft.

El estudio empleó la encuesta con el objetivo de recoger información, opiniones y valoraciones de los sujetos contrastados en la investigación. Se empleó la observación científica con el objetivo de identificar la tipología y cantidad de actividades del turismo de aventura, así como los principales atractivos naturales y culturales potenciales para la práctica de estas actividades en el Valle "Río Canímar".

Los resultados señalan que el proceso de desarrollo de toda actividad recreativa tiene su repercusión en el hombre desde el punto de vista biológico, social y psicológico, dándole la oportunidad de recuperar las energías gastadas durante su proceso de producción. Algunos sociólogos argumentan que, en todo el conjunto de las actividades recreativas, se pueden dis-

tinguir tres tipos: las actividades relacionadas con la cultura artística y literaria, el turismo y las actividades generales de esparcimiento.

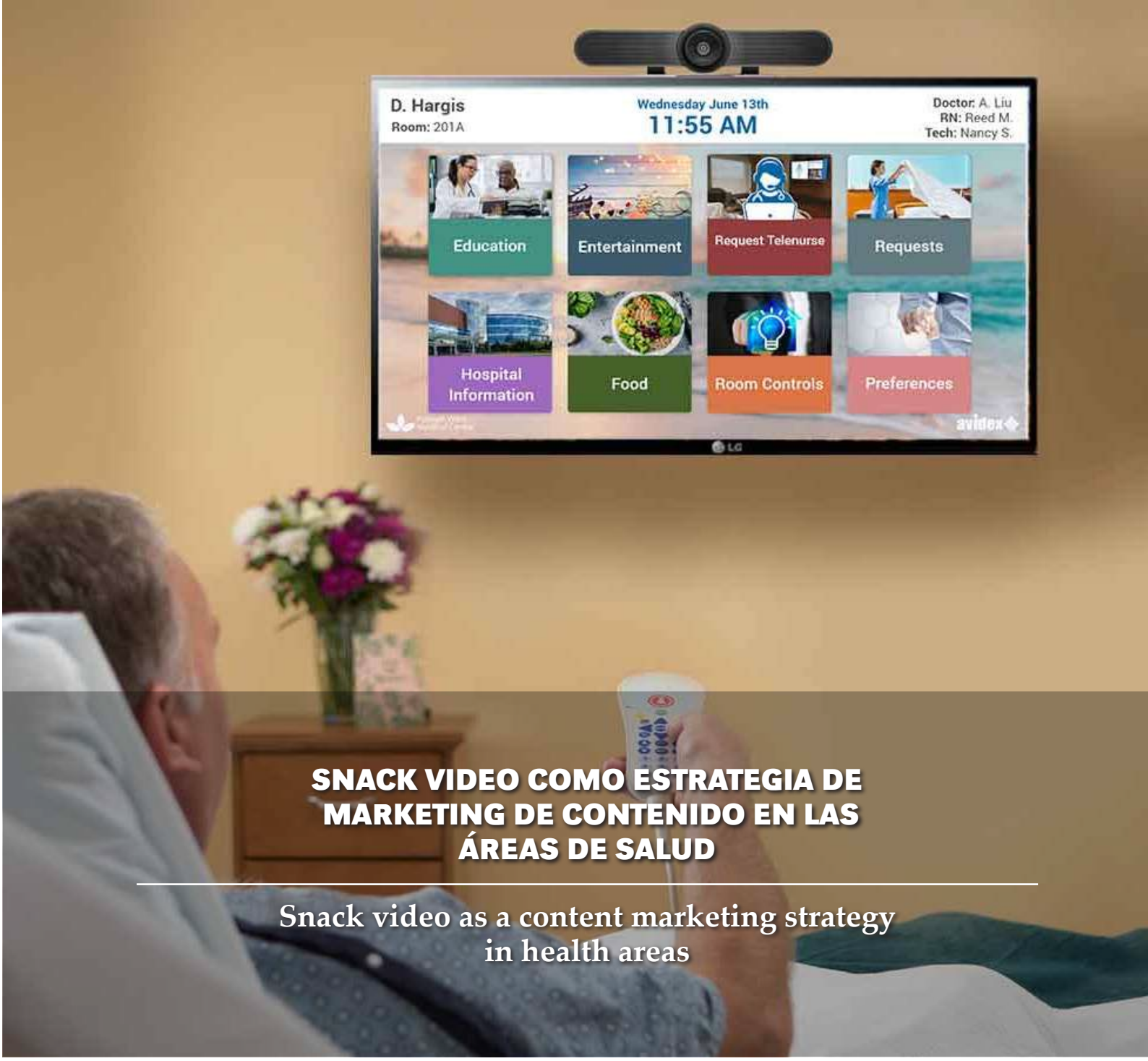
Un ineludible análisis de los prestadores de estos servicios es buscar utilizar las horas de descanso o tiempo libre, en el cual el hombre puede aumentar su valor como ser humano y como miembro activo de la comunidad, dando felicidad, satisfacción inmediata y desarrollo de la personalidad. Sobre la base de las definiciones anteriores, se inicia la aplicación del análisis de documentos a los informes estadísticos de cierre de año y a los programas recreativos. Sin embargo, no se aprecia una propuesta concreta adecuada a la realidad objetiva de la zona que satisfaga las necesidades actuales de este subsegmento de mercado con índice de crecimiento en la nación.

El turismo de aventura se fundamenta en las actividades turísticas desarrolladas en destinos apartados de la zona urbana o en lugares exóticos donde se buscan experiencias intensas que engloben la práctica de actividades de esfuerzo físico deportivo; además, en ocasiones se está expuesto a un grado de riesgo. Queda sembrada la necesidad de incrementar actividades de turismo de aventura mediante su modalidad soft, al afirmar que las personas con discapacidad no obtienen la misma cantidad de actividad física y oportunidades atléticas en comparación con el resto de la población, por lo que se hace necesario remontarse a prácticas ancestrales de actividades físicas en entornos naturales (acampadas, exploraciones, entre otros).

En la actualidad, esta práctica exige de instalaciones turístico-recreativas que, independientemente de poseer los recursos necesarios, han de ubicarse en zonas privilegiadas de buena condición natural, donde exista algún tipo de atractivo natural o cultural relevante. Para ello, se realiza el análisis e interpretación de actividades del turismo de aventura soft, que son realizadas y el inventario de atractivos naturales y/o culturales más representativos de este valle.

En base a lo anteriormente expuesto, se refrenda el carácter accesible de esta práctica al afirmar que el turismo de aventura busca el ocio, a diferencia del deporte de aventura que tiende a la competencia y que requiere de un entrenamiento más exigente. Luego de identificadas las deficiencias y/o carencias en relación a la oferta de actividades físico-recreativas accesibles, como complemento potenciador del turismo de aventura soft en el Valle "Río Canímar", el estudio se enmarca en la concepción, diseño y rediseño de estas actividades en la zona. Esta propuesta constituye implementar las actividades físico-recreativas accesibles como complemento potenciador del turismo de aventura soft, basándose en las características propias del lugar.

Se concluye un logro en el diseño de actividades físico-recreativas accesibles para potenciar el turismo de aventura soft en el Valle "Río Canímar" en la provincia de Matanzas, el cual pondera el papel protagónico del espacio geográfico y reconoce que los atractivos naturales que posea un lugar constituyen el verdadero motor impulsor con la finalidad de realizar actividades físico-recreativas en la naturaleza y de todas sus formas. El estudio resalta además que, independientemente de los recursos y la capacidad organizativa que posea el lugar, han de concebirse propuestas de actividades novedosas y sostenibles, donde se vincule la satisfacción de las necesidades y demandas de los visitantes con la protección y mejoramiento de los espacios naturales empleados.



SNACK VIDEO COMO ESTRATEGIA DE MARKETING DE CONTENIDO EN LAS ÁREAS DE SALUD

Snack video as a content marketing strategy in health areas

William Vinicio Llerena Llerena
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
william.llerena@iste.edu.ec

Freddy Giovanni Zúñiga Vásquez
Universidad Matanzas
freddy.zuniga@iste.edu.ec

Diego Alejandro Mora Poveda
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
diego.mora@iste.edu.ec

Edison Manuel Arroba Freire:
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
edison.arroba@iste.edu.ec

Las empresas de la salud, al igual que en otros giros de negocio, buscan dar a conocer sus productos o servicios, y en este caso son necesarias dichas innovaciones para poder interactuar con el paciente y gestionar la atención sanitaria. El uso del snack video, bumpers ads o videos cortos de marketing en el área de la salud es una estrategia que ha demostrado un gran potencial para mejorar la comunicación de la información en las áreas de la salud.

La metodología utilizada es netamente bibliográfica, por ello, se realizó una revisión exhaustiva de cincuenta artículos relacionados con el uso de snack videos, video marketing y manejo de redes sociales en el ámbito de la salud. Estos artículos están distribuidos entre los años 2017 y 2023. La información más relevante se encuentra en los últimos cinco años, pero fue necesario tener en cuenta años anteriores debido a la publicación de artículos pioneros en esta temática.

El video snack, también conocido como snack content o bumper ads, es una forma o herramienta de contenido que se adentra en el marketing digital. Consiste en la creación de videos cortos que generen una reacción positiva en el consumidor de las plataformas empleadas. Hoy en día, para las empresas es más difícil captar la atención de los usuarios en las diversas plataformas que están en Internet, teniendo en cuenta que existen aplicaciones que ofrecen versiones gratuitas y de pago, en las que dejan transmitir toda la publicidad de las empresas.

Es por ello que están optando por la creación de contenido más corto, a lo que se le conoce como Snack Content, Bumper Ads o Video Snack, los cuales son vídeos compartidos preferentemente desde un dispositivo móvil en las redes sociales y medios digitales. En el sector de la salud, para captar nuevos clientes, se necesita transmitir credibilidad, y para ello, las empresas deben tener una identidad corporativa cuidada. Hay muchas acciones que se pueden realizar, pero sin duda, una de las más efectivas en el sector de la salud es el video marketing. Cuando un profesional de la salud, independientemente de la rama de la medicina a la que pertenezca, se pone ante la cámara, es fácil transmitir seguridad y confianza.

Los resultados señalan un mayor alcance en el posicionamiento de la marca, lo que permite llegar a un público objetivo adecuado, generando reconocimiento a nivel local por parte de dicho público. Además, las empresas del sector salud, tanto públicas como privadas, pueden llegar con campañas informativas en beneficio de la comunidad. Al utilizar videos cortos, las empresas públicas que necesitan realizar publicidad sobre algún tratamiento específico mediante este tipo de videos han demostrado gran afinidad con la comunidad.

Las técnicas de mercadotecnia, particularmente en los snacks videos, han demostrado ser herramientas valiosas en la comunicación de la información sanitaria, fomentando la educación, la conciencia y el compromiso del paciente. Mediante la combinación de la riqueza y accesibilidad de los videos con la naturaleza interactiva y personalizable de las redes sociales, las organizaciones sanitarias pueden llegar a una audiencia más amplia y diversa de manera eficiente y efectiva. Por ende, el cambio hacia lo digital ha demostrado ser una pieza fundamental en la evolución de la industria de la salud, permitiendo a las organizaciones sanitarias interactuar con los pacientes de formas nuevas y más efectivas.

ESTRATEGIAS DE POSICIONAMIENTO EN EL MARKETING DIGITAL EN EL SECTOR FLORÍCOLA DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI, CANTÓN LATACUNGA

Positioning strategies in digital marketing in the flower sector of the province of Cotopaxi, Latacunga canton

Judith Viviana Cando Pilatasig
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
Judith.cando@iste.edu.ec

Edison Manuel Arroba Freire
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador
edison.arroba@iste.edu.ec

El marketing es un procedimiento de varias etapas con el cual se provee valor a los clientes, tomando en cuenta sus necesidades y los deseos creados por la misma promoción del producto. Consiste en provocar percepciones y apreciaciones que distingan al producto en relación con los competidores. Desempeña un papel fundamental para destacar el nivel competitivo del sector florícola de la provincia de Cotopaxi, al enfocarse en la calidad, sostenibilidad, servicio al cliente, marketing de contenidos y redes sociales.

El objetivo de esta investigación es el diseño de una estrategia de marketing digital para mejorar la comercialización del sector florícola del cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi. Para esto, se tienen en cuenta las ventajas de los nuevos medios de las Tecnologías de Información y Comunicación, entre las que se encuentran las redes sociales (Twitter, WhatsApp, Instagram, Facebook, entre otros). Además, es necesario considerar la conducción de transacciones financieras por medios electrónicos y la gran variedad de negocios.

Entre los antecedentes investigativos tenemos los diferentes métodos de comercialización en las empresas, las estrategias de posicionamiento, que generalmente se basan en un atributo del producto o servicio, y son valorados en la mente de los clientes potenciales y reales. La flor que se ha colocado con mayor éxito en los mercados internos y externos ha sido la rosa, que se ofrece en diferentes tamaños, colores y rasgos característicos. Estos antecedentes tienen sus bases en información recopilada de diversas provincias del Ecuador donde se producen rosas, como Pichincha, Cotopaxi y Tungurahua.

La demanda de estos productos en fechas especiales varía desde picos altos de demanda hasta bajos en ciertas fechas. Entre estas fechas especiales, donde existe alta demanda de flores, se encuentran el Día del Amor y la Amistad y el Día de la Mujer. Ecuador, con su diversa flora y fauna, ha tenido gran reconocimiento por su producción de rosas. No obstante, hay que tener en cuenta y conocer los costos de producción que inciden en los niveles de ingreso, por ello, las empresas donde fue aplicada esta investigación deben saber cuánto les cuesta producir cada uno de sus productos, para poder conocer su rentabilidad.

Esta investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo, donde se pudo recopilar, por medio de la lectura analítica, una comprensión en profundidad de las experiencias, percepciones y perspectivas de los agricultores que producen rosas. Como técnica de recolección de información, se utilizó una entrevista dirigida directamente al productor, teniendo en cuenta cada una de las variables de estudio. Con respecto al análisis cuantitativo, el instrumento fue un cuestionario aplicado a una población económicamente activa, delimitada a 383 participantes que residen en la provincia de Cotopaxi.

Los resultados principales tienen en cuenta datos demográficos generales para conocer de mejor manera la segmentación de mercado. Los participantes afirman comprar arreglos florales en ocasiones especiales de manera ocasional, y los aspectos que buscan al momento de comprar van de la mano con la calidad, precio y la atención que reciben por parte del vendedor. Por su parte, la frecuencia con la que compran tiene que ver con publicidad en redes sociales y llamadas telefónicas, mediante el uso de un smartphone, y las redes sociales que se usan con más frecuencia para esto son Facebook, Instagram y páginas web.

Las redes sociales e Internet son utilizadas ampliamente en la comunicación interpersonal, por ello, esta comunicación entre empresa y cliente es de vital importancia para la toma de decisiones y gestiones comerciales. Teniendo esto en cuenta, se debe considerar qué tipo de estrategia de marketing se quiere desarrollar en relación con el precio, ubicación, estrategias publicitarias y demás en este sector. El posicionamiento de la marca tam-

bién es importante para identificar al público objetivo a donde se dirigirán las estrategias planteadas.

Se concluye que el mercado nacional es fundamental para proceder con la comercialización de los productos. De igual manera, el uso fructífero de las redes sociales es un factor importante para el desarrollo de esta tarea. Las redes sociales con más impacto en estas estrategias de marketing son: Facebook, Instagram, TikTok y páginas web personalizadas. Hay que considerar que, para montar una página web óptima, es importante asegurarse de que la información de la empresa florícola esté adecuada para los motores de búsqueda actuales.

Además, la presencia en redes sociales es una excelente forma de promocionar productos florícolas y lograr una conexión con los clientes potenciales. Por otra parte, son necesarias las estrategias diseñadas por el SEO local debido a que la empresa florícola se enfoca en un área geográfica específica, y los motores de búsqueda deben estar bien delimitados para que esta acción refleje presencia en la marca de la cual se hace publicidad.

B2B UNA TENDENCIA PARA EL MARKETING DEL SECTOR SALUD

B2B a trend for Marketing in the health sector

Freddy Giovanni Zúñiga Vásquez
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
freddy.zuniga@iste.edu.ec

Diego Alejandro Mora Poveda
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador
diego.mora@iste.edu.ec

Edison Manuel Arroba Freire
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
edison.arroba@iste.edu.ec

William Vinicio Llerena Llerena
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador
william.llerena@iste.edu.ec

La industria de la salud, al igual que todas las demás industrias, busca la creación de valor para satisfacer las necesidades de los pacientes, el personal médico y los hospitales, así como para la organización en general. Por su parte, el B2B permite iniciar nuevas relaciones con pacientes y otros actores involucrados en las experiencias del cliente. La digitalización puede cambiar significativamente la forma en que las empresas B2B interactúan con sus clientes y otras personas clave en el proceso. La metodología de este estudio se desarrolla con un enfoque inductivo y deductivo a partir de una revisión literaria de alrededor de 31 artículos científicos con importantes indexaciones, tomando en consideración un rango entre los años 2018 y 2023, y un documento del 2010 debido a que este artículo cuenta con un estudio que relaciona directamente el B2B y el sector salud.

El B2B se define como el conjunto de tácticas de comunicación y planificación estratégica que las empresas emplean para comercializar productos y servicios mediante la creación de alianzas estratégicas con otras organizaciones, con el fin de generar un desarrollo sostenible y brindar el aporte necesario para lograr la satisfacción del paciente. Además, permite conectarse y comunicarse con pacientes y otros profesionales del sector, con las empresas y los profesionales de la salud, así como colaborar y conectarse con actores nacionales e internacionales, incluidos reguladores, asociaciones y organizaciones gubernamentales. Esto logra colaboración, intercambio de conocimientos e innovación, lo cual es fundamental para el éxito del marketing en el sector salud.

El uso estratégico de las redes sociales (SM) puede mejorar el rendimiento financiero y de marketing de las empresas B2B. Estas organizaciones utilizan ampliamente plataformas como LinkedIn, Facebook y Twitter para mejorar la conciencia del cliente sobre los productos y servicios comercializados, atraer nuevos clientes, construir relaciones con los clientes y generar inteligencia competitiva. Los factores mencionados son claves dentro del marketing digital, pues los negocios tienden a trabajar con un modelo B2C que involucra al negocio y al consumidor final. Sin embargo, LinkedIn es útil para crear relaciones necesarias y efectivas con otras empresas, con médicos y con pacientes. Por su parte, Facebook está siendo empleado por tradición y para no dejar completamente de lado el impacto del canal B2C, debido a que en esta plataforma se generan grandes cantidades de vistas.

La industria del cuidado de la salud puede obtener diversas ventajas si adopta el enfoque de negocio a negocio (B2B), pues con la implementación de un sistema que permita la transmisión segura y eficaz de datos mejorarían varios aspectos de la atención médica, como el acceso de los pacientes a los médicos, la eficiencia en la transmisión de información y la calidad de la atención proporcionada. Cuando un sector maneja un único constructo que se encuentra interconectado entre todas las empresas, puede otorgar calidad y facilidad a sus prestadores al tener disponibles los datos necesarios en el momento oportuno.

En conclusión, las redes en el marketing B2B de la salud representan una oportunidad valiosa para las organizaciones en la era digital. A través de la adopción de enfoques innovadores y basados en evidencia, la creación de alianzas estratégicas y la inversión en el desarrollo de habilidades y capacidades en marketing digital y tecnologías emergentes, las empresas de salud pueden mejorar la calidad y accesibilidad de sus servicios y establecerse como líderes en su industria. Usando las estrategias de marketing B2B, es posible tener una oportunidad única para entrelazar a las empresas de tecnologías emergentes, como la telemedicina, con el sector salud. La colaboración entre estas empresas y las organizaciones de salud puede impulsar la innovación, mejorar la calidad y eficiencia de los servicios de atención médica y establecer redes y alianzas estratégicas beneficiosas para ambas partes.

¿Cómo puede aportar el modelo B2B al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible?

Es importante considerar que los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) están interconectados, por lo que las acciones aplicadas para cumplir alguno de ellos pueden tener impacto en varios otros. Por ejemplo, en el ODS No. 3, que habla sobre salud y bienestar, es posible implementar la práctica del marketing B2B permitiendo que la forma en la que los prestadores de atención médica, las empresas farmacéuticas, las empresas de tecnología médica y otros actores relevantes se relacionan entre sí sea más fácil, accesible y brinde calidad en la eficiencia de la atención médica. Por otro lado, el B2B en el ODS No. 8, que está en torno al trabajo decente y al crecimiento económico, contribuiría al crecimiento económico sostenible en el sector en cuestión al promover relaciones comerciales más eficientes y productivas. Además, en el ODS No. 9, que menciona a la industria, innovación e infraestructura, las estrategias de marketing B2B pueden concluir en el desarrollo tecnológico y en la mejora de la infraestructura total del sector salud. Finalmente, en el ODS No. 17, sobre las alianzas para lograr objetivos, las relaciones B2B son esenciales para generar colaboración efectiva entre los diferentes actores del sector salud, lo que acelera el progreso hacia el cumplimiento de los ODS.

ÁRBOLES DE DECISIÓN PARA ESTABLECER PERFILES SOCIODEMOGRÁFICOS DE CLIENTES EN ENTIDADES FINANCIERAS PARA PREVENIR LAVADO DE ACTIVOS

Decision trees to establish sociodemographic profiles of clients in financial institutions to prevent money laundering

Iván Orlando Bravo Cruz
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador.
ivan.bravo604@iste.edu.ec

Cristina Páez-Quinde
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador
maria.paez@iste.edu.ec

La última estimación del Centro Estratégico de Geopolítica (CELAG) cifró en 3.500 millones de dólares el dinero que se lavó durante el año 2021 en el sistema financiero del Ecuador, triplicando así la estimación de 1.200 millones del periodo 2007-2016. El lavado de activos es un delito con graves consecuencias económicas, sociales y políticas que afectan no solo a Ecuador sino a todo el mundo. La detección y prevención de este delito es de suma importancia, especialmente en el sector financiero, que a menudo es utilizado para legitimar fondos obtenidos ilícitamente. El machine learning y, en particular, los árboles de decisión han demostrado ser útiles en la detección de fraudes financieros. Es por ello que esta investigación tiene como objeto determinar perfiles sociodemográficos o segmentos de clientes que tengan características socioeconómicas y demográficas similares esperadas, que, junto con los movimientos o comportamientos transaccionales, permitan alertar como clientes sospechosos a aquellos que no se encuentren dentro del comportamiento esperado.

La investigación plantea como hipótesis que los árboles de decisión pueden ser una herramienta valiosa para establecer perfiles sociodemográficos de clientes de entidades financieras, lo que puede ayudar a prevenir el lavado de activos al mejorar la detección de operaciones sospechosas. La metodología se lleva a cabo a través de un estudio cuasi experimental de carácter exploratorio, en el que se generan predicciones de la variable objetivo de ingresos mensuales declarados por los clientes. Estos datos son obtenidos al momento de la vinculación del cliente a la entidad financiera. Los aspectos a considerar son: ocupación, relación laboral, provincia y ciudad de residencia, actividad económica, estado civil, nivel de instrucción, antigüedad del cliente, tipo de identificación, género, edad, patrimonio, agencia de creación y sector económico.

Para llevar a cabo esta investigación fue necesario realizar una limpieza de datos, eliminando clientes con valores atípicos en las variables cuantitativas, obteniendo un total de 180,662 clientes. Para determinar cuál es el árbol que permite identificar a los clientes en grupos homogéneos, es importante dividir los datos disponibles en dos subconjuntos: muestra de construcción o de entrenamiento con el 70% (un total de 126,464 clientes) y muestra de validación con el 30% (54,198 clientes). Una muestra de prueba permite probar la estabilidad del modelo para nuevos clientes que se incorporan a la institución financiera.

La estrategia empleada para calibrar el árbol de regresión se inició escogiendo la mejor medida de complejidad que encontró el equilibrio que mejoró la predicción pero que fue estable. La medida de complejidad comenzó a estabilizarse o converger el error a partir de un parámetro superior a 0.6, y de este valor se determinó un intervalo de posibles parámetros donde se escogió el mejor modelo. Los intervalos a considerar correspondieron a los siguientes: Minsplit, un número de casos en los nodos que se consideró como valor óptimo 50; Maxdepth, que indica la profundidad del árbol, donde se adopta el valor de 7; y finalmente CP, que es el parámetro de complejidad, cuyo mejor valor a usar es 0.004. Se realizaron un total de 10 árboles de decisión y se escogió el que presentó menor error en la predicción de los ingresos mensuales.

Para concluir, los árboles de decisión resultaron ser una herramienta valiosa para lograr el objetivo planteado en la investigación. La utilización de esta técnica permitió la identificación de los perfiles sociodemográficos y segmentos de clientes con características similares. La segmentación es clave en la prevención del lavado de activos, ya que al establecer segmentos es posible identificar patrones de comportamiento transaccional de los clientes. Además, permite establecer un perfil de riesgo que ayude a las instituciones financieras a enfocar sus recursos en aquellos con mayor tendencia al lavado de activos. Posteriormente, se pueden definir umbrales transaccionales para dichos segmentos, de modo que se reconozca a aquellos clientes que no se encuentren dentro del

comportamiento esperado, identificando así a clientes sospechosos. El uso de árboles de decisión fue efectivo en esta investigación, ya que permitió lograr el objetivo planteado. El algoritmo es eficaz en la identificación de patrones de comportamiento y en la prevención de actividades ilícitas en el sector financiero.

¿Las instituciones financieras ya están aplicando este mecanismo y, si no lo hacen, cómo podría el sector financiero adoptar estas técnicas?

En la actualidad, aún no se ha aplicado ampliamente. Sin embargo, el primer paso es realizar una segmentación para reconocer a los clientes. Lo siguiente es un estudio del comportamiento transaccional dentro de los segmentos realizados. Con ambas herramientas, es posible reconocer a los clientes sospechosos tanto en el tema de lavado de activos como de fraudes.

LOS ACTIVOS DIGITALES EN LAS OBLIGACIONES TRIBUTARIAS EN PERÚ

Digital assets in Peruvian tax obligations

Jorge Humberto Ninatanta Alva
Universidad César Vallejo. Perú
jonial1@hotmail.com

Rosa Marcela Gamboa Carrión
Universidad César Vallejo. Perú
rosa.gamboa.cz@gmail.com

Alfredo Nicanor Méndez Gastañaduii
Universidad César Vallejo. Perú
amendez_g@yahoo.es

Mónica Violeta Godoy Cedeño
Universidad César Vallejo. Perú
mgodoy27@ucvvirtual.edu.pe

Christian Iván Ventura González
Universidad César Vallejo. Perú
chrisventuragonzalez@gamil.com

Aquí resulta evidente el creciente valor que han adquirido los activos digitales o virtuales, lo que conduce a la propuesta de considerar la relevancia de los impuestos asociados a estos activos. Es innegable que este tipo de activos, ya sea en transacciones o intercambios, en su uso como medio de adquisición de productos o como inversión a largo plazo, generan implicaciones fiscales significativas. La falta de regulación y la omisión de pagar impuestos relacionados con estas transacciones y tenencias de activos digitales representan una pérdida significativa para los ingresos tributarios.

En este sentido, se sugiere la necesidad de revisar y fortalecer la legislación fiscal para abordar adecuadamente la naturaleza única de los activos digitales. Esta medida no solo permitiría la captura de ingresos fiscales que actualmente se pasan por alto, sino que también establecería un marco más sólido para la regulación y supervisión de estas transacciones en el ámbito digital.

Las personas comunes, aquellas que llevamos a cabo transacciones con efectivo o utilizamos tarjetas de crédito o transferencias bancarias, estamos ineludiblemente sujetos a un régimen de pago de tributos. Sin embargo, los usuarios virtuales que participan en transacciones con activos digitales parecen encontrarse exentos de este compromiso debido a lagunas legales, falta de normativas específicas y, a menudo, a la ausencia de un marco tanto tributario como contable para abordar adecuadamente estas operaciones. Este vacío legal ha creado una disparidad significativa en el tratamiento fiscal entre las transacciones tradicionales y las operaciones relacionadas con activos digitales. Mientras que los contribuyentes convencionales están obligados a cumplir con las obligaciones tributarias establecidas, los usuarios virtuales parecen disfrutar de cierta exención debido a la falta de claridad normativa.

La urgencia de abordar esta cuestión se destaca no solo desde la perspectiva tributaria, sino también desde la contable. La carencia de un marco contable específico para activos digitales impide una evaluación precisa de su impacto económico y financiero. La implementación de normativas y políticas claras en este ámbito no solo cerraría estas lagunas, sino que también establecería una base para un tratamiento equitativo y coherente de todas las transacciones, independientemente de su naturaleza física o digital.

La regulación normativa legal en relación con los activos digitales no solo es un desafío en Perú, sino también a nivel internacional. Hasta el momento, El Salvador ha liderado este panorama al oficializar el bitcoin como moneda de curso legal, marcando un hito en la aceptación y uso de esta criptomoneda a nivel gubernamental. Sin embargo, la mayoría de los países en todo el mundo aún no han establecido regulaciones claras y específicas para abordar no solo el bitcoin, sino todos los tipos de activos digitales existentes hasta la fecha.

Este vacío normativo presenta desafíos significativos, especialmente en el contexto peruano, donde las transacciones realizadas con activos digitales por parte de los operadores económicos no están respaldadas por una regulación oficial. La falta de un marco legal autorizado para respaldar estas transacciones puede generar incertidumbre tanto para los usuarios como para las empresas que participan en este ámbito. Es imperativo que los gobiernos a nivel global aborden este vacío normativo para garantizar un entorno de transacciones digitales seguro y regulado. La creación de regulaciones claras y específicas para los activos digitales no solo proporcionaría seguridad jurídica, sino que también facilitaría la supervisión y la prevención de actividades ilícitas en este espacio en constante evolución.

Se busca determinar la relación existente entre los activos digitales y las obligaciones tributarias, con un enfoque particular en la aplicación de impuestos sobre la renta, las ventas, el consumo y las transacciones financieras. Se sostiene la hipótesis de que existe una conexión directa y significativa entre estas variables. El estudio se plantea con cuatro objetivos

específicos: primero, evaluar la incidencia en el impuesto a la renta; segundo, analizar su impacto en el impuesto general a las ventas; tercero, considerar su relación con el impuesto selectivo al consumo; y finalmente, examinar su relevancia en el impuesto a las transacciones financieras.

Este análisis se lleva a cabo bajo una metodología no experimental, ya que las variables en estudio no serán manipuladas, sino observadas en un período de tiempo específico y de manera transversal. Este enfoque permite capturar la realidad de la relación entre los activos digitales y las obligaciones tributarias en un contexto dinámico, sin intervenir en las condiciones naturales de las variables en consideración.

Este estudio se ha llevado a cabo con un enfoque cuantitativo, centrándose en la medición de variables a través de un diseño correlacional. El diseño se ha concebido para examinar la amplia diversidad de usuarios que utilizan activos digitales, con un énfasis particular en profesionales del ámbito tributario. Estos profesionales se consideran personas con conocimientos especializados en el mundo de los activos digitales, comprendiendo su dinámica, volúmenes de transacción, variaciones de valor, aumentos y pérdidas de valor.

La investigación se centra en la perspectiva de estos profesionales tributarios, quienes, se espera, poseen un entendimiento profundo del manejo de los activos digitales. Se analiza si estos activos deberían considerarse parte de la renta cuando se obtienen ganancias, y cómo podrían ser deducidos en caso de pérdida, ya sea como costo o gasto. Se destaca que, según datos disponibles hasta junio de 2012, la Administración Tributaria Peruana registró un total de 12,085 profesionales tributarios involucrados en la materia, lo que proporciona un contexto relevante para evaluar la comprensión y aplicación de las normativas tributarias en relación con los activos digitales.

De los profesionales de la rama tributaria, se seleccionó un grupo de 40 individuos para participar en el estudio, a quienes se les aplicó la técnica de encuesta utilizando un cuestionario como instrumento. Además de las encuestas, se utilizó la técnica de análisis documental como complemento para obtener información adicional. El cuestionario de encuesta, que sirvió como instrumento principal, fue sometido a un proceso de validación realizado por tres expertos en el campo tributario. La confiabilidad del instrumento se evaluó y se obtuvo un indicador del 81 por ciento, lo cual respalda la afirmación de que el cuestionario es confiable para medir las respuestas de los participantes.

En cuanto a las dimensiones abordadas en las encuestas, se enfocan en la temática de los activos digitales. Estas dimensiones están diseñadas para capturar aspectos relevantes relacionados con la percepción y comprensión de los profesionales tributarios sobre los activos digitales, incluyendo su movimiento, transacciones, variaciones de valor, y la consideración de estos activos en términos de ingresos y deducciones fiscales.

Entendemos que las dimensiones de estudio se dividen en dos categorías principales: la primera aborda el uso de ciertas monedas y su tratamiento, mientras que la segunda se enfoca en las obligaciones tributarias con cuatro dimensiones específicas. Estas cuatro dimensiones son el impuesto a la renta, el impuesto general a las ventas (conocido internacionalmente como IVA, Impuesto al Valor Agregado), el impuesto selectivo al consumo y las transacciones financieras.

En el ámbito tributario, el impuesto a la renta, conocido también como impuesto a las ganancias a nivel internacional, se centra en la tributación de los ingresos obtenidos por las personas y las empresas. Por otro lado, el impuesto general a las ventas, o IVA, se caracteriza por ser un impuesto indirecto que se aplica a lo largo de la cadena de producción o de la cadena económica, añadiendo un porcentaje en cada etapa. Estas dimensiones buscan proporcionar una comprensión integral de cómo los profesionales tributarios perciben y gestionan las obligaciones fiscales asociadas con el uso

de ciertas monedas y las diversas categorías de impuestos, contribuyendo así a un análisis exhaustivo de la relación entre los activos digitales y las responsabilidades tributarias.

En el análisis de la distribución de la T-Student con dos grados de libertad para obtener el valor crítico, se determinó que dicho valor fue de 4.17, superando el umbral de 2.0. En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula, confirmando que la correlación es significativa y positiva, respaldando la calidad de la relación entre las variables estudiadas. Este mismo patrón se replicó en cada una de las dimensiones de las variables, incluyendo el impuesto a la renta, el IGV, el ISC y el ITF. En todos estos casos, se observaron niveles elevados de correlación positiva, con valores críticos que respaldaron la significancia estadística. Como resultado, se aceptaron las cuatro hipótesis planteadas en el estudio.

Los autores consultados coinciden en que la revolución en los sistemas de pago y comercio, impulsada por activos digitales, plantea desafíos considerables en términos de control y regulación. Sugieren que es crucial desarrollar normativas que permitan abordar de manera efectiva este fenómeno, destacando la necesidad de una colaboración internacional coordinada en la formulación de regulaciones. Dada la actual ausencia de regulación en el país, se enfatiza la importancia de que los organismos, de manera articulada a nivel global, propongan un marco legal y tributario para estas nuevas formas de monedas.

TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO ODS 8 EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: UN ANÁLISIS DESDE EL INGRESO MEDIO POR SEXO Y POR OCUPACIÓN

Decent work and economic growth SDG 8 in Latin America and the Caribbean: An analysis from the average income by sex and by occupation

Alexander Fernando Haro Sarango
Instituto Tecnológico Superior España. Ambato-Ecuador.
alexander.haro@iste.edu.ec

América Latina y el Caribe enfrentan diversos desafíos al implementar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), como la desigualdad socioeconómica, la exclusión social, la degradación ambiental y la vulnerabilidad al cambio climático. A pesar de estos obstáculos, la región posee recursos naturales, capital humano y riqueza cultural que pueden ser aprovechados para avanzar hacia la consecución de los ODS.

Entre los avances notables en la región se encuentran la reducción de la pobreza, la mitigación de la desigualdad, el aumento de la cobertura en salud y educación, la promoción de energías renovables y la preservación de la biodiversidad. Sin embargo, persisten desafíos significativos, como la falta de acceso a servicios básicos, la pobreza extrema y la degradación ambiental. Para abordar estos problemas y alcanzar los ODS, se requiere un esfuerzo conjunto y coordinado, con políticas y estrategias integrales que enfrenten los desafíos interconectados de la región. Este esfuerzo debe involucrar la colaboración activa de la sociedad civil, organismos internacionales, gobiernos y entidades privadas.

Tomando como ejemplo el ODS número 8, que busca promover el trabajo decente y el crecimiento económico, es fundamental impulsar el empleo productivo y digno para todas las personas, promoviendo un crecimiento económico sostenible e inclusivo. Para lograr este objetivo, es necesario abordar el desempleo y el subempleo, especialmente en los países en desarrollo, garantizando el acceso a empleos formales y dignos, y asegurando la igualdad de oportunidades para todos, sin importar género, edad, discapacidad, origen étnico u otras características personales.

Para enfrentar la informalidad laboral y promover el trabajo decente en la región, es crucial fortalecer el marco legal y la protección social, garantizar el acceso a la educación y formación profesional, y fomentar el diálogo social y la participación activa de trabajadores y empleadores. Estas medidas deben ser el resultado de una colaboración conjunta entre diversas entidades.

En cuanto al crecimiento económico, aunque la región ha experimentado un crecimiento moderado en las últimas décadas, sigue siendo vulnerable a choques externos y a la inestabilidad financiera. Es necesario implementar estrategias que fortalezcan la resiliencia económica y mitiguen los impactos negativos de factores externos, para lograr un crecimiento sostenible y resistente a las fluctuaciones globales. El crecimiento económico debe ser inclusivo y sostenible, generando empleo de calidad y reduciendo la pobreza.

Este estudio se centra en las desigualdades en el ingreso medio por sexo y ocupación en diversos países de América Latina. Para ello, se utilizó un enfoque mixto, recopilando información cualitativa y cuantitativa. Se emplearon datos de la CEPAL y se seleccionó el indicador de ingreso medio por hora según sexo y ocupación, evaluando la moneda local corriente a través de comparativos pertinentes. El período de análisis abarca de 2000 a 2021 y se abordaron vacíos estadísticos mediante técnicas adicionales como la proyección basada en una suavización exponencial simple.

El análisis comparativo entre hombres y mujeres en diversas ocupaciones según la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIWO) mostró que, en Belice, las mujeres tienen un beneficio salarial del 3,69%, mientras que, en Colombia, Nicaragua, Guatemala y El Salvador, las mujeres enfrentan una desventaja salarial. Cinco países con mayor desigualdad salarial de género son Chile, Jamaica, Bolivia, Perú y Haití, con brechas que oscilan entre el 16,04% y el 21,66%.

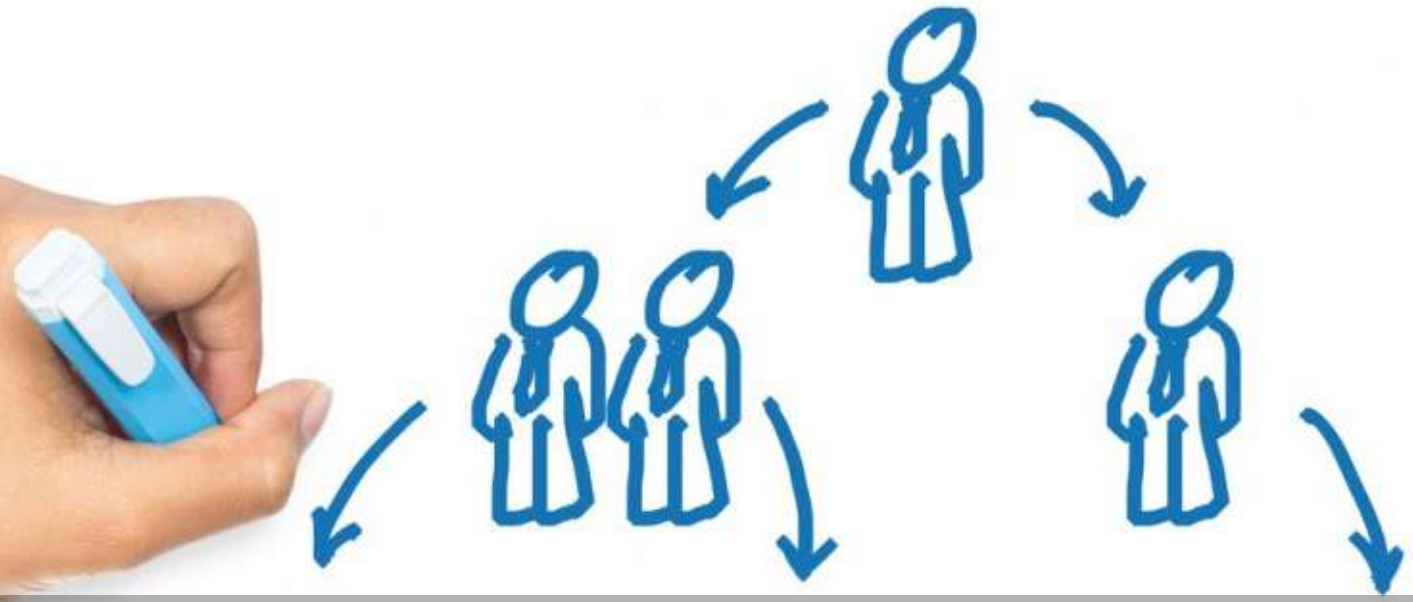
Las ocupaciones no clasificadas muestran un beneficio salarial para las mujeres, mientras que en las fuerzas militares, operadores de instalaciones de máquinas y montadores, oficiales operarios, artesanos de artes mecánicas y otras profesiones generales, las mujeres experimentan desventajas salariales significativas.

El análisis estadístico, mediante el Test de T para muestras pareadas, reveló una diferencia

sustancial entre los ingresos de hombres y mujeres, con un p-valor inferior a 0,05, indicando una diferencia significativa entre los salarios de ambos grupos.

La desigualdad de género en América Latina y el Caribe se manifiesta en la brecha salarial, el acceso limitado a la educación y capacitación, la violencia de género y la baja participación de las mujeres en los ámbitos políticos y económicos. Para alcanzar los ODS en la región, es fundamental abordar estos desafíos de manera integral y colaborativa, promoviendo la igualdad de oportunidades y eliminando las brechas salariales entre hombres y mujeres.

Es esencial un enfoque holístico y coordinado para abordar los desafíos relacionados con la igualdad de género y la sostenibilidad en América Latina y el Caribe. Solo mediante la colaboración de diversos sectores y la implementación de políticas inclusivas se podrá avanzar significativamente hacia la equidad de género y el cumplimiento de los ODS en la región.



EFICACIA DE LA ORGANIZACIÓN EN EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES EN LOS COMERCIANTES DE LOS CENTROS DE ACOPIO DE TUNGURAHUA

Effectiveness of the organization in the decision-making process in the merchants of the Tungurahua collection centers

Diego Gustavo Toapanta Cunalata
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
diego.toapanta@iste.edu.ec

Adriana Esthela Estévez Bonilla
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
adriana.estevez@iste.edu.ec

Willington Ortiz Betancourt
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
willington.ortiz@iste.edu.ec

Gladys Elizabeth Proaño Altamirano
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
gladys.proano@iste.edu.ec

Resumen

Al incorporar variables adicionales, se logra una comprensión más profunda de cómo la información pertinente influye tanto en el cliente como en el grupo en el que se desenvuelve. Esta ampliación de datos no solo enriquece la perspectiva, sino que también fortalece la conexión entre la cognición y el conflicto cognitivo. La flexibilidad en la cognición, que surge de la integración de estas variables, juega un papel crucial en la toma de decisiones, ya que cada dato analizado a modo que contribuye a mantener esa buena correlación fundamental.

En el análisis, se extiende la mirada hacia la relación entre la calidad de la decisión y la eficacia organizacional. Al correlacionar estas variables, se examinan los porcentajes de incidencia más altos, permitiendo fundamentar las decisiones en la utilización de información clave que impacta directamente en la calidad de la decisión. En el ámbito del conflicto cognitivo, es imperativo abordar la tensión de información y la discrepancia en el análisis de datos. Al comprender estas tensiones, se pueden extraer conclusiones sólidas basadas en el estudio realizado.

Este enfoque permite desvelar las condiciones que influyen en las decisiones de los negociantes en diversos escenarios, brindando una perspectiva valiosa sobre el comportamiento de la demanda en plazas y mercados.

La flexibilidad de la cognición y el conflicto cognitivo, al analizarlos detenidamente, revelan factores que impactan significativamente en el proceso de toma de decisiones. La elaboración de alternativas y la exploración de nuevas ideas e hipótesis se convierten en herramientas cruciales para un estudio dogmático, permitiendo enfatizar la calidad en la toma de decisiones de los negociantes en todos los centros de acopio.

A pesar de las restricciones de tiempo en congresos internacionales, es fundamental abordar preguntas clave que aclaren conceptos como la flexibilidad de la cognición y el conflicto cognitivo. Estos elementos no solo se vinculan con los procesos y capacidades necesarios para el desarrollo económico, sino que también arrojan luz sobre la atención y discrepancia presentes en la toma de decisiones.

CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA S.A.R.A.S EN LAS COACS SEGMENTO 1 Y 2 EN LA ZONA 3 DEL ECUADOR

Compliance with S.A.R.A.S regulations in COACS segment 1 and 2 in zone 3 of Ecuador

Edgar Giovanni Rojas Copara
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
edgar.rojas@iste.edu.ec

SARAS, conocido como el Sistema Administrativo de Riesgos Ambientales y Sociales, se vincula directamente con la sostenibilidad, como sugiere su nombre. Además, se destaca la importancia que el sector público, a través de entidades de control como la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, otorga a la medición de riesgos tanto ambientales como sociales en las finanzas.

El enfoque central radica en determinar si las cooperativas de crédito están aplicando la Resolución Número 3 del año 2022 de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, comúnmente conocida como la normativa SARAS. Este sistema busca promover una gestión responsable y sostenible de las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COEX), fortaleciendo lo establecido anteriormente en el balance social, una iniciativa que se introdujo en 2016.

Ambos aspectos, el balance social y SARAS, han estado vinculados al tema de sostenibilidad desde el surgimiento del balance social en 2016. Sin embargo, SARAS ahora se alinea más específicamente con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con la meta 10.5 del ODS 10. Esta relación será abordada en futuras presentaciones.

SARAS también guarda relación con la gobernabilidad de las instituciones financieras, involucrando a los departamentos y comités que conforman las cooperativas de crédito, así como a los mandos medios y bajos de las instituciones financieras del gran sector financiero popular solidario.

El área de estudio para evaluar la aplicación de SARAS se concentra en la Zona 3, que abarca las provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza, bajo la supervisión de la Superintendencia. El artículo tiene como objetivo analizar si estas instituciones aplican de manera adecuada o si no aplican el SARAS en consonancia con los principios establecidos. Los objetivos y la hipótesis se desarrollarán en el artículo, abordando cómo la implementación de SARAS contribuirá a mejorar la ambientalización en la región.

La metodología empleada fue bastante sencilla. En este enfoque, la variable dependiente se definió como el total de cooperativas, mientras que la variable independiente fue el cumplimiento de estas entidades. Se llevó a cabo un enfoque descriptivo metodológico con el propósito de describir objetivamente las 15 cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1, las del segmento 3 de la zona 3, y las 17 cooperativas del segmento 2 de la misma zona, como se mencionó previamente.

La parte metodológica se centró en evaluar el cumplimiento. La investigación implicó el acceso a cada una de las páginas web de las cooperativas, ya que la normativa establece la obligatoriedad de publicar y divulgar internamente el Reglamento de Aplicación SARAS. Este reglamento aborda aspectos como riesgos crediticios, medición de riesgo de capacitación, riesgo de interés, riesgo legal y riesgo de mercado, resumidos en un documento específico para cada cooperativa.

La investigación resultó interesante al revelar el grado de cumplimiento y los matices de riesgos de cada cooperativa, vistos desde las dimensiones de gobernanza, cliente y ambiente social. Además, se destacó la importancia de considerar la sostenibilidad en su conjunto, y no solo como una obligación a cumplir, un gran enfoque que SARAS está logrando actualmente adoptar.

SARAS, en su evaluación, considera la colocación de créditos y su impacto en emprendimientos, evaluando la sustentabilidad del negocio al que se otorga el crédito. Aquellas cooperativas que incumplen enfrentan sanciones, que incluyen multas equivalentes a 15 salarios mínimos, más intereses generales y diarios acumulativos. En el segmento 2, las cooperativas aún tienen tiempo hasta junio para cumplir, de lo contrario, se enfrentarán a las mismas consecuencias.

Cumplir con SARAS no implica solo la elaboración de un documento, sino que además con la buena implementación de los procesos verificables y comprobables, implicando de esta

manera un gran proceso de prueba y errores que cada institución financiera.

En adición a la discusión, se realiza una identificación y evaluación de riesgos ambientales y sociales, siendo este el enfoque principal. Se destaca la importancia de examinar la sostenibilidad como un concepto integral en las finanzas sostenibles, más allá del simple préstamo de dinero por parte de las instituciones financieras. Se busca comprender quiénes son los beneficiarios, el rango de edad de los clientes, y la red de personas involucradas en la circulación financiera.

La implementación de medidas de control y mitigación es esencial en la gestión de riesgos, reconociendo que los riesgos no desaparecen, sino que se controlan, mitigan y monitorean. Se presta una especial atención a los seguimientos de la captación y colocación de fondos en las instituciones financieras, en particular en el sector financiero popular y solidario del segmento 3.

En cuanto a las conclusiones, se resalta que las normas y lineamientos establecidos son requisitos esenciales para que las cooperativas identifiquen, evalúen y controlen los riesgos ambientales y sociales asociados a sus operaciones. Este aspecto se considera significativo, ya que implica la participación tanto del gobierno como de las instituciones financieras privadas, junto con el entorno social y natural. Se concluye que este marco normativo es crucial para promover una buena sostenibilidad y la responsabilidad social en las operaciones financieras de las cooperativas.

En última instancia, se aclara que la sostenibilidad no implica necesariamente auto sustentabilidad, sino la generación de una convivencia armoniosa entre el gobierno, los clientes, las instituciones privadas, la naturaleza y los seres humanos. Se destaca la responsabilidad social de cada actor dentro de este círculo, contribuyendo así lograr generar grandes beneficios tanto para las instituciones como para la sociedad en su conjunto.

PERCEPCIONES SOBRE LA APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA CONTABILIDAD TRIDIMENSIONAL EN EL SECTOR AGRÍCOLA EN LA PROVINCIA DE COTOPAXI CANTÓN LATACUNGA

Perceptions on the application of artificial intelligence in three-dimensional accounting in the agricultural sector in the province of Cotopaxi canton Latacunga

Judith Viviana Cando Pilatasig
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
Judith.cando@iste.edu.ec

Miguel Ángel Martínez Vargas
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
miguel.martinez@iste.edu.ec

Resumen

El uso de las nuevas tecnologías como la 4.0 representa un avance en el mundo empresarial y financiero. Al integrar dimensiones más allá de los registros financieros tradicionales, como impactos sociales y ambientales, proporciona una visión integral y sostenible del rendimiento empresarial. Esto permite a las organizaciones no solo medir su éxito financiero, sino también su contribución o impacto en la sociedad y el medio ambiente. Además, la incorporación de tecnologías 4.0, como la inteligencia artificial, el análisis de big data y la automatización, facilita la recopilación, análisis y presentación de los datos de manera más eficiente y precisa.

La contabilidad tradicional nace como una propuesta a una visión sistemática que integra de manera cualitativa y cuantitativa la existencia de la riqueza ambiental, social y económica con una estructura diferenciadora que pretende reconocer las realidades como la bio contabilidad, socio contabilidad y la contabilidad económica. En el sector agrícola la inmersión de nuevas tecnologías basadas en la inteligencia artificial ofrece a los agricultores una visión completa del impacto y la viabilidad de sus prácticas. Desde el punto de vista económico, ayuda a cuantificar los costos y beneficios de las operaciones agrícolas. En el aspecto ambiental, permite medir el impacto en los recursos naturales, como el suelo y el agua, y en la biodiversidad, esencial para la conservación a largo plazo. Socialmente, aborda cuestiones como el bienestar de la comunidad y la equidad en el empleo agrícola.

El objetivo del estudio es establecer los niveles de conocimiento y percepción acerca del uso de la inteligencia artificial en la contabilidad tridimensional de las actividades agrícolas del cantón de Latacunga, provincia de Cotopaxi-Ecuador. El propósito radica en fundamentar a los gerentes de las empresas o auxiliares para que tengan una visión encaminada al reconocimiento y uso de la inteligencia artificial como parte de los tres puntos básicos de la contabilidad tridimensional T3C. Para el desarrollo del estudio se empleó una metodología de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo cuya muestra probabilística está relacionada con las personas y empresas que ejecutan actividades de agricultura con un total de 65 personas. Uno de los instrumentos que se empleo fue la escala de Likert tomando en cuenta las variables del conocimiento para la contabilidad tridimensional y la inteligencia artificial.

Resultados

Con relación a la implementación de IA como parte de la mejora de la eficiencia y la productividad en la agricultura se puede mencionar que la mayoría de la población manifiesta que al emplear tecnología 4.0 y maquinarias de última generación han proporcionado a los sectores herramientas que les permiten mejorar su producción a gran escala, en el caso de la provincia de Cotopaxi aquellos productos de ciclo corto como el maíz, haba, choclo, brócoli fueron producidos bajo este tipo de técnicas dando como resultado una mejora en la cadena de distribución y por ende sus ventas. El 62% de los participantes que participaron en la encuesta manifestaron la existencia de ineficiencias en la contabilidad tridimensional al aplicar inteligencia artificial (IA). Estas falencias se atribuyen a la carencia de conocimientos sobre el uso e implementación de esta metodología como medio para solventar sus problemas dentro del ámbito contable.

Por tal razón, es importante destacar que la productividad tiene relación con la contabilidad ambiental pues esta última ofrece una perspectiva integral que abarca no solo las finanzas, sino también el impacto ecológico y social de las actividades empresariales. La contabilidad ambiental, como parte de la contabilidad tridimensional, proporciona datos clave para la toma de decisiones informadas y responsables, lo que a su vez conduce a prácticas empresariales más sostenibles y eficientes.

Discusión

La pertinencia de la contabilidad tridimensional, en un gran porcentaje dentro del sector agrícola

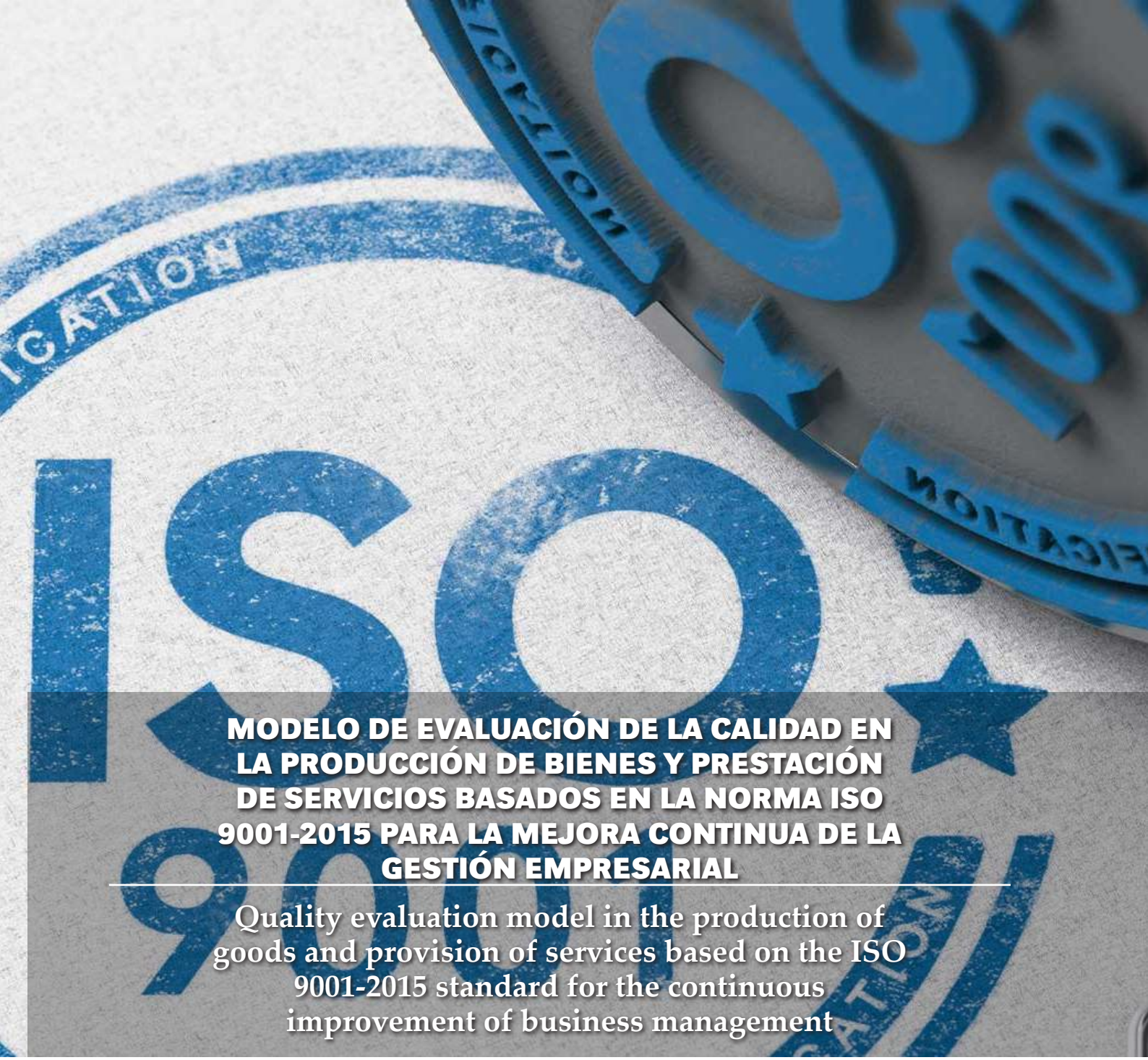
no existe un énfasis acerca de la relación que se pretende alcanzar a través de la IA; razón por la cual, se manifiesta que la encuesta realizada a la población del cantón Latacunga tiene un gran componente indígena que se encuentran informados acerca de métodos que toman en cuenta las consecuencias que tienen las actividades económicas y humanas en general, en relación con el medio ambiente, cristalizados en la contabilidad tridimensional. Es muy importante, relacionar los ejes de la contabilidad dentro del sector agrícola si bien es cierto se discute los balances y estados financieros con cuentas 0 debido a la falta de análisis de costos producto del desgaste de la tierra como medio de productividad.

La inteligencia artificial se confronta con la contabilidad tridimensional por tal motivo, se debe tomar en consideración que los sistemas contables no cambian simplemente se adaptan al entorno de trabajo para cumplir las normas tributarias establecidas. Al relacionarse con la inteligencia artificial se define que ha favorecido a algunos países donde se ha introducido este concepto ampliamente, el desarrollo de nuevas herramientas para incrementar la protección de los ecosistemas, la eficiencia de los procesos industriales con lo cual disminuyen las emisiones y la predicción acerca de las condiciones que siempre faciliten la calidad de aire y agua.

El introducir IA y la contabilidad tridimensional en el sector agrícola de la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga demuestra una mínima resistencia, esto debido a que la mayoría de la sociedad ya esta aceptando de manera sistemática las IAs, además que los residentes pueden aplicar técnicas innovadoras debido a que con el paso de los años sus herramientas de trabajo tienen a quedarse obsoletas motivo por el cual, las empresas han optado por contar con innovación tecnológica que les permita disminuir los tiempos improductivos y con ello ejecutar las tareas de manera inmediata de esta forma se reconoce la importancia de que los moradores se eduquen y aprendan acerca de la inteligencia artificial como un gran medio de subsistencia.

Conclusiones

Se determina que la contabilidad tridimensional toma en cuenta la responsabilidad social empresarial ya que agrega a los registros económicos y financieros elementos sociales y ambientales con la finalidad de tomar decisiones de carácter empresarial. Además, la incorporación de nuevas tecnologías se considera de gran relevancia para mejorar la productividad del sector agrícola en general y potencializar la calidad de vida de los pobladores de la localidad de Latacunga. La automatización y la aplicación de herramientas tecnológicas en la contabilidad tridimensional pueden simplificar el seguimiento de prácticas sostenibles en la agricultura, optimizar la gestión de recursos naturales y brindar información valiosa para el desarrollo económico local, mejorando así la vida de la comunidad y promoviendo un equilibrio entre el crecimiento empresarial y la responsabilidad social.



MODELO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE BIENES Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS BASADOS EN LA NORMA ISO 9001-2015 PARA LA MEJORA CONTINUA DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL

Quality evaluation model in the production of goods and provision of services based on the ISO 9001-2015 standard for the continuous improvement of business management

Adriana Esthela Estévez Bonilla
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
adriana.estevez@iste.edu.ec

Diego Gustavo Toapanta Cunalata
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
diego.toapanta@iste.edu.ec

Gladys Elizabeth Proaño Altamirano
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
gladys.proano@iste.edu.ec

Uno de los objetivos clave de las empresas en Ecuador y en el mundo es el control de calidad en todos los ámbitos de la gestión empresarial, lo cual representa un desafío para mejorar la competitividad y sostenibilidad. Por tanto, las organizaciones deben cumplir y desarrollar los objetivos 8, 9 y 10 de la Agenda 2030 de la ONU, donde la administración de las finanzas sostenibles se establece como un propósito empresarial. Así, las grandes y pequeñas empresas que deseen continuar en el mercado deben cumplir con los estándares que los clientes y consumidores exigen para satisfacer sus necesidades en productos y servicios, independientemente de buscar una certificación ISO.

La normativa ISO 9001-2015 se define como un conjunto de normas que ordenan la gestión de una empresa en diversos ámbitos. Estas normas, establecidas por el Organismo Internacional de Estandarización (ISO), incluyen estándares y guías relacionadas con sistemas y herramientas específicas de gestión aplicables en todo tipo de organización. La estandarización busca aprovechar oportunidades y abordar riesgos para mitigarlos, mejorando el desempeño y buscando la excelencia a través de la eficiencia.

El cumplimiento y alineación de los objetivos de la gestión empresarial deben reflejarse en todo el entorno organizacional para conocer la perspectiva de proveedores y clientes mediante una adecuada comunicación de los principios de la calidad. Este modelo busca satisfacer al cliente para crear fidelidad y, a su vez, aumentar la productividad y las ventas. La norma ISO, desde una perspectiva empresarial, se define como la aplicación de indicadores estratégicos para evaluar la gestión de las operaciones dentro de una organización y administrar su comportamiento para prever posibles desviaciones.

Aplicar normativa y conocer el desempeño de una organización ayuda a controlar los costos unitarios y gestionar la disponibilidad de recursos, asegurando la existencia de insumos para satisfacer necesidades actuales y futuras. Los principios de la calidad se dividen en enfoque al cliente, liderazgo orientado a un propósito organizacional, y el compromiso de las personas tanto internas como externas. Además, el enfoque en los procesos permite que las decisiones basadas en evidencias gestionen mejor las posibles inconsistencias o desviaciones.

El modelo ISO 9001-2015 se orienta a la gestión y control de la calidad, con el cliente como enfoque principal. La calidad se define como el grado de satisfacción de los requisitos establecidos por los consumidores en función de los productos o servicios recibidos. Esto plantea la necesidad de técnicas de evaluación centradas en la eficiencia, eficacia y productividad para cumplir con el precepto de la calidad mediante una adecuada gestión empresarial que logre la satisfacción del producto final.

El presente estudio analiza los criterios de la ISO 9001-2015 para mejorar la gestión empresarial, proponiendo un modelo de evaluación de la calidad mediante un tablero de indicadores y una matriz de seguimiento para la mejora continua. A través de esto, se aborda cómo mejorar la gestión empresarial para lograr la satisfacción del cliente en la producción de bienes o servicios. La metodología de estudio es descriptiva, presentando las características de la gestión de la calidad y la mejora continua, mediante el análisis de documentos y una revisión sistemática de la literatura sobre la ISO 9001-2015.

Metodología

La investigación fue cualitativa, buscando definir el origen de las problemáticas que ponen en riesgo la sostenibilidad. El método fue analítico-sintético, descomponiendo un todo en partes para definir las cualidades de las variables de investigación y el comportamiento empresarial, describiendo sus características para apoyar la mejora continua.

Resultados

Se desarrolló un modelo de indicadores de gestión de la calidad que abarca eficiencia, eficacia y productividad para medir todas las acciones empresariales planificadas mediante una representación porcentual. La falta de control y evaluación puede generar una brecha desfavorable, donde los recursos se desperdician y no se cumplen los objetivos diarios. Sin embargo, identificar y analizar las causas de estos fenómenos ayuda a crear una brecha favorable, donde el nivel de producción supera las expectativas. Una gestión adecuada de los recursos contribuye a alcanzar las metas planteadas.

Un tablero de indicadores permite a las empresas gestionar necesidades, debilidades y riesgos. Generalmente, se adapta a la organización como una herramienta de gestión que proporciona una representación visual de datos clave y métricas relevantes, ofreciendo información en tiempo real o actualizada periódicamente. Esto permite a los directivos y responsables de la toma de decisiones tener una visión clara del desempeño organizacional. Un indicador definido en el estudio es el porcentaje de unidades producidas versus las planificadas, reflejando la calidad y mejora continua de los procesos. La matriz de seguimiento designa a los responsables de mantener operativos y actualizados los indicadores, validando la reducción de riesgos mediante un check list de cumplimiento.

Discusión

Es fundamental administrar las finanzas sostenibles en entornos empresariales, especialmente tras la pandemia del COVID-19, que afectó el crecimiento debido a las medidas de contingencia y restricción de aforos. Por lo tanto, es crucial asegurar la permanencia de los establecimientos a largo plazo, proyectando su modelo de negocio hacia el futuro. La ISO 9001-2015 facilita la gestión de operaciones empresariales, identificando oportunidades para administrar los riesgos a través de la eficiencia, alineando esta gestión con los objetivos organizacionales. Esto fomenta el compromiso del personal con la empresa, incrementando la producción y satisfaciendo las necesidades de los consumidores.

Conclusiones

La aplicación de indicadores de gestión basados en la ISO 9001-2015 permite a las organizaciones controlar los niveles de riesgo en relación con la producción, quejas y calidad de atención al cliente, entre otros. Promover la productividad del personal es crucial, considerando su papel dentro de la empresa como uno de los pilares que genera mayores costos organizacionales. El tablero de indicadores analiza la gestión de todos los departamentos para medir el compromiso. Ningún proceso de gestión de calidad es efectivo sin un análisis previo de causas, permitiendo un seguimiento periódico de los problemas. La sostenibilidad de una empresa no solo debe cumplir con sus metas institucionales, sino también contribuir al cumplimiento de los objetivos establecidos en los ODS como parte de su responsabilidad social.

INDICADORES DE RENTABILIDAD EN LOS COMERCIANTES DE LOS CENTROS DE ACOPIO PARA LA CONSERVACIÓN DE SU ARRENDAMIENTO: HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DECISIONES.

Profitability indicators in collection center merchants for the conservation of their lease: tools for decision making.

Diego Gustavo Toapanta Cunalata
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
diego.toapanta@iste.edu.ec

Adriana Esthela Estévez Bonilla
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
adriana.estevez@iste.edu.ec

Willington Ortiz Betancourt
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
willington.ortiz@iste.edu.ec

Gladys Elizabeth Proaño Altamirano
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
gladys.proano@iste.edu.ec

Los procesos administrativos se definen como el conjunto de datos alineados a los objetivos empresariales, reflejando una herramienta fundamental en la toma de decisiones a través de un análisis detallado de los factores del entorno para obtener resultados positivos. La calidad informativa se sustenta en decisiones acertadas dirigidas al bienestar integral del grupo de interés. El ROE de las personas que desarrollan el comercio formal en los últimos años se ha convertido en un pilar de toda entidad municipal; en tal virtud, los resultados son significativos, ya que pueden contribuir al éxito y la creación de nuevas ventajas competitivas y un alto nivel de bienestar.

Cuando existe mayor disposición de información veraz, predomina una mejor calidad en la toma de decisiones. Por tal motivo, es fundamental que los comerciantes de los centros de acopio de plazas y mercados puedan analizar su entorno ante la existencia de una problemática. Por otra parte, los estados financieros representan la realidad empresarial y, mediante el uso de los indicadores de rentabilidad, es posible realizar comparativas y tomar decisiones estratégicas, especialmente en el ámbito económico y financiero, al momento de continuar o decidir cerrar un negocio conforme con los resultados alcanzados en un intervalo de tiempo.

Por lo tanto, la rentabilidad se define como una medida financiera clave que indica la eficiencia con la que una empresa o inversión genera ganancias en comparación con sus costos y recursos invertidos. Adicionalmente, muestra el beneficio obtenido por cada unidad de producción, siendo un indicador importante para los inversores y gestores, ya que proporciona una visión completa del desempeño financiero y la capacidad de una empresa para generar valor. Por tal razón, se planteó el objetivo de la investigación: evaluar el desempeño de las medidas operativas y financieras con la generación de valor para la toma de decisiones de prestamistas en los comerciantes de los centros de acopio de la provincia de Tungurahua.

Metodología

La metodología tiene un enfoque cuantitativo con trascendencia descriptiva y correlacional, que busca analizar fenómenos de manera detallada y poder cuantificar las relaciones existentes entre las variables de estudio. Para la selección de la población de estudio se obtuvieron datos proporcionados por los Gobiernos Autónomos Descentralizados, seleccionando a las personas con mayor antigüedad en la ejecución de actividades de venta y comercialización, y aquellos que ofertaban una mayor variedad de productos a los consumidores, dando como resultado un total de 420 encuestados. Los datos financieros fueron proporcionados por los administradores de la red de plazas y mercados, con el propósito de analizar los estados financieros proyectados en balances generales a nivel provincial en el periodo 2019-2020.

Resultados

En cuanto a los procesos financieros, los comerciantes afirman que su rentabilidad se mide a través de los índices financieros. Según la encuesta, se estima que un 54% analiza su rentabilidad mensualmente, un 15% semestralmente y un 31% anualmente. Los datos obtenidos indican que los estados de resultados son la principal herramienta para medir la rentabilidad del comercio en un periodo determinado. En contraste, varios autores sostienen que la rentabilidad se mide relacionando un resultado conocido con la dualidad de los capitales económicos empleados, sin considerar su origen.

Un indicador que mide los beneficios de invertir dinero es el margen de utilidad. En un negocio formalmente constituido, este permite analizar porcentualmente las cantidades monetarias obtenidas de las ventas, después de que los comerciantes cancelan sus créditos. Según la encuesta, el 67% de los comerciantes emplean esta métrica analítica, especialmente en los mercados, para analizar las actividades económicas en un periodo establecido.

El estudio muestra que los comerciantes prefieren opciones de inversión que aumenten su distribución y amplíen su modelo de negocio para incrementar su rentabilidad. Entre las principales tácticas de financiamiento adoptadas por los comerciantes de plazas y mercados, destaca el "chulco". El 68% opta por obtener dinero de prestamistas informales, quienes generan un alto porcentaje de intereses.

Por otro lado, la rentabilidad económica de los centros de acopio de Tungurahua entre 2019 y 2022 muestra que en 2019 oscilaba entre 0.6% y 1%, manteniéndose en 2020. En 2021 y 2022, disminuyó a 0.1% y 0.05%, respectivamente. Estos porcentajes evidencian una afectación en su economía y utilidad, lo que ha llevado a algunos vendedores a dejar sus puestos y dedicarse a actividades informales. La disminución de la rentabilidad se atribuye a la pandemia y al aumento de los precios de arrendamiento, lo que llevó a muchos a optar por la venta ambulante.

Discusión y conclusiones

Los indicadores de rentabilidad más efectivos utilizados en el comercio formal en plazas y mercados son el margen de utilidad bruta y operacional. El estudio sobre los productores y comercializadores de productos de primera necesidad demuestra que estos parámetros financieros son altamente efectivos para medir la productividad de sus negocios. Sin embargo, la asociación de comerciantes de los centros de acopio de Tungurahua utilizó el índice de rentabilidad financiera para analizar el capital inicial de los vendedores de la Red de Plazas y Mercados y determinar si ha generado utilidad para su sostenimiento en el mercado.

En cuanto a las fuentes de financiamiento empleadas por los comerciantes, se observa una preferencia por la informalidad, lo cual reduce los índices de rentabilidad y utilidad. La investigación mostró que la mayoría de los comerciantes recurren a fuentes informales de préstamos debido a su rapidez y facilidad de acceso, en contraste con las instituciones financieras formales. Finalmente, el financiamiento proveniente de terceras personas con altas tasas de interés afecta negativamente los índices de rentabilidad, ya que no se alcanza el margen mínimo necesario para la continuidad de los negocios, resultando en la entrega de los puestos de arrendamiento a las municipalidades.

RELACIÓN ENTRE LOS INDICADORES DE LA META 10.5 (ODS 10) Y LAS IFIS EMISORAS DE BONOS SOSTENIBLES EN LA BOLSA DE VALORES DE QUITO

Relationship between the indicators of goal 10.5 (SDG 10) and the IFIS issuing sustainable bonds on the Quito stock exchange

Edgar Giovanni Rojas Copara
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
edgar.rojas@iste.edu.ec

La emisión de bonos sostenibles está directamente relacionada con el cumplimiento de la meta 10.5 (ODS 10), la cual busca promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, sin importar su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o estatus económico. Estos bonos, al financiar proyectos ambientales y sociales, pueden contribuir significativamente a reducir las desigualdades y fomentar una mayor equidad. Los fondos obtenidos a través de estos bonos se pueden utilizar para financiar proyectos que mejoren el acceso a servicios básicos y promuevan la educación y el empleo inclusivos.

Este estudio es relevante ya que la transparencia y la divulgación de información permiten a los reguladores y a los inversionistas evaluar adecuadamente los riesgos y tomar decisiones informadas, es decir, se mantienen prospectos o un modelo de estructuración para solicitar dinero por parte de una empresa. El sistema financiero se orienta hacia una economía más sostenible, fomentando prácticas que integran factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) en las decisiones de inversión y gestión de riesgos. Además, se promueve la rentabilidad social corporativa y la inversión en proyectos que generen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente. Por ello, el objetivo de la investigación es analizar la colocación, vinculación y determinación de bonos sostenibles con respecto a los indicadores financieros.

Metodología

La metodología del estudio es mixta, cuantitativa y cualitativa, aplicada a seis instituciones financieras que cotizan en la bolsa de valores y están relacionadas con los bonos sostenibles en Quito. Para el tratamiento de los datos y la relación entre las variables se aplicaron Pearson y R2; la vinculación y determinación de estas influye en la captación de las instituciones financieras por medio del mercado de capitales. Este flujo sirve para operativizar la cartera de crédito (colocación financiera), una simbiosis propia del mercado de capitales (captación y colocación).

Resultados

La vinculación y determinación entre el valor nominal y el crecimiento se evidencia en diversas instituciones financieras como Produbanco, Pichincha, Internacional, Solidario, Guayaquil y COAC Chibuleo, que solicitaron un total de 282 millones de dólares para su crecimiento. Esta solicitud refleja el esfuerzo de las entidades por expandir sus operaciones, mejorar sus servicios y consolidar su posición en el mercado. El capital adquirido se destinó a diversificar su cartera de productos, fortalecer su infraestructura tecnológica y expandir su red de sucursales, lo que impulsa la inclusión financiera en otras regiones.

Con respecto a los índices de solidez financiera relacionados con la meta 10.5, se destacan los siguientes:

- Coeficiente de activos líquidos: Evalúa la capacidad de una empresa u organización para cumplir con sus obligaciones a corto plazo mediante el uso de sus activos más líquidos.

- Gastos no financieros: Son aquellos desembolsos realizados por una institución que no están relacionados con operaciones financieras como préstamos o inversiones.

- Morosidad en cartera: Se refiere a la situación en la que los clientes o deudores no realizan los pagos de sus créditos en los plazos establecidos, resultando en la acumulación de cuentas por cobrar vencidas, lo que afecta considerablemente el flujo de efectivo y la salud financiera de la entidad.

A continuación, se describen estos indicadores de solidez financiera en el contexto de las instituciones que cotizan en la bolsa de valores.

Tabla 42. Instituciones Financieras

Instituciones Financieras Internacionales	**ODS por cumplir**
Produbanco	• Igualdad de Género • Energía Asequible y no Contaminante • Trabajo Decente y Crecimiento Económico • Industria, Innovación e Infraestructura • Reducción de las Desigualdades • Ciudades y Comunidades Sostenibles • Producción y Consumo Responsables • Vida Submarina
Pichincha	• Fin de la Pobreza • Igualdad de Género • Trabajo Decente y Crecimiento Económico • Industria, Innovación e Infraestructura • Reducción de las Desigualdades
Internacional	• Hambre Cero • Industria, Innovación e Infraestructura • Reducción de las Desigualdades • Ciudades y Comunidades Sostenibles • Producción y Consumo Responsables • Vida Submarina
Solidario	• Fin de la Pobreza • Trabajo Decente y Crecimiento Económico • Industria, Innovación e Infraestructura • Reducción de las Desigualdades
Guayaquil	• Energía Asequible y No Contaminante • Industria, Innovación e Infraestructura • Ciudades y Comunidades Sostenibles • Producción y Consumo Responsables • Acción por el Clima • Vida Submarina • Vida de Ecosistemas Terrestres
COAC: Chibuleo	• Igualdad de Género • Trabajo Decente y Crecimiento Económico

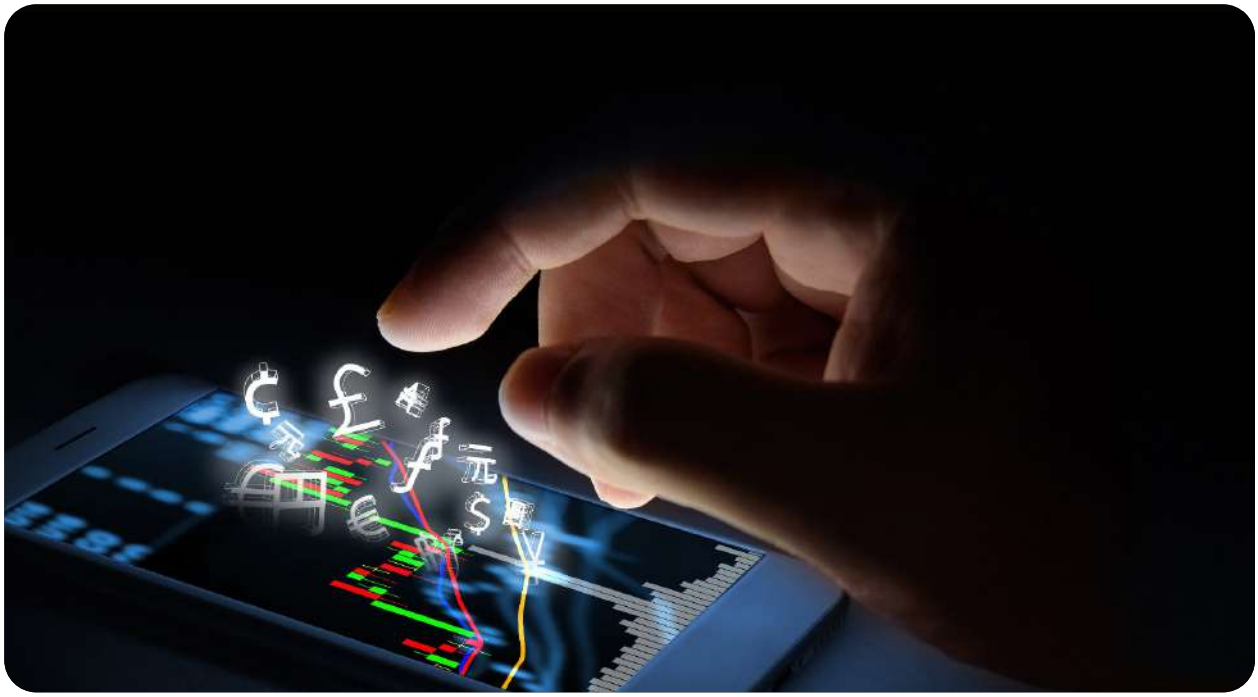
La variación de los índices de solidez financiera de las instituciones tiende a fluctuar. Los gastos no financieros, por ejemplo, están influenciados por el nivel de captación del público. La institución debe presentar una imagen atractiva para captar fondos de los inversores a través de la bolsa de valores. Como resultado, el margen financiero, entendido como el porcentaje o intereses que la entidad cobra por la prestación de créditos, ha disminuido con el tiempo. En contraste, el ROA ha crecido significativamente, indicando una mayor eficiencia en el manejo de activos para generar ganancias.

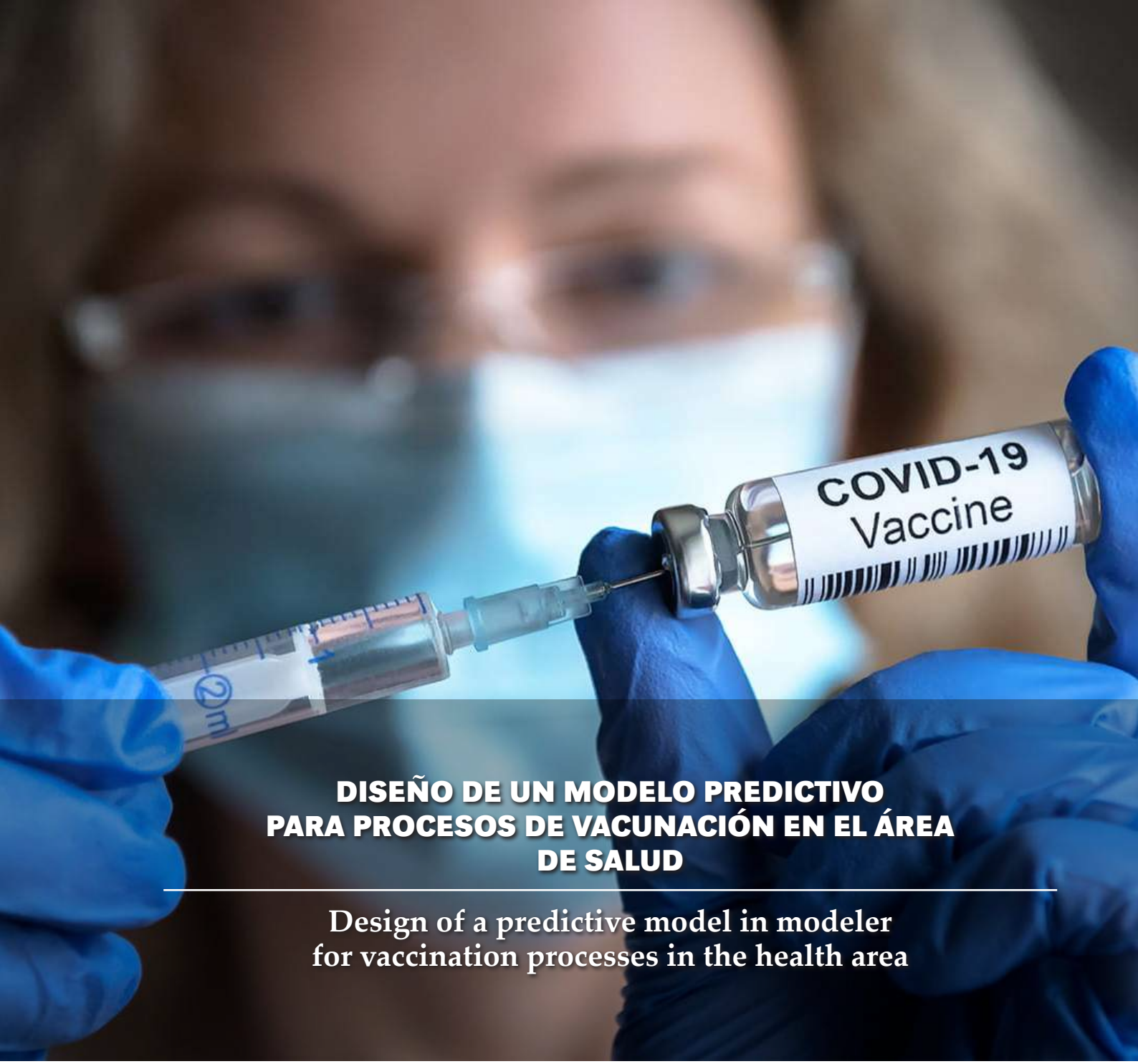
Discusión

La investigación determina que, a través de la comparación de bonos entre 2021 y 2023, se evidencian fluctuaciones en los activos líquidos, que disminuyeron su valor en un -8%, mientras que los gastos no financieros aumentaron un 161%, afectando considerablemente el margen de rentabilidad debido al incremento de costos totales que son cubiertos por los ingresos. La morosidad aumentó a un 79%, lo que indica que las entidades otorgaron una gran cantidad de préstamos cuyos prestatarios no han pagado puntualmente.

Conclusiones

El estudio ha analizado puntualmente la relación entre el ODS 10.5 y la captación mediante emisión de bonos en 2023 en seis instituciones financieras que han optado por una colocación tripartita a través de créditos en el mercado financiero y cumplimiento del ODS. Se estima que el valor del ROA no presenta cambios significativos, razón por la cual los bonos se han distribuido uniformemente dentro del capital institucional. Finalmente, para cumplir con la meta 10.5 de los ODS en Ecuador, es necesario fortalecer la regulación y supervisión financiera debido al desconocimiento de la población sobre el mercado de capitales como opción de captación e inversión. Es fundamental promover normas prudenciales sólidas que fomenten la transparencia y la divulgación de información.





DISEÑO DE UN MODELO PREDICTIVO PARA PROCESOS DE VACUNACIÓN EN EL ÁREA DE SALUD

Design of a predictive model in modeler for vaccination processes in the health area

Cristina Páez Quinde
Instituto Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
maria.paez@iste.edu.ec

Ángeles C. Orellana-Páez
Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Ecuador.
acorellana@pucesa.edu.ec

La emergencia del COVID-19 ha generado una conciencia global sobre la importancia de prevenir y controlar las enfermedades infecciosas. En este contexto, la vacunación ha surgido como una herramienta esencial para combatir la propagación de estas enfermedades, especialmente para proteger a los grupos más vulnerables. Con el fin de optimizar y fortalecer los procesos de vacunación en el ámbito de la salud, se ha reconocido la necesidad imperante de desarrollar un modelo predictivo. Este modelo se propone identificar los factores cruciales que inciden en la efectividad de la vacunación, abordando aspectos como la distribución, administración, logística y cobertura de la población.

La implementación de un modelo predictivo en el ámbito de la salud no solo contribuye a optimizar la eficacia de la vacunación, sino que también se revela como una herramienta valiosa para identificar áreas de mayor riesgo y grupos de población más susceptibles a contagios de enfermedades infecciosas. Así, el enfoque de este estudio se dirige hacia la creación de un modelo predictivo que no solo establezca procesos de vacunación, sino que también se centre en la identificación de los factores determinantes que influyen directamente en la eficacia de la vacunación en el ámbito sanitario. Este enfoque estratégico busca fortalecer la capacidad de respuesta y la preparación ante futuras amenazas.

El Machine Learning, o aprendizaje automático, representa una disciplina avanzada en el campo de la inteligencia artificial que se ha convertido en una herramienta esencial en diversos sectores, incluyendo la salud. En el contexto del establecimiento de procesos de vacunación en el ámbito sanitario, el uso del aprendizaje automático se presenta como una estrategia innovadora y eficaz para la creación de modelos predictivos.

El aprendizaje automático se caracteriza por su capacidad para analizar grandes conjuntos de datos históricos y aprender patrones complejos que pueden no ser evidentes a simple vista. En el ámbito de la salud, esta técnica puede desempeñar un papel fundamental al construir modelos que no solo comprenden la relación entre variables predictoras y resultados, sino que también son capaces de hacer predicciones precisas sobre eventos futuros.

En el caso específico de establecer procesos de vacunación, el aprendizaje automático permite la construcción de modelos predictivos que van más allá de las capacidades de los enfoques tradicionales. Estos modelos pueden evaluar una amplia gama de variables, como la distribución geográfica, la densidad poblacional, la disponibilidad de recursos y otros factores específicos del contexto sanitario.

La utilidad del aprendizaje automático en este contexto radica en su capacidad para adaptarse y mejorar con el tiempo. A medida que se incorporan nuevos datos, el modelo puede ajustarse y refinar sus predicciones, lo que resulta esencial en un entorno dinámico como el de la salud pública. Además, este enfoque permite identificar patrones no lineales y relaciones complejas entre las variables, proporcionando una comprensión más profunda y precisa de los factores que afectan la eficacia de la vacunación.

La aplicación del aprendizaje automático en el ámbito sanitario no solo se limita a la predicción de respuestas, sino que también puede contribuir a la toma de decisiones informadas. Al comprender mejor las dinámicas subyacentes, los profesionales de la salud pueden optimizar la planificación y ejecución de programas de vacunación, asegurando una distribución eficiente de recursos y una cobertura más completa de la población.

Proceso de Aprendizaje Supervisado en Machine Learning

A continuación, se describe el proceso de aprendizaje supervisado en machine learning, basado en datos de entrada, el proceso de aprendizaje y la predicción final:

- Datos de Entrada (Input Data): Esta sección representa los datos que se introducen

en el modelo. Pueden ser datos estructurados (como bases de datos o hojas de cálculo) o datos desestructurados (como texto o imágenes).

- Aprendizaje Supervisado (Supervised Learning): En esta fase, el modelo de machine learning aprende de los datos de entrada. El aprendizaje supervisado utiliza un conjunto de datos de entrenamiento para enseñar a los modelos a generar la salida deseada. Este conjunto de datos incluye entradas y salidas correctas, permitiendo que el modelo aprenda con el tiempo. En el gráfico, se muestra una tabla etiquetada "Reglas - Clasificación", lo que sugiere que el modelo está aprendiendo a clasificar los datos en base a ciertas reglas.

- Predicción (Prediction): En esta fase final, el modelo, después de haber sido entrenado, puede hacer predicciones basadas en los datos de entrada.

El aprendizaje supervisado es una subcategoría de machine learning y la inteligencia artificial. Se define por su uso de conjuntos de datos etiquetados para entrenar algoritmos que clasifican datos o prevén resultados con precisión. A medida que se introducen datos en el modelo, este ajusta sus ponderaciones hasta que se adapta correctamente, lo cual ocurre como parte del proceso de validación cruzada. El aprendizaje supervisado permite a las organizaciones resolver una amplia variedad de problemas del mundo real a escala, como la clasificación de spam en una carpeta distinta de la bandeja de entrada.

Figura 1. Esquema del modelo

Los árboles de decisión son una herramienta valiosa y versátil en el desarrollo de modelos predictivos, especialmente en el contexto de los procesos de vacunación en el área de la salud. Esta técnica de modelado se ha convertido en un componente esencial para la toma de decisiones informadas, proporcionando una comprensión detallada de la probabilidad de eventos o respuestas mediante la evaluación de múltiples variables predictoras.

En esencia, los árboles de decisión se basan en un enfoque lógico y estructurado para analizar y predecir resultados. En el contexto específico de la vacunación, estos árboles se construyen considerando una serie de variables predictoras clave que influyen en la efectividad y el impacto de los programas de vacunación. Estas variables pueden abarcar aspectos como la edad de la población objetivo, la ubicación geográfica, la cobertura de vacunación previa, la distribución demográfica y las condiciones de salud preexistentes, entre otros factores cruciales.

La fortaleza de los árboles de decisión radica en su capacidad para desglosar de manera sistemática y jerárquica las relaciones entre estas variables predictoras y la probabilidad de eventos específicos. A medida que se avan-

za por las ramas del árbol, se realizan divisiones basadas en criterios específicos, permitiendo una segmentación más precisa de la población y facilitando la identificación de subgrupos con características distintivas.

En el caso de la vacunación, este enfoque permite adaptar estrategias de inmunización de manera más precisa, considerando las variaciones demográficas y epidemiológicas presentes en diferentes segmentos de la población. La capacidad de los árboles de decisión para manejar datos complejos y heterogéneos los convierte en una herramienta eficaz para abordar la diversidad de factores que afectan la efectividad de los programas de vacunación.

Además, la interpretabilidad de los árboles de decisión es un atributo significativo. A medida que se visualiza la estructura del árbol, los profesionales de la salud pueden comprender de manera intuitiva cómo se toman las decisiones y qué variables tienen el mayor impacto en la predicción de resultados. Esto no solo facilita la aplicación práctica de los modelos, sino que también contribuye a la confianza y aceptación de los resultados por parte de los profesionales de la salud y otros stakeholders.

La metodología empleada en este estudio presenta un enfoque cuantitativo-transversal con un diseño ex post facto, abordando de manera exhaustiva la evaluación de 803 casos de individuos de diversos rangos de edad y género que han seguido el proceso de vacunación contra el virus del SARS-CoV-2. Este análisis se extiende a lo largo del período comprendido entre los años 2021 y 2023, abarcando un marco temporal que permite considerar la evolución de la respuesta a la vacunación a lo largo del tiempo.

La elección de este diseño metodológico brinda la oportunidad de capturar una instantánea representativa de la población en estudio en un momento específico, permitiendo así una evaluación detallada de los resultados y la identificación de posibles tendencias o patrones emergentes en relación con la vacunación contra el COVID-19.

En cuanto al desarrollo del modelo predictivo, se destaca la utilización de 136 indicadores recopilados como parte de la DATA inicial. Estos indicadores se obtuvieron de un recurso confiable y accesible, el conjunto de datos de COVID-19 disponible en [Kaggle] (https://www.kaggle.com/datasets/meirnizri/covid19-dataset). Este sitio web no solo proporciona una fuente valiosa y diversa de datos, sino que también permite realizar un entrenamiento efectivo del modelo predictivo.

Es crucial mencionar la importancia de la limpieza de los datos en el proceso de desarrollo del modelo. La limpieza de datos es un paso esencial para garantizar que la información utilizada sea precisa, coherente y libre de errores. Este proceso permite que el modelo predictivo opere en condiciones óptimas, evitando posibles sesgos o distorsiones que podrían afectar la validez de las predicciones resultantes.

La consideración de 136 indicadores proporciona una perspectiva amplia y detallada de los factores que podrían influir en la efectividad de la vacunación. Estos indicadores pueden abarcar una variedad de dimensiones, desde características demográficas hasta variables relacionadas con la salud y la exposición al virus. La inclusión de un conjunto diverso de indicadores enriquece la capacidad del modelo para capturar la complejidad inherente al proceso de vacunación.

En última instancia, este enfoque metodológico integral, que combina un diseño cuantitativo-transversal, la inclusión de una cantidad significativa de indicadores y la limpieza cuidadosa de los datos, busca garantizar la robustez y la validez del modelo predictivo. Se espera que los resultados de este estudio no solo contribuyan al entendimiento de la efectividad de la vacunación contra el SARS-CoV-2, sino que también sirvan como referencia para futuras investigaciones y decisiones de política pública en el ámbito de la salud.

La emergencia del COVID-19 ha resaltado la importancia de contar con modelos predictivos para optimizar los procesos de vacunación y proteger a los grupos vulnerables. Este

estudio propuso desarrollar un modelo para identificar los factores clave que inciden en la efectividad de la vacunación, considerando aspectos como distribución, administración, logística y cobertura poblacional.

El modelo se basó en técnicas de machine learning o aprendizaje automático, que permiten analizar grandes conjuntos de datos históricos para encontrar patrones complejos. En particular, se utilizaron árboles de decisión para evaluar múltiples variables predictoras como edad, ubicación, cobertura previa y condiciones de salud. Esto facilita la segmentación de la población y la adaptación de estrategias de vacunación.

La metodología consistió en un análisis cuantitativo-transversal de 803 casos de individuos vacunados contra el COVID-19 entre 2021 y 2023. Se consideraron 136 indicadores obtenidos de un conjunto de datos público, que fueron limpiados para garantizar calidad.

Los árboles de decisión, como estrategia analítica, demuestran su eficiencia al lidiar con conjuntos de datos extensos, una característica especialmente relevante para esta investigación que abordó un conjunto de 803 usuarios del sistema de salud. En el contexto de la vacunación, donde la toma de decisiones debe considerar una multitud de factores, incluyendo la edad, historial médico y condiciones preexistentes, la capacidad de los árboles de decisión para procesar rápidamente esta información y generar decisiones precisas es de vital importancia.

La adaptabilidad y flexibilidad son cualidades sobresalientes de los árboles de decisión, lo que los convierte en una elección idónea en el ámbito de la vacunación. La capacidad de actualización constante de estos modelos es esencial, ya que el conocimiento sobre enfermedades, riesgos, pandemias o endemias está en constante evolución. Los árboles de decisión pueden ajustarse de manera sencilla y rápida a medida que se obtienen nuevos datos o se modifican los criterios de toma de decisiones, permitiendo reflejar información actualizada y mejorar la precisión de las decisiones de vacunación.

La versatilidad de los árboles de decisión se traduce en una herramienta dinámica que puede adaptarse a los cambios en la comprensión médica y epidemiológica, proporcionando a los profesionales de la salud una herramienta eficaz para la toma de decisiones informada. Su capacidad para manejar la complejidad de los datos relacionados con la vacunación y ajustarse a la evolución del conocimiento médico subraya su valor en la planificación y ejecución de estrategias de inmunización.

Conjuntamente, los árboles de decisión ofrecen un enfoque transparente y fácilmente interpretable, lo que es crucial en entornos donde la claridad en la toma de decisiones es esencial. Los profesionales de la salud pueden entender de manera intuitiva cómo se derivan las decisiones del modelo, aumentando la confianza en su aplicación y facilitando la comunicación efectiva con otras partes interesadas.

En nuestra investigación, se evidenció la eficacia de los árboles de decisión en el manejo de grandes conjuntos de datos, como se observó en la evaluación de 803 usuarios del sistema de salud. La capacidad de procesar rápidamente información compleja, incluyendo variables como la edad, historial médico y condiciones preexistentes, destaca su idoneidad en la toma de decisiones para la asignación de vacunas a amplias poblaciones, respaldando hallazgos previos.

La flexibilidad inherente a los árboles de decisión se revela como un atributo fundamental, especialmente en el ámbito de la vacunación, donde el conocimiento sobre enfermedades, riesgos y pandemias está en constante evolución. La capacidad de estos modelos para adaptarse rápidamente a nuevos datos o criterios de toma de decisiones los posiciona como herramientas dinámicas y actualizables, mejorando la precisión y pertinencia de las decisiones de vacunación a lo largo del tiempo.

Esta adaptabilidad contribuye a la mejora continua de las estrategias de vacunación al reflejar información actualizada y considerar la evolución del conocimiento médico y epi-

demiológico. Los árboles de decisión, al ser aliados valiosos para los profesionales de la salud, permiten una toma de decisiones informada y precisa que se ajusta a las cambiantes condiciones y demandas de la realidad sanitaria.

La transparencia y facilidad de interpretación de los árboles de decisión son elementos críticos que fortalecen su aplicabilidad en entornos de salud pública. La capacidad de comprender intuitivamente cómo se toman las decisiones, respaldada por la estructura lógica de los árboles, fomenta la confianza en la aplicación práctica de los modelos y facilita la comunicación efectiva con diversas partes interesadas.

TRASFORMACIÓN DIGITAL: IMPLICACIONES DEL PROCESO EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL TÉCNICA Y TECNOLÓGICA

Digital transformation: implications of the process in technical and technological virtual education

Donald Eduardo Reyes Bedoya
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador
donald.reyes@iste.edu.ec

La Transformación Digital ha cambiado profundamente diversos ámbitos de la sociedad contemporánea, incluyendo la educación. La transición hacia un entorno educativo virtual, especialmente en el ámbito técnico y tecnológico, presenta desafíos y oportunidades significativas. La identificación de las características esenciales de la educación técnica y tecnológica virtual en las instituciones de educación superior es un problema crítico que debe abordarse para asegurar una transición exitosa hacia este nuevo paradigma educativo.

Problemática y Relevancia

El desafío central reside en identificar las características específicas que definen la educación técnica y tecnológica virtual en instituciones de educación superior. Esto implica reconocer los elementos clave necesarios durante el proceso de transformación digital y comprender cómo la virtualización afecta la calidad educativa. Esta comprensión es esencial para garantizar una implementación exitosa y efectiva de la transformación digital en el ámbito educativo técnico y tecnológico.

La importancia de abordar esta problemática radica en la búsqueda constante de una educación de calidad que se adapte a las demandas de un entorno en evolución. La transformación digital no solo mejora la eficiencia y accesibilidad del proceso educativo, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo laboral caracterizado por una rápida evolución tecnológica.

Estado del Arte y Objetivos de la Investigación

Conceptos clave como carreras técnicas, transformación digital, Industria 4.0 y Educación 4.0 son esenciales en este contexto. La intersección de estos elementos subraya la necesidad de alinear la educación técnica y tecnológica con las demandas cambiantes de la industria y la sociedad. La adopción de tecnologías emergentes en la educación se presenta como una oportunidad para preparar a los estudiantes de manera más efectiva para el entorno laboral actual.

Los objetivos de esta investigación incluyen la determinación de los factores críticos a considerar en el proceso de transformación digital de la educación técnica y tecnológica. Además, se busca identificar la realidad actual de esta transformación en la educación superior, analizando cómo las innovaciones tecnológicas afectan la calidad y eficacia de la enseñanza técnica y tecnológica virtual. Este análisis permitirá esbozar pautas y recomendaciones para una implementación efectiva de la transformación digital en la educación técnica y tecnológica.

Impacto del COVID-19 y Reducción de la Brecha Digital

Las primeras décadas del siglo XXI plantearon desafíos significativos para las instituciones educativas debido a la rápida transformación del panorama educativo por Internet y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. La necesidad de adaptar los currículos a las nuevas herramientas tecnológicas y proporcionar una capacitación adecuada a los docentes se convirtió en un imperativo crucial.

El impacto del COVID-19 aceleró drásticamente la adopción de estrategias digitales en programas educativos, obligando a las instituciones a transformar la educación presencial en remota en cuestión de semanas. Este cambio abrupto resaltó la importancia de la tecnología como facilitadora de la continuidad educativa en situaciones de crisis.

La disminución de la brecha digital y social emerge como un objetivo crítico. Transformar las tecnologías en herramientas que democratizan el conocimiento y los procesos formativos es esencial para garantizar el desarrollo igualitario de las personas en todo el mundo. Este objetivo no solo responde a la contingencia de la pandemia, sino que también se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, promoviendo la equidad en el acceso a la edu-

cación y el conocimiento.

Tecnologías Emergentes en la Educación

La educación tecnológica se convierte en un pilar esencial en este contexto. Ofrecer a los estudiantes la oportunidad de aprender sobre procesos y conocimientos relacionados con la tecnología es crucial para resolver problemas y ampliar las capacidades humanas. La tecnología, en este sentido, se convierte en un medio para superar obstáculos en la educación a distancia tradicional, facilitando el aprendizaje colaborativo y permitiendo el desarrollo de nuevas capacidades y competencias sin la necesidad de asistir físicamente a un aula.

Nuevas alternativas de formación virtual, como el e-learning, m-learning y los MOOCs, basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), representan respuestas innovadoras y flexibles a los desafíos contemporáneos de la educación. Estas modalidades se adaptan a la realidad cambiante del siglo XXI, optimizando y enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Manifestaciones de la Transformación Digital en la Educación

- Realidad Virtual y Aumentada: Estas tecnologías permiten experiencias inmersivas que enriquecen el aprendizaje más allá de los límites tradicionales del aula.

- Gamificación Educativa: Al incorporar elementos de juego en el aprendizaje, se busca aumentar la participación y motivación de los estudiantes.

- Colaboración en Línea y Aprendizaje Social: Las plataformas y herramientas digitales facilitan la interacción y colaboración entre estudiantes a nivel global.

- Analítica del Aprendizaje: La recopilación y análisis de datos relacionados con el rendimiento y progreso de los estudiantes ofrece insights valiosos para mejorar las estrategias pedagógicas.

Enfoque Metodológico

Esta investigación se basa en un enfoque cualitativo de alcance documental y un diseño transversal descriptivo. Utiliza el análisis de caso y la recolección de datos de manera sistemática para entender las implicaciones de la transformación digital en la educación técnica y tecnológica. Las bases de datos especializadas y las tácticas de averiguación con palabras clave como "transformación digital", "Enseñanza 4.0", "Industria 4.0", entre otras, se emplearon para la recolección de datos.

Beneficios de la Transformación Digital en la Educación Técnica y Tecnológica

La integración de tecnologías digitales amplía el acceso a información y recursos educativos, fomenta la autonomía en el aprendizaje y ofrece oportunidades interactivas de aprendizaje. Las plataformas digitales facilitan la colaboración global, preparando a los estudiantes para un mundo laboral digitalizado. El papel del docente en la era digital es crucial, y su dominio estratégico de las herramientas tecnológicas es indispensable para un entorno de aprendizaje dinámico y participativo.

Conclusiones

La transformación digital en la educación técnica y tecnológica no solo representa una evolución en los métodos de enseñanza, sino que también ofrece beneficios sustanciales para estudiantes, educadores y el sector en general. La capacidad de integrar tecnologías digitales en el proceso educativo permite una personalización del aprendizaje y prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un entorno laboral impulsado por la tecnología. La colaboración en línea y el uso efectivo de las TIC fomentan el desarrollo de habilidades esenciales para la vida contemporánea, subrayando la importancia de una implementación estratégica y efectiva de la transformación digital en la educación técnica y tecnológica.

APLICACIÓN DE REDES NEURONALES ARTIFICIALES EN EL CONTROL DE UN ROBOT AUTÓNOMO IMPLEMENTADO CON ARDUINO Y PYTHON

Digital transformation: implications of the pApplication of artificial neural networks in the control of an autonomous robot implemented with Arduino and Python.

Marco Silva Segovia
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador
marco.silva@iste.edu.ec

José Silva Herrera
Universidad Santo Tomas. Colombia.
josesilvah@usantotomas.edu.co

El problema de la creciente complejidad de los robots y su capacidad para realizar tareas cada vez más avanzadas ha llevado al desarrollo de nuevas técnicas de control basadas en la inteligencia artificial. Tradicionalmente, los robots se han diseñado o programado utilizando técnicas de programación convencionales, como la lógica programada. Aunque este enfoque ha funcionado hasta ahora, requiere ajustes constantes en los parámetros del robot, lo que implica un trabajo manual significativo. Esto no solo significa ajustes en los sensores, sino también en la lógica de la programación, lo cual es laborioso y consume mucho tiempo debido a la cantidad de código necesario. En contraste, la inteligencia artificial y las redes neuronales pueden manejar el control de un robot autónomo de manera mucho más eficiente que la lógica programable convencional.

Las redes neuronales artificiales han demostrado ser una herramienta poderosa para el control de robots autónomos. Una red neuronal es un modelo matemático inspirado en el funcionamiento de las neuronas biológicas para procesar información y aprender de ella. Estas redes han sido utilizadas para resolver problemas de clasificación, reconocimiento de patrones y predicción en una amplia variedad de aplicaciones. Según Marinelli y De Silvestre, el uso de redes neuronales en el control de robots autónomos ha despertado un creciente interés en la comunidad científica.

El interés en las redes neuronales no es nuevo, pero ha experimentado una gran explosión desde 2023 debido a la variedad y cantidad de aplicaciones reales que han acercado estas tecnologías al usuario común. A pesar de que las técnicas de redes neuronales e inteligencia artificial se han utilizado desde antes del año 2000, muchas aplicaciones, especialmente en el ámbito aeroespacial, han tratado de replicar el funcionamiento de cerebros físicos para el control de robots o naves espaciales. Sin embargo, el hardware necesario para modelar redes neuronales es costoso y voluminoso. Por esta razón, se han desarrollado teorías y algoritmos en base a software, utilizando el hardware disponible, lo que ha reducido significativamente los costos.

El uso de inteligencia artificial en robots de todo tipo, como humanoides, móviles y aéreos, no es una novedad. Numerosos estudios comparativos, como los realizados por Kai-Tai y Chang, demuestran que las redes neuronales pueden controlar eficientemente el movimiento de robots autónomos. Estas redes han aprendido a evitar obstáculos y mantener trayectorias suaves y estables. Además, su implementación es escalable y fácilmente adaptable a diferentes tipos de robots y escenarios de aplicación.

Objetivos

- Evaluar el desempeño de una red neuronal artificial en el control de movimiento de un robot autónomo.

- Diseñar y desarrollar un sistema de control para un robot autónomo utilizando una red neuronal y la plataforma Arduino.

- Analizar la capacidad de la red neuronal para aprender de datos de sensores y controlar la velocidad y dirección del movimiento del robot autónomo.

- Comparar el desempeño del sistema de control basado en una red neural con otras técnicas de control utilizadas en la robótica.

Este artículo difiere un poco de los trabajos científicos tradicionales, ya que su objetivo es proporcionar elementos básicos para el desarrollo de proyectos similares, enfocándose en la selección de componentes para la creación de un robot. En este caso, se diseñó un robot que emplea dos tipos de control: el control por lógica programada y las redes neuronales. La arquitectura del robot y su parte electrónica permiten la implementación de cualquiera de las dos programaciones.

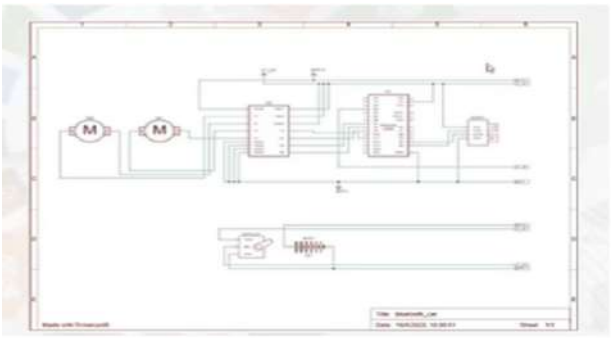
Se seleccionó una placa Arduino Uno debido a su sencillez, facilidad de uso y bajo coste, teniendo en cuenta su capacidad de procesamiento y los puertos de entrada/salida que

proporciona. No se eligió un componente más complejo, ya que no es necesario para el propósito de este proyecto.

Además, se utilizaron dos tipos de motores básicos, un sensor de distancia ultrasónico, un controlador de motor de puente H, una pila de 9 voltios y un micro servomotor para controlar el posicionamiento del sensor de distancia.

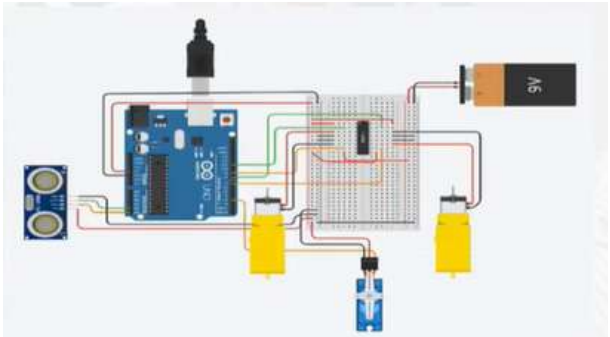
Para el montaje y conexión de los componentes, es fundamental seguir las recomendaciones de los fabricantes y asegurarse de tener una fuente de alimentación adecuada para el funcionamiento del robot. Este artículo incluye un diagrama eléctrico, un modelo de ensamblaje generado en TinkerCad y una guía del código fuente, que detalla la conexión pin a pin de cada componente.

Figura 1. Diagrama eléctrico



Fuente. Marco Silva y José Silva

Figura 2. Conexionado en TinkerCard



Fuente. Marco Silva y José Silva

Programación en Arduino

La codificación en Arduino con programación basada en lógica condicional, totalmente funcional, se integra al circuito en TinkerCad, donde el circuito también es funcional. La programación en la placa Arduino es muy amigable y concisa. La programación basada en lógica condicional permite controlar el flujo de un programa Arduino basado en el cumplimiento de ciertas condiciones. Esto se realiza comúnmente mediante las estructuras if, else if y else. Por ejemplo:

Figura 3. Conexionado en TinkerCard

```
int sensorValue = analogRead(A0);

if(sensorValue > 500) {
  // enciende el LED si el valor del sensor es mayor a 500
  digitalWrite(LED_PIN, HIGH);
}
else if(sensorValue > 300){
  // hace parpadear el LED si el valor está entre 300 y 500
  digitalWrite(LED_PIN, HIGH);
  delay(250);
  digitalWrite(LED_PIN, LOW);
  delay(250);
}
else {
  // apaga el LED si el valor es menor a 300
  digitalWrite(LED_PIN, LOW);
}
```

Fuente. Marco Silva y José Silva

En este ejemplo, leemos el valor de un sensor analógico. Luego utilizamos if/else if/else para controlar el estado de un LED digital basado en rangos de valores del sensor. Si el valor es mayor a 500, encendemos el LED. Si está entre 300 y 500, hacemos que el LED parpadee. Y si es menor a 300, apagamos el LED. De esta manera, podemos ejecutar diferentes acciones dependiendo de las condiciones, agregando más control y lógica a nuestros programas Arduino.

La codificación en Arduino con Redes Neuronales Artificiales (RNA)

Anteriormente, esto solo se podía hacer a través de MATLAB y Simulink para desarrollar la red neuronal y traducirla al simulador, utilizando software de pago. Sin embargo, la codificación es distinta ahora. Las RNA son modelos computacionales inspirados en redes neuronales biológicas. Pueden ser entrenadas para reconocer patrones, clasificar datos y hacer predicciones.

Para implementar una RNA simple en Arduino, se pueden seguir estos pasos:

1. Diseñar la arquitectura de la red: determinar cuántas capas, cuántos nodos en cada capa, funciones de activación, etc. Normalmente se utilizan RNA feedforward de pocas capas para microcontroladores.

2. Entrenar la red con datos de ejemplo utilizando algoritmos como retropropagación. Esto se hace normalmente en una PC con herramientas como Python/TensorFlow.

3. Convertir los pesos y sesgos resultantes del entrenamiento a una matriz que pueda almacenarse en Arduino.

4. En el código de Arduino, implementar las operaciones de la red neuronal:

-Leer entradas

-Multiplicar las entradas por los pesos

-Aplicar funciones de activación

-Obtener salidas

5. Utilizar las salidas para controlar actuadores, tomar decisiones, hacer clasificaciones, etc.

6. Opcionalmente, permitir entrenamiento en tiempo real ajustando los pesos según nuevos datos.

Las RNA en Arduino tienen limitaciones de memoria y velocidad, pero pueden ser muy útiles en aplicaciones como reconocimiento de patrones, control predictivo y clasificación de señales. Permiten agregar "inteligencia" a proyectos con Arduino.

Resultados

En términos de adaptabilidad y flexibilidad, el robot controlado por red neuronal demostró una notable capacidad para ajustar su comportamiento y aprender de manera continua a medida que interactuaba con su entorno. Este robot fue capaz de adaptarse a situaciones no vistas previamente y generalizar su conocimiento a partir de ejemplos de entrenamiento. Por otro lado, el robot con lógica condicional mostró limitaciones en su adaptabilidad, ya que se basaba en un conjunto predefinido de reglas y condiciones, lo que resultó en dificultades para responder de manera efectiva a situaciones nuevas o inesperadas.

En cuanto a la capacidad de generalización, el robot controlado por red neuronal superó al robot con lógica condicional. La red neuronal fue capaz de aprender patrones y tendencias en los datos, lo que le permitió tomar decisiones informadas en situaciones no contempladas en su programación inicial. Por el contrario, el robot con lógica condicional se limitó a seguir reglas específicas establecidas previamente, lo que llevó a un rendimiento comprometido en situaciones desconocidas.

Conclusiones

• Adaptabilidad y flexibilidad: La red neuronal ofrece una mayor adaptabilidad y flexibilidad, ya que puede ajustar sus conexiones y pesos internos para mejorar su rendimiento a lo largo del tiempo. En cambio, la lógica condicional se limita a las condiciones establecidas en su programación inicial.

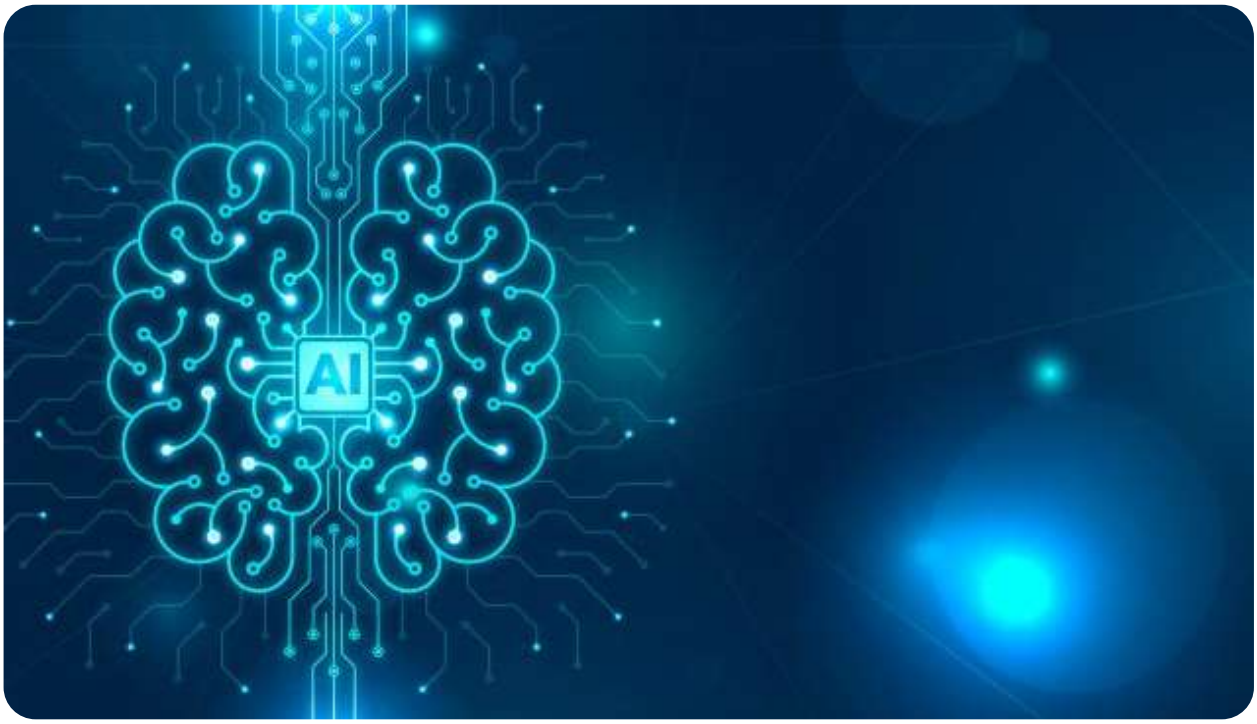
• Capacidad de generalización: La red neuronal puede generalizar su conocimiento a partir de ejemplos de entrenamiento, lo que le permite responder de manera efectiva a situaciones no vistas previamente. La lógica condicional, por otro lado, se basa en reglas específicas predefinidas y puede tener dificultades para lidiar con situaciones nuevas o inesperadas.

• Complejidad del desarrollo: La implementación de una red neuronal requiere

una etapa de entrenamiento y ajuste de parámetros, lo cual puede llevar tiempo y recursos. Se necesita conocimiento en aprendizaje automático y procesamiento de datos. Por otro lado, el desarrollo de un robot con lógica condicional es más directo y no requiere entrenamiento ni ajuste de parámetros adicionales.

• Rendimiento en entornos complejos: La red neuronal tiene un mejor rendimiento en entornos complejos y cambiantes, ya que puede adaptarse y tomar decisiones basadas en una evaluación continua del entorno. La lógica condicional funciona bien en entornos predecibles y estáticos, pero puede tener dificultades para adaptarse a cambios no contemplados en su programación inicial.

• Elección del enfoque: La elección entre utilizar una red neuronal o lógica condicional depende de los requisitos específicos del proyecto y la complejidad del entorno en el que operará el robot. Si se requiere adaptabilidad, aprendizaje continuo y capacidad de generalización, la red neuronal es más adecuada. Si el entorno es simple y predecible, la lógica condicional puede ser suficiente y más fácil de desarrollar.



MEDICIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTRÉS LABORAL DOCENTE EN LA UNIDAD EDUCATIVA ¨ATAHUALPA¨ DE AMBATO – ECUADOR

Electronic measurement of teaching work stress in the ¨Atahualpa¨ educational unit of Ambato – Ecuador

Gustavo Eduardo Fernández Villacrés
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador
gustavo.fernandez@iste.edu.ec

Lorena Fernanda Guerrero Aguilar
Unidad Educativa Bolívar. Ambato – Ecuador
fernandaguerrero1011@gmail.com

Sylvia Patricia Chimborazo Navarrete
Unidad Educativa Atahualpa. Ambato – Ecuador
sylviapatricia02@gmail.com

Guillermo Gonzalo Gualpa Jaramillo
Universidad Nacional de Chimborazo UNACH.
ggualpa@unach.edu.ec

La salud ocupacional se define como un conjunto de actividades dirigidas a mejorar la calidad de vida de los trabajadores. Este enfoque aborda los aspectos físicos, mentales y sociales del bienestar laboral. En este contexto, el diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno de enfermedades ocupacionales son tareas fundamentales. Esta disciplina integra la prevención, intervención y promoción de la salud en el ámbito laboral. El diagnóstico precoz identifica riesgos potenciales y enfermedades derivadas del trabajo en sus primeras etapas. Este enfoque proactivo permite implementar medidas preventivas y correctivas de manera oportuna, contribuyendo a proteger la salud de los trabajadores y a reducir los costos asociados con tratamientos y bajas laborales prolongadas.

El tratamiento oportuno de enfermedades ocupacionales garantiza la salud continua de los trabajadores. La respuesta inmediata ante condiciones de salud relacionadas con la ocupación favorece la recuperación rápida y evita complicaciones que podrían surgir si se ignoran o tratan de manera tardía. La salud ocupacional no solo se centra en el diagnóstico y tratamiento, sino que integra la prevención como un pilar fundamental. La identificación proactiva de riesgos potenciales y la implementación de medidas preventivas protegen la salud actual de los trabajadores y ayudan a evitar la aparición de enfermedades ocupacionales en el futuro.

Desde una perspectiva social, la salud ocupacional protege la integridad de los individuos en el ámbito laboral, asegurando un entorno de trabajo seguro y saludable. A nivel empresarial, se traduce en mayor productividad y eficiencia al contar con una fuerza laboral saludable, comprometida y satisfecha. La salud ocupacional enfrenta desafíos actuales como la adaptación a entornos laborales cambiantes y la gestión de riesgos emergentes. En este sentido, la tecnología desempeña un papel destacado al proporcionar herramientas innovadoras para el monitoreo de la salud en el trabajo, la gestión de datos y la implementación de soluciones basadas en inteligencia artificial para la detección temprana de riesgos y enfermedades.

Problema

La Unidad Educativa "Atahualpa", situada en la ciudad de Ambato, en la república del Ecuador, y ubicada en la parroquia rural homónima, se destaca como una institución fiscal comprometida con la formación de sus estudiantes. Su rol como entidad educativa subraya la importancia de proporcionar un entorno adecuado para el aprendizaje y desarrollo de los alumnos. En conversaciones sostenidas con la Rectora, Magister Sylvia Patricia Chimborazo Navarrete, ha expresado su preocupación por la situación del personal docente en relación con la salud ocupacional. La ausencia de evaluaciones y valoraciones específicas en este ámbito ha despertado inquietudes legítimas sobre el bienestar y la calidad de vida de los educadores.

La salud ocupacional, entendida como el conjunto de prácticas y medidas orientadas a preservar y mejorar la salud de los trabajadores, cobra especial relevancia en el contexto educativo. Los docentes, expuestos a diversas condiciones laborales, merecen atención y consideración en términos de su bienestar físico y mental. La falta de evaluaciones en este sentido puede representar un vacío en la protección de la salud del personal docente, que contribuye diariamente al proceso educativo en la Unidad Educativa "Atahualpa". La Rectora, al expresar su preocupación, determina la necesidad de abordar esta cuestión de manera integral. Una valoración de la salud ocupacional del personal docente no solo se traduce en un acto de responsabilidad hacia los colaboradores de la institución, sino que también contribuye al mantenimiento de un ambiente de trabajo adecuado, impactando directamente en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Es importante reconocer que la salud ocupacional va más allá de la prevención de riesgos físicos. Incluye también aspectos relacionados con el bienestar emocional y psicológico de los trabajadores. La implementación de evaluaciones regulares puede identificar posibles factores de estrés o desafíos emocionales que podrían afectar la eficacia y el compromiso de los docentes

en su labor educativa. Es pertinente considerar la implementación de programas de salud ocupacional que incluyan evaluaciones médicas, psicológicas y medidas preventivas. La promoción de un entorno laboral saludable puede fortalecer la moral y la satisfacción laboral del personal docente, contribuyendo así a un ambiente educativo más positivo y productivo.

Estado del Arte

El estudio realizado por Rengifo y Valencia en 2023, titulado "Factores intralaborales y extralaborales que inciden en el estrés laboral en docentes en la modalidad de teletrabajo", aporta significativamente a la comprensión de los desafíos que enfrentan los docentes en el teletrabajo. Este análisis detallado aborda y describe los factores que influyen en el estrés laboral de los educadores, tanto internos al trabajo como externos.

La investigación destaca por examinar tanto los aspectos intralaborales como los extralaborales que contribuyen al estrés laboral. Los factores intralaborales, originados dentro del ámbito profesional, incluyen la carga de trabajo, la presión académica, las dinámicas de trabajo en equipo y otros elementos internos a las instituciones educativas. Por otro lado, los factores extralaborales, vinculados al entorno externo al trabajo, abarcan cuestiones como el equilibrio entre la vida laboral y personal, el apoyo social, las condiciones socioeconómicas y otras variables que influyen en la experiencia laboral de los docentes en teletrabajo.

Uno de los hallazgos más significativos de esta investigación es que el estrés laboral en los docentes no solo tiene raíces internas en las dinámicas organizativas, sino que también está fuertemente influenciado por factores externos. Esta comprensión puede servir como base para el diseño de estrategias y políticas que aborden efectivamente las fuentes de estrés laboral en el ámbito educativo, especialmente en el contexto del teletrabajo.

Objetivos

Objetivos General y Específicos de la Evaluación del Estrés Laboral Docente en el Colegio Atahualpa mediante una Aplicación Web Cliente-Servidor:

Objetivo General: Evaluar el estrés laboral docente en el Colegio Atahualpa mediante una aplicación web cliente-servidor diseñada para este propósito. La meta es obtener una visión precisa de los niveles de estrés laboral en los docentes, utilizando herramientas tecnológicas avanzadas para recopilar, analizar y gestionar los datos eficientemente.

Objetivos Específicos:

- Diagnosticar la Evaluación Actual del Estrés Laboral Docente: Investigar cómo se evalúa actualmente el estrés laboral de los docentes en la Unidad Educativa "Atahualpa" en Ambato, Ecuador. Identificar los métodos y enfoques usados para medir el estrés laboral, y reconocer posibles áreas de mejora en el proceso existente.

- Desarrollar y Utilizar una Aplicación Web Cliente-Servidor: Diseñar, implementar y desplegar una aplicación web cliente-servidor para la evaluación del estrés laboral docente. Esta herramienta tecnológica deberá ser intuitiva, segura y eficiente, permitiendo a los docentes proporcionar información sobre sus experiencias laborales y niveles de estrés de manera fácil y confidencial.

- Evaluar el Estrés Laboral Docente con el Software Desarrollado: Utilizar la aplicación web para recopilar datos cuantitativos y cualitativos sobre el estrés laboral docente en el Colegio Atahualpa. Aplicar la herramienta tecnológica en un entorno real, garantizando la participación de los docentes y obteniendo información valiosa sobre los factores que afectan su bienestar laboral.

- Analizar Resultados y Proponer Recomendaciones: Realizar un análisis de los datos recopilados a través de la aplicación

web. Identificar patrones, tendencias y factores clave relacionados con el estrés laboral docente en el Colegio Atahualpa. Proponer recomendaciones específicas para mejorar las condiciones laborales, la gestión del estrés y promover un entorno de trabajo más saludable y productivo para los educadores.

• Generar Informes y Comunicar Resultados: Elaborar informes detallados que resuman los hallazgos y resultados obtenidos a partir de la evaluación del estrés laboral docente. Comunicar de manera clara y efectiva los resultados a los diversos actores involucrados, incluyendo la dirección del colegio, el cuerpo docente y otros responsables de la toma de decisiones. Estos informes servirán como base para futuras acciones y estrategias destinadas a mejorar el bienestar laboral en la institución educativa.

Preguntas de Investigación Ampliadas

• ¿Cuál es el nivel de estrés laboral en los docentes de la Unidad Educativa "Atahualpa" de Ambato?

Explorar detalladamente los niveles de estrés laboral que experimentan los docentes en la Unidad Educativa "Atahualpa". Esto incluye medir el estrés en términos cuantitativos y comprender sus dimensiones y manifestaciones en el contexto específico de la labor docente. Se buscará identificar posibles patrones, variaciones según áreas o grados, y factores que contribuyen al estrés.

• ¿La Unidad Educativa "Atahualpa" ha evaluado a sus docentes en aspectos de estrés laboral?

Analizar si la institución educativa ha implementado evaluaciones previas sobre el estrés laboral de sus docentes. Esta pregunta busca determinar si existen antecedentes de iniciativas similares, los métodos utilizados en evaluaciones anteriores y cómo se han aplicado los resultados en la mejora de las condiciones laborales. Asimismo, se explorará la periodicidad de estas evaluaciones y su impacto en la gestión interna de la unidad educativa.

• ¿Cuán preocupada está la Unidad Educativa "Atahualpa" por la salud ocupacional de sus docentes?

Investigar la percepción y actitud de la Unidad Educativa "Atahualpa" hacia la salud ocupacional de sus docentes. Esto incluye examinar políticas, programas y prácticas institucionales orientadas a la promoción de la salud mental y el bienestar laboral. Se analizarán indicadores de la importancia otorgada a la salud ocupacional, como la existencia de programas de apoyo emocional, formación en gestión del estrés y la disponibilidad de recursos para el autocuidado de los docentes.

• ¿Cuáles son los factores subyacentes que contribuyen al estrés laboral en la Unidad Educativa "Atahualpa"?

Profundizar en la identificación de los factores específicos que podrían estar contribuyendo al estrés laboral en la Unidad Educativa "Atahualpa". Esto incluye aspectos como la carga de trabajo, la calidad de las relaciones laborales, la claridad en las expectativas, el apoyo institucional y otros elementos que pueden influir en la percepción de estrés por parte de los docentes. Identificar estos factores permitirá desarrollar intervenciones más específicas y efectivas.

• ¿Cómo se relaciona la percepción del estrés laboral con el desempeño y la satisfacción laboral de los docentes en la Unidad Educativa "Atahualpa"?

Investigar la relación entre la percepción del estrés laboral, el desempeño laboral y la satisfacción de los docentes en la Unidad Educativa "Atahualpa". Este enfoque busca entender cómo el estrés puede afectar directamente la eficacia laboral y la satisfacción en el trabajo. Se explorarán posibles correla-

ciones y se examinarán las implicaciones de estas relaciones para el rendimiento general y el compromiso de los docentes con su labor educativa.

Metodología

El enfoque investigativo cuali-cuantitativo combinó métodos para lograr una comprensión integral del estrés laboral docente en la Unidad Educativa "Atahualpa". En el componente cualitativo, se realizó una entrevista con la Rectora y se empleó la observación directa para captar aspectos implícitos que podrían contribuir al estrés de los docentes.

En el plano cuantitativo, se llevó a cabo un estudio transversal para evaluar el nivel de afectación de los docentes en la Unidad Educativa "Atahualpa". La muestra comprendió a 107 docentes, y se utilizó una encuesta basada en el instrumento "Maslach Burnout Inventory Educators Survey (MBI-ES)". Este cuestionario, adaptado para medir el agotamiento emocional, la despersonalización y la realización personal en docentes, proporcionó datos cuantificables que permitieron un análisis estadístico robusto de las dimensiones clave del estrés laboral docente.

La elección del MBI-ES como instrumento de medición cuantitativa se fundamentó en su reconocida validez y confiabilidad en el contexto educativo. A través de este enfoque metodológico, la investigación ofreció una visión completa del estrés laboral docente en la Unidad Educativa "Atahualpa", integrando la riqueza descriptiva de los métodos cualitativos con la capacidad de generalización y análisis estadístico de los métodos cuantitativos. Este proyecto, ya ejecutado, ha contribuido significativamente a la comprensión de los desafíos relacionados con el estrés laboral en el ámbito educativo.

Propuesta Tecnológica para la Evaluación Electrónica del Estrés Laboral Docente

En el proceso investigativo, se desarrolló una aplicación web cliente-servidor para facilitar la evaluación electrónica del nivel de estrés laboral docente en instituciones educativas. Esta iniciativa busca aprovechar la tecnología para mejorar la recopilación de datos, permitiendo una evaluación más eficiente y precisa de los niveles de estrés laboral en el ámbito educativo.

Características Principales de la Aplicación Web

Evaluación Electrónica: La aplicación permite realizar evaluaciones electrónicas del estrés laboral docente. Los docentes pueden proporcionar sus respuestas de manera electrónica, facilitando la recopilación de datos en tiempo real y minimizando la carga administrativa de los métodos tradicionales.

- Accesibilidad Universal: La aplicación está diseñada para ser accesible por docentes de cualquier institución educativa, lo que amplía su utilidad y la adapta a diferentes contextos y necesidades específicas.

- Desarrollo con Software Libre: La aplicación utiliza herramientas de software libre, como PHP para la programación del servidor, Apache como servidor web y MySQL para la gestión de bases de datos. Esta elección contribuye a la accesibilidad y flexibilidad del software, promoviendo la filosofía de código abierto.

- Framework Laravel y Metodología SCRUM: El desarrollo se realizó con el framework Laravel, conocido por su robustez y eficiencia en aplicaciones web, y se adoptó la metodología ágil SCRUM, que permite una gestión dinámica y flexible del proyecto, fomentando la colaboración y adaptación continua.

Beneficios y Contribuciones

- Eficiencia en la Evaluación: La aplicación automatiza la recopilación y gestión de datos, permitiendo una evaluación rápida y precisa del estrés laboral docente.

• Flexibilidad y Adaptabilidad: Desarrollada con software libre y utilizando un framework y metodología ágil, la aplicación es adaptable a diferentes entornos y puede evolucionar según las necesidades cambiantes.

• Accesibilidad Global: La accesibilidad universal de la aplicación la convierte en una herramienta valiosa para instituciones educativas de diversos tamaños y características, facilitando su implementación a gran escala.

Discusión

Los resultados de esta investigación ofrecen una visión detallada del estrés laboral en la Unidad Educativa "Atahualpa" de Ambato. Al contrastar estos hallazgos con investigaciones previas, se pueden obtener perspectivas valiosas que amplían la comprensión de la problemática y sus variaciones en distintos contextos educativos.

Un estudio sobre el "Estrés y Burnout percibidos en docentes colombianos en el regreso a la presencialidad en las aulas" revela una prevalencia de Burnout del 70%, distribuido entre niveles leve y extremo. Asimismo, se registra una prevalencia del 95% en el estrés de rol en los mismos niveles, con correlaciones significativas entre el estrés y el Burnout con aspectos del ámbito laboral y organizacional.

Al comparar estos resultados con los obtenidos en la Unidad Educativa "Atahualpa", se pueden identificar similitudes o divergencias en los patrones de estrés laboral. La prevalencia del agotamiento emocional, la despersonalización y la realización personal en la muestra de docentes de "Atahualpa" proporciona un marco para contextualizar y contrastar estas cifras con la realidad colombiana. Esto enriquece la comprensión de la variabilidad en los niveles de estrés laboral entre diferentes regiones y sistemas educativos.

En un trabajo sobre "Factores psicosociales y estrategias de afrontamiento asociadas al estrés en profesores universitarios", se encontró que el estrés de los profesores universitarios fue del 82.6%, superando el promedio reportado por profesores de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). La comparación con estos resultados permite destacar las especificidades del estrés laboral en distintos niveles educativos. La diferencia entre el estrés reportado por los docentes universitarios y los docentes de la Unidad Educativa "Atahualpa" puede atribuirse a las particularidades inherentes a cada entorno educativo, incluyendo la dinámica de trabajo, las responsabilidades y las expectativas.

Conclusiones

En la Institución Educativa "Atahualpa" de Ambato, se ha detectado la falta de evaluaciones previas sobre el estrés laboral docente. Esta investigación aporta información relevante sobre la situación actual y establece un punto de partida para futuras mejoras en el bienestar laboral de los docentes. La implementación de una aplicación web para evaluar el estrés laboral docente se presenta como una solución práctica y eficiente. La herramienta tecnológica facilita tanto la valoración como la tabulación de los resultados, contribuyendo a la viabilidad y sostenibilidad del monitoreo a lo largo del tiempo, permitiendo un seguimiento continuo de los niveles de estrés laboral en la institución.

Los resultados obtenidos tras la valoración electrónica del estrés laboral docente proporcionan una visión detallada de las diferentes dimensiones del estrés en la comunidad educativa. Con un 1% de docentes mostrando niveles de agotamiento emocional medio y alto, un 7% con niveles altos de despersonalización, y un 18% con niveles bajos de realización personal, se revela la complejidad de la experiencia del estrés laboral entre los docentes. En última instancia, se concluye que, aunque el estrés laboral docente se presenta en niveles mínimos, existen áreas específicas que requieren atención y mejora.

El enfoque debe centrarse en abordar aspectos relacionados con la realización personal de los docentes y reducir la despersonalización en el entorno laboral. Estas conclusiones sirven como base para la implementación de estrategias y acciones orientadas a fortalecer la realización personal de los docentes y mitigar la despersonalización percibida. Se pueden considerar programas de apoyo emocional, iniciativas de desarrollo profesional y actividades enfocadas en promover un ambiente de trabajo más positivo y colaborativo.

GAMIFICACIÓN: PERCEPCIÓN Y USO EN LAS AULAS UNIVERSITARIAS

Gamification: perception and use in university classrooms

Lorena Jaramillo Mediavilla
Universidad Técnica del Norte. Ecuador
gustavo.fernandez@iste.edu.ec

Andrea Basantes-Andrade
Universidad Técnica del Norte. Ecuador
avbasantes@utn.edu.ec

Sonia Casillas-Martín
Universidad de Salamanca. España.
scasillasma@usal.es

Marcos Cabezas-González
Universidad de Salamanca. España.
mcabezasgo@usal.es

Las instituciones de educación superior buscan replantear y ejecutar cambios cualitativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este proceso tiene como objetivo desarrollar al estudiante en entornos didácticos que promuevan la transformación de su rol como aprendiz. En este contexto, intervienen las Tecnologías de Información y Comunicación, ya que en el 82% de países de América se ha adoptado al menos una definición formal respecto a su implementación.

Las metodologías para aplicar estas tecnologías van desde las tradicionales hasta las modernas y se fundamentan en el proceso de enseñanza-aprendizaje mencionado. La gamificación introduce elementos lúdicos y experiencias basadas en juegos para el diseño de micro currículos, trayendo al aula juegos encaminados al aprendizaje de los estudiantes. Esta técnica permite tomar características de un juego normal e integrarlas en el desarrollo de los contenidos del sílabo.

Existen temas específicos que necesitan un incentivo en la motivación de los estudiantes, quienes se desenvuelven mejor en temas que el docente desarrolla de manera interactiva, logrando así una mejor recepción cognitiva. Los elementos de juego que se introducen en la gamificación incluyen preguntas, retos, niveles de competición y colaboración. En este proceso se pueden identificar tipos de estudiantes como el socializador, explotador, triunfador, consumidor, auto buscador y jugador.

Un ejemplo destacable es el tipo de usuario "Consumidor", quien ingresa al juego para aprender y, en caso de equivocarse, repite la dinámica para asimilar mejor los contenidos. Otro ejemplo es el "Triunfador", que busca ganar niveles y proponerse nuevos desafíos, desarrollando así autonomía y aumentando su motivación. Las recompensas para el estudiante deben integrar al docente a través de reconocimiento, puntos o insignias, destacando al estudiante del resto.

En este ámbito, surge la pregunta: ¿Cómo se puede gamificar el aula? Para ello, es necesario definir los temas centrales que se desean fortalecer, cambiar las prácticas pedagógicas hacia los recursos lúdicos, generar desafíos, retos, reglas y normas de juego, e incentivar los logros mediante premios. Además, es importante practicar el trabajo en equipo y generar un buen ambiente en clase, estableciendo nuevos niveles de dificultad para evitar la monotonía y mantener al estudiante siempre enganchado.

El objetivo general de esta investigación es diagnosticar el uso y la percepción de estudiantes y docentes sobre la gamificación en las aulas universitarias de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra-Ecuador). Los objetivos específicos incluyen un análisis de la percepción de los estudiantes sobre la motivación e interés generados por las herramientas de gamificación en el proceso enseñanza-aprendizaje, así como la identificación de los beneficios de la gamificación según la percepción de estudiantes y docentes.

Metodología

Se plantearon dos hipótesis sobre esta temática. La primera: los docentes conocen y utilizan la gamificación en el desarrollo de sus clases. La segunda: los estudiantes conocen la gamificación y la usan en las clases que reciben. Se establecieron dos preguntas de investigación similares: ¿Los estudiantes y los docentes conocen la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Cuáles son los beneficios de la gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Se utilizó una metodología cuali-cuantitativa de corte documental y descriptivo, con fuentes de información de bases de datos bibliográficas y repositorios digitales. La población consta de 117 participantes, incluyendo 105 estudiantes y 12 docentes de la Facultad de Pedagogía de las Artes. Debido al tamaño de la población, no fue necesario realizar muestreo, trabajando con la totalidad de los participantes. Como instrumentos de recolección de datos, se emplearon encuestas dirigidas a los estudiantes y entrevistas realizadas a los docentes. Para el procesa-

miento de la información cualitativa se utilizó el programa Atlas Ti, y para los datos cuantitativos se trabajó con el software estadístico SPSS.

Resultados y Discusión

Entre los resultados obtenidos, los términos que los docentes relacionan con la gamificación se refieren principalmente a "Juegos educativos" (90,91%), mientras que una minoría (9,09%) lo asocia con "Refuerzo". En cuanto a los aspectos considerados para implementar la gamificación, la mayoría (72,73%) los percibe como objetivos a alcanzar, y el resto (27,27%) como recompensas o estímulos. Respecto al momento de aplicar la gamificación en sus asignaturas, el 72,73% lo usa como refuerzo, el 18,18% para evaluar el conocimiento y el 9,09% para generar más conocimiento.

Los docentes mencionan que los beneficios de usar la gamificación incluyen motivación (45,45%), concentración (27,27%), aprendizaje (18,18%) y creatividad en los estudiantes (9,09%). Por su parte, los estudiantes también asocian la gamificación con "Juegos educativos" en un 76,19%. En cuanto a la frecuencia de uso de la gamificación por parte de sus docentes, el 41,75% indica que se emplea rara vez y el 30,10% que se utiliza ocasionalmente. Esto sugiere que, aunque los docentes aplican la gamificación en la enseñanza, su uso no es muy frecuente.

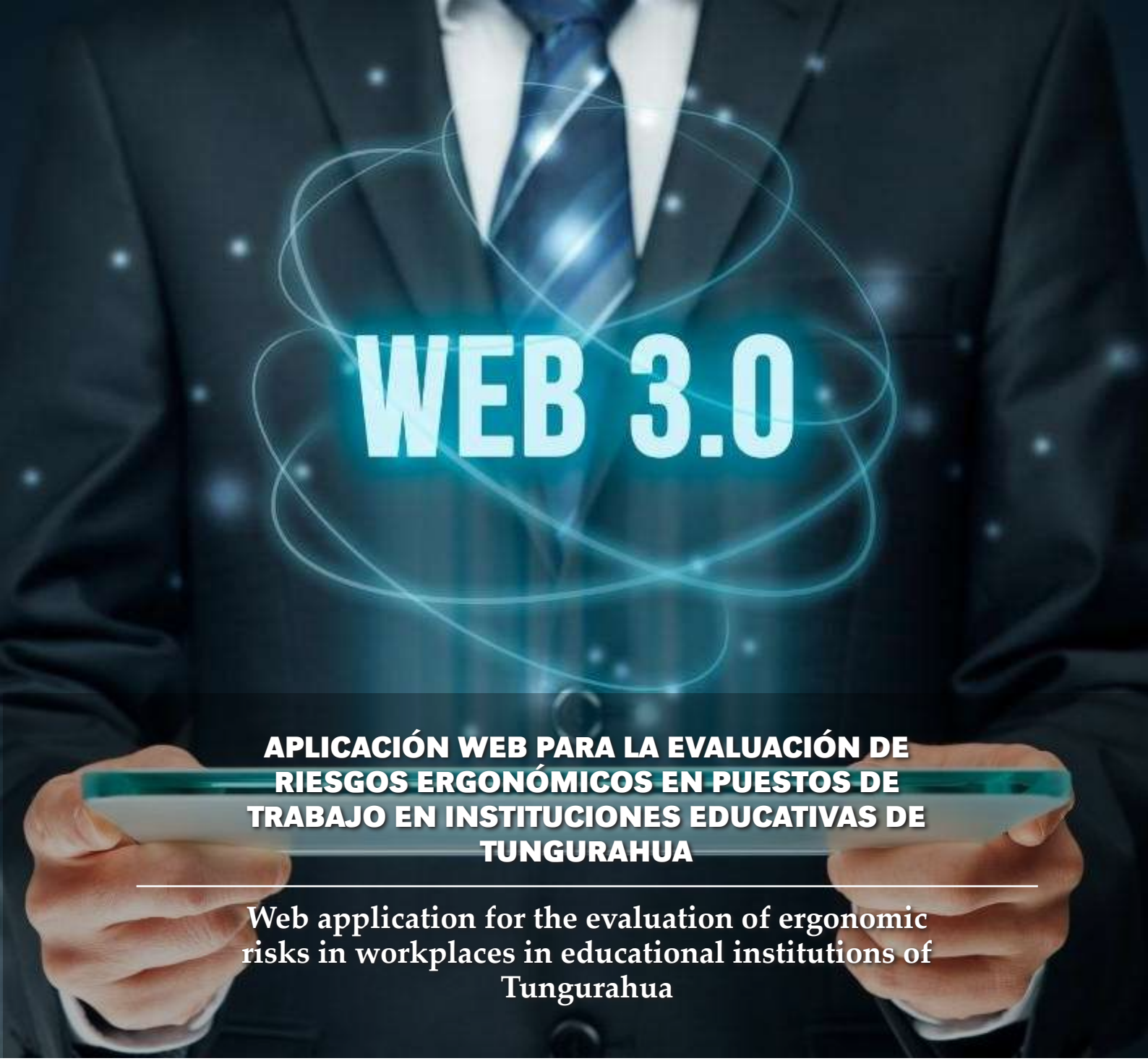
Los estudiantes mencionan que los beneficios de la gamificación por parte de sus docentes son principalmente motivación (41,75%), concentración (30,10%), creatividad (14,56%) y aprendizaje (10,68%). Una minoría (2,91%) considera que solo los hace participantes. La mayoría de los estudiantes (67,60%) está de acuerdo en que la gamificación les motiva en el aprendizaje de la asignatura.

Diversos autores señalan que la gamificación está vinculada con juegos educativos para que los estudiantes aprendan mientras juegan. Otros afirman que sirve como refuerzo académico, mejorando la comprensión de términos. Varios estudios indican que la gamificación genera motivación en los estudiantes y puede ampliar conocimientos al igual que las clases tradicionales. Además, algunos autores la relacionan con la optimización del tiempo, presentando los temas de manera dinámica.

Conclusiones

Se concluye que la percepción y uso de la gamificación entre docentes y estudiantes muestran similitudes en la terminología, refiriéndose a ella como juegos educativos; además, coinciden en que la gamificación motiva el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, la planificación e implementación de la gamificación dependen del conocimiento, experiencia previa del docente con los juegos y sus competencias digitales. Los docentes emplean la gamificación principalmente como refuerzo académico y recomiendan las actividades lúdicas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje para orientar su forma de aprender y enriquecer las actividades de aprendizaje.

Los docentes que implementaron la gamificación obtuvieron beneficios como la motivación y la concentración, mejorando la adquisición y desarrollo de competencias del currículo, el interés por aprender de los estudiantes y el desarrollo de habilidades digitales. Este estudio resalta la necesidad de capacitar a los docentes en el uso tecno-pedagógico de la gamificación en el aula, promoviendo un aprendizaje más activo, colaborativo y significativo, generando una didáctica diferente a la tradicional.



APLICACIÓN WEB PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN PUESTOS DE TRABAJO EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE TUNGURAHUA

Web application for the evaluation of ergonomic risks in workplaces in educational institutions of Tungurahua

Gustavo Eduardo Fernández Villacrés
Tecnológico Superior Universitario España. Ambato-Ecuador.
gustavo.fernandez@iste.edu.ec

Lorena Fernanda Guerrero Aguilar
Unidad Educativa Bolívar. Ambato – Ecuador
fernandaguerrero1011@gmail.com

Guillermo Gonzalo Gualpa Jaramillo
Universidad Nacional de Chimborazo UNACH
ggualpa@unach.edu.ec

Gissela Alexandra Arcos Naranjo
Tecnológico Superior Universitario España, Ecuador
gissela.arcos@iste.edu.ec

Resumen

El trabajo presentado destaca la relevancia de la ergonomía y la salud ocupacional en el ámbito laboral, con un enfoque específico en la evaluación automatizada del riesgo ergonómico en docentes de instituciones educativas. La ergonomía, definida como la disciplina científica que estudia las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, se presenta como un componente esencial para optimizar tanto el bienestar humano como el rendimiento general del sistema.

La introducción destaca un problema recurrente en muchas instituciones educativas, especialmente en el ámbito público, donde no se ha prestado la debida atención a la ergonomía de los puestos de trabajo de los docentes. Se subraya la importancia de factores específicos, como la altura adecuada del escritorio, la calidad de las sillas y otros elementos ergonómicos, para prevenir posibles lesiones músculo-esqueléticas y fomentar la salud laboral de los docentes.

La investigación aborda dos problemáticas principales: en primer lugar, los bajos niveles de ergonomía en los puestos de trabajo, que se evidencian mediante la recopilación de datos de 124 docentes a través de encuestas. Se revela que un porcentaje significativo de docentes experimenta problemas relacionados con la altura de las mesas, la falta de espacio para moverse, la ausencia de sillas regulables y la falta de ajuste en las pantallas, entre otros aspectos.

En segundo lugar, se destaca la dificultad para tabular los extensos cuestionarios de ergonomía, presentando un obstáculo logístico para la evaluación y aplicación efectiva de medidas correctivas. Este aspecto destaca la necesidad de una solución que simplifique y automatice el proceso de evaluación, permitiendo una intervención más eficaz para mejorar las condiciones ergonómicas en los entornos laborales.

La propuesta tecnológica presentada consiste en el desarrollo de una aplicación web destinada a la evaluación automatizada del riesgo ergonómico. Se describen los parámetros técnicos utilizados, incluyendo PHP como servidor web, Apache para la gestión del servidor, MySQL como base de datos, y el framework Laravel como entorno de desarrollo. Además, se menciona la adopción de la metodología ágil SCRUM para el desarrollo del software, destacando la importancia de un enfoque iterativo y colaborativo.

Los resultados obtenidos a través de la aplicación de la herramienta revelan porcentajes significativos de docentes que experimentan dificultades ergonómicas en sus puestos de trabajo, respaldando la necesidad de abordar esta problemática de manera integral. Se realiza una comparación con otros estudios similares, destacando la coherencia de los resultados y la relevancia del enfoque propuesto.

En conclusión, el trabajo no solo identifica las dificultades ergonómicas en los puestos de trabajo de los docentes, sino que también propone una solución tecnológica innovadora para evaluar y abordar estos problemas de manera automatizada. La combinación de la concientización sobre la importancia de la ergonomía y la implementación de herramientas tecnológicas demuestra un enfoque integral para mejorar la salud ocupacional y, por ende, el rendimiento laboral y la calidad educativa de los docentes. Este enfoque puede considerarse como un paso significativo hacia la promoción de entornos laborales más saludables y eficientes.

REGRESIÓN LINEAL MÚLTIPLE: UNA APLICACIÓN PARA EL DIAGNÓSTICO DE LOS TRASTORNOS DE COMPORTAMIENTO EN NIÑOS DE OCHO A ONCE AÑOS

Multiple linear regression: An application for the diagnosis of behavioral disorders in children aged eight to eleven years

Marco Silva Segovia
Tecnológico Superior Universitario España. Ecuador.
marco.silva@iste.edu.ec

Fátima Silva Villarroel
Universitat Oberta de Catalunya. España.
fatima.silva@hgl.mspz3.gob.ec

José Silva Herrera
Universidad Santo Tomas. Colombia.
josesilvah@usantotomas.edu.co

Resumen

El tema que aborda la aplicación de la regresión lineal múltiple en el diagnóstico de trastornos de comportamiento en niños de 8 a 11 años. La problemática identificada radica en que las metodologías actuales para el diagnóstico de estos trastornos se han limitado al juicio de profesionales de salud mental, presentando limitaciones en precisión y objetividad. Es relevante destacar que estos diagnósticos deben ser realizados por especialistas en salud, en lugar de psicólogos educativos u otros profesionales no especializados en el área de la salud.

El estudio se fundamenta en la aplicación de algoritmos, como modelos de regresión lineal y redes neuronales artificiales, para el diagnóstico de trastornos de comportamiento. Se utiliza como referencia el síndrome neurológico caracterizado por hiperactividad, impulsividad y deficiente capacidad de atención, basado en el instrumento del proyecto SPERI. El proyecto SPERI, desarrollado en España, se considera un instrumento válido para el diagnóstico de trastornos de comportamiento en niños de 8 a 11 años. La iniciativa es llevada a cabo por la Fundación Internacional Obel, la Fundación Iberdrola y la Fundación Accenture, con el objetivo de desarrollar una herramienta de evaluación para la identificación temprana de estos trastornos.

La metodología incluye la revisión de la literatura sobre el uso de la regresión lineal múltiple en el diagnóstico de trastornos de comportamiento, la aplicación de la técnica en una muestra de niños con trastornos, la evaluación de la precisión y eficacia de los resultados obtenidos, y la discusión de las implicaciones prácticas para el tratamiento. Para la obtención de la muestra, se consideraron ocho paralelos de una unidad educativa en la provincia de Cotopaxi, Ecuador, con un total de 320 estudiantes. Se utiliza una versión del test SPERI adaptada a un formulario de Google Forms para la recopilación de información, aplicándose de manera anónima a través de grupos de WhatsApp.

La implementación del modelo de regresión lineal múltiple se lleva a cabo en Google Colab, utilizando librerías como Pandas para el procesamiento de datos y la generación de gráficas. Los resultados obtenidos indican que el modelo tiene un buen ajuste, un bajo error de predicción y capacidad para explicar la variabilidad de las variables dependientes. En conclusión, se propone este modelo como una herramienta para el diagnóstico temprano de trastornos de comportamiento en niños, destacando la necesidad de una evaluación cuidadosa y considerando su aplicación en el ámbito de la salud mental infantil.

EMPRESAS HÍBRIDAS Y OFICINA INTELIGENTE: TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA INDUSTRIA 4.0

Hybrid companies and smart office: digital transformation in industry 4.0

Donald Eduardo Reyes Bedoya
Tecnológico Superior Universitario España.
donald.reyes@iste.edu.ec

Resumen

El término “industria 4.0” se empezó a hablar en Alemania mediados de la década anterior, durante el 2013 y hace referencia a las nuevas tecnologías de comunicación que han surgido en estos últimos años y que forman parte de la industria y de la empresa en los diferentes ámbitos de estas. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación están presentes en la línea de producción, de mercadeo, en venta, almacenamiento y en todos los ámbitos industriales, es por esa razón es que se acuñó el término “industria 4.0” que hace referencia a dichas tecnologías que cada vez están presentes en las empresas de todo el mundo.

El problema de investigación es revisar los aspectos relevantes que caracterizan a las oficinas inteligentes y a las empresas híbridas, el estudio es importante porque aporta a la consecución de los ODS, mismos que se lograrán con la cooperación de la comunidad, además, para el estado del arte se han revisado documentos de importantes autores que hablan sobre las empresas híbridas y las oficinas inteligentes, con el fin de cumplir con los objetivos planteados, que son: identificar aspectos y características que distingan las oficinas inteligentes, determinar las características tecnológicas que distingan las empresas híbridas, describir los aspectos a tener en cuenta en las PYMES para su paso a la industria 4.0 y finalmente, identificar las ventajas y desventajas de las empresas híbridas.

Uno de los de los objetivos de desarrollo sostenible es la producción y consumo responsables para llevar a cabo este ODS, las empresas tienen que optimizar sus tienen tareas, labores y actividades para mejorar la producción y disminuir la contaminación, en consecuencia, se podrá lograr el desarrollo sostenible esperado. La revolución digital está modificando a todas las organizaciones dedicadas a alguna actividad económica, obligándolas a crear redes de colaboración o cadenas de suministro que faciliten la innovación y se integren de manera inteligente, por esto que, entre los pilares que son tecnológicos de la industria 4.0 se destacan: sistemas ciber físicos de integración, máquinas y sistemas autónomos como los robots, internet de las cosas (IoT), manufactura aditiva (impresión 3D), big data, análisis de macrodatos, computación en la nube, simulación de entornos virtuales, inteligencia artificial, ciberseguridad y realidad aumentada. Es importante que todas las instituciones de carácter universitario conozcan, dominen y capaciten a su personal para que puedan dar una educación de calidad.

La integración de máquinas y sistemas autónomos o los denominados robots están presentes en la fabricación y en la en la automatización de la fabricación de diferentes productos. Por otro lado, el ChatBot usa inteligencia artificial y permiten la atención oportuna de los clientes ofreciendo respuestas satisfacciones en base a su entrenamiento y a la consecución de nuevos conocimientos. Por su parte el internet de las cosas busca que todos los artefactos eléctricos y electrónicos de los hogares estén sincronizados para poder ser controlados por las personas, sirviendo de ayuda y soporte para el buen vivir. Existen muchos aspectos tecnológicos que se engloban dentro de la industria 4.0 y es importante que todos los nuevos avances tecnológicos sean de conocimiento de los académicos y de las personales de las industrias.

En Latinoamérica y particularmente en Ecuador existe un rezago a la tecnología, pues no se ha logrado incorporar aún todos estos aspectos en la industria y en las empresas, es reciente el uso de tecnologías, por ello, por eso es importante que se den congresos o charlas que permitan socializar las investigaciones realizadas en torno a esta a la industria 4.0, de esta manera las personas conocerán los nuevos avances que se incluyan en base al conocimiento de estas nuevas tecnologías, las apliquen y puedan utilizarlas en las diferentes PYMES e industrias del país, con el fin de mejorar la producción. Dichos cambios en las empresas propenden a otro objetivo de desarrollo sostenible que es el fin de la pobreza, pues esta nueva era se caracteriza por la por la convivencia de una gran variedad de tecnologías que borran los límites entre lo físico y lo digital, generando una fusión entre los planos cambiantes delos paradigmas de la educaciòn.

La tecnología constituye una nueva forma de vivir, de producir y de convivir, con la certeza de que estas nuevas formas de producción mejorarán la vida tanto de las personas del entorno como de las personas que trabajan en las en las industrias que aplican la integración tecnológica en lo que respecta a transformación digital y a la posibilidad de conectar en tiempo real a todos los sectores y actores sociales mediante el internet. Se pretende que la conectividad alcance a consumidores, empresas, gobierno, organizaciones de la sociedad civil; es posible mediante dispositivos como smartphones, computadores, sensores, wearables, etc., integrar sistemas informáticos y plataformas digitales como el e-commerce, e-govermment y redes sociales.

El alcance de la industria 4.0 es muy amplio, no solamente es enfocado a las empresas o a la industria, sino también a otros actores de la sociedad. Actualmente las personas civiles han hecho del uso de un teléfono inteligente o una computadora parte de la vida diaria, en general existen brechas digitales que tienen que disminuir en base a la inversión del gobierno, para que todos y cada uno de los ciudadanos puedan tener acceso a estos nuevos recursos. La novedad de esta época es que la conectividad alcanza también a los objetos, permitiendo la conexión en varios sentidos: máquina-máquina (M2M), máquina-producto, máquina-humano y producto-humano. Sí la interacción es entre los diferentes componentes de producción y comercialización, los nuevos avances tecnológicos dan pasos agigantados, a velocidades perceptibles.

El ODS No. 9 que menciona a la innovación e infraestructuras, se encamina no solamente hacia un mejoramiento de los procesos productivos de almacenamiento y comercialización de productos, sino también a mejores servicios, en caso de las empresas de servicios, aparece un nuevo término “empresas híbridas”, son nuevas formas empresariales que promueven una actitud en los negocios en donde se encuentra el involucramiento empresarial evoluciona a un siguiente nivel en el cual, los temas como la reducción de la pobreza y otras aun más problemáticas de gran escala hacen parte de la estrategia de las naciones y de la identidad de las organizaciones, desarrollándolo, no como objetivo, sino como una estrategia de la empresa en donde la erradicación de la pobreza, la igualdad y la equidad de género son parte del son parte de la identidad empresarial.

En la actualidad, aparecen nuevos términos como la fábrica inteligente e innovadora de las cosas, por ello, la fábrica en tiempo real a teniendo en cuenta que la fábrica inteligente se concibe como un sistema de solución que facilita la flexibilidad, la optimización de recursos y la adaptación a los procesos de producción, mediante procedimientos de automatización digital. Los nuevos términos y su concepción tienen que ser conocidos, socializados y dominados por los profesionales, por los actores de la sociedad civil, por las empresas e industrias; con el fin de incluir a las nuevas tecnologías como parte de la cotidianidad

La diferencia entre los sistemas de producción inteligente, y los sistemas de producción tradicional es que en las fábricas inteligentes cuentan con recursos diversos para producir múltiples tipos de productos en lotes pequeños, razón por la cual más recursos de diferentes tipos deben coexistir en el sistema para que la producción pueda ser variada y los procesos puedan llevarse a cabo de forma automática con la interconexión entre todos los departamentos, y máquinas. En lo que tiene que ver con la producción transicional frente los recursos son limitados y determinados para construir una línea fija de producción en masa de un solo tipo de producto, los recursos necesarios se calculan, se adaptan y se configuran cuidadosamente para minimizar el desperdicio de recursos, pues sí esta producción es limitada no es necesario construir todo una línea, esto ocurre porque en la fábrica inteligente existe un enrutamiento dinámico, es decir hay un cambio entre los diferentes tipos de productos, los recursos y la ruta, para vincular estos recursos debe reconfigurarse automáticamente y en línea. así se puede llegar a entender y lograr un avance en la fabricación inteligente mayor variedad de recursos.

La reconfiguración automática de los procesos permite variar la línea de producción, en lo que tiene que ver con las fábricas tradicionales, mediante un enrutamiento fijo, la línea de producción es fija a menos que se reconfigure manualmente por personas, mediante el apagado del sistema, si se quiere cambiar el tipo de línea de producción es necesario reconfigurar los recursos lo que toma mayor tiempo. Otra diferencia es la conexión integral de las máquinas, productos, sistemas de información, pues las personas que están conectadas interactúan entre sí a través de la infraestructura de la red de alta velocidad. Los nuevos anchos de banda de internet de todos los departamentos de la línea de producción, comercialización y ventas están interconectados e interactuando sincronizadamente, por el contrario, en las fábricas tradicionales existe una red de control de la planta, los buses de campo se pueden usar para conectar el controlador con las estaciones esclavas, pero la comunicación entre máquinas no es necesaria.

La convergencia profunda en la fábrica inteligente, opera un entorno de red donde los servidores y la nube integran todos los artefactos físicos y los sistemas de información para formar el IoT y los servicios, además la autoorganización en función de control se distribuye a múltiples entidades inteligentes que negocian entre sí para organizarse y hacer frente a la dinámica del sistema. Por otro lado, en la fábrica tradicional se trabaja en capas separadas, es decir que los dispositivos de campo están separados de los sistemas de información superiores y predomina el control independiente, pues cada máquina está preprogramada para realizar las funciones que se le asignaron, por lo tanto, cualquier malfuncionamiento de un solo dispositivo romperá la línea completa.

Otra notable diferencia es el Big Data, la cual puede producir datos masivos en los artefactos inteligentes, la red de ancho de banda puede transferirlos y la nube procesarlos en las fábricas inteligentes, permitiéndoles obtener una mayor cantidad de datos para tomar decisiones de manera rápida y a tiempo, mejorando la productividad y el rendimiento. Por su parte, en las fábricas tradicionales la información es aislada, lo que quiere decir que las máquinas pueden registrar su propia información de proceso, no obstante, dicha información rara vez es utilizada por otros, por consecuencia, no es útil como insumo a tiempo para las mejoras continuas.

Las empresas híbridas se dividen en categorías, la primera es "pequeñas y bellas" las cuales son el foco de atención de una comunidad específica porque escalan sus operaciones dentro de un mismo contexto y abordan métodos alternativos de desarrollo comunitario, trabajando sosteniblemente para las comunidades, sin embargo, es posible que evadan las oportunidades de crecimiento. Por otro lado, las de "economía del conocimiento ambiental", son las más intensivas en cuanto a capital intelectual, alcanzan mayor escala a través de un portafolio de servicios de asesoría, establecen vínculos cercanos con actores académicos y expertos, cuentan con una actitud abierta al intercambio de información y escalan su impacto recopilando su modelo de negocio y procesos de operación. Finalmente, las de "ejército verde" son aquellas grandes industrias con intensiva mano de obra, estas enfatizan en asuntos de bienestar laboral y el equipo fundador tiene experiencia previa y habilidades complementarias que se enfocan en el desarrollo sostenible y en la expansión de sus actividades, no solamente en la comunidad, sino a nivel mundial.

La metodología utilizada en la investigación se basó en la revisión bibliográfica y la síntesis de tipo teórico-documental de lo que se ha publicado sobre oficinas inteligentes y empresas híbridas, considerando tipos, características, ámbito y demás cuestiones relevantes, es importante tomar definiciones de varios autores y revisar artículos científicos y libros que hablen sobre el tema, para incluir únicamente las definiciones más relevantes y las características más destacadas de los autores. También es necesario un cambio de conducta y una capacitación constante de los empleados y directivos, con el propósito de migrar a este nuevo paradigma que evoluciona en cada día a pasos agigantados y que intenta hacer más eficiente el accionar de las instituciones.

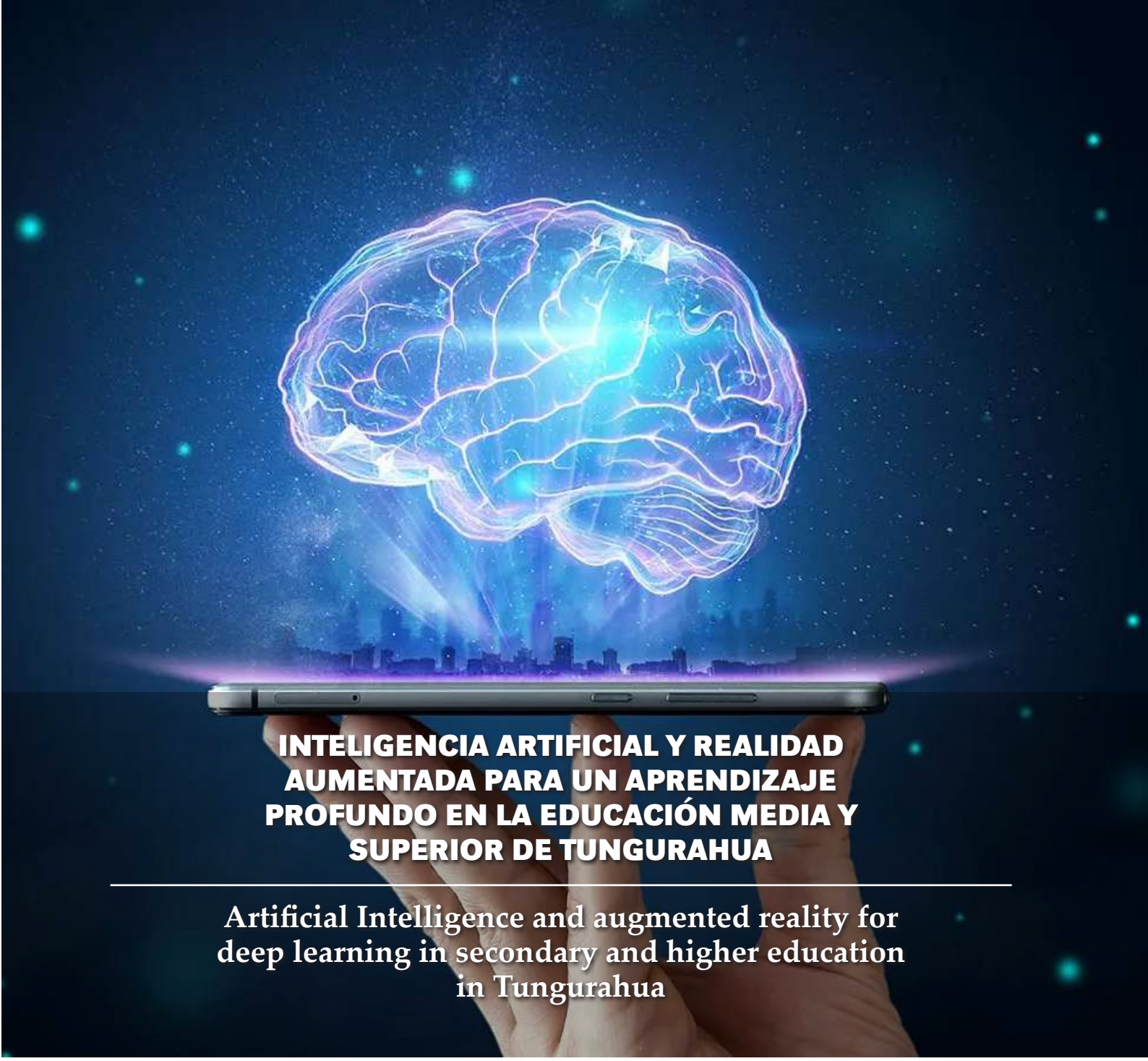
Luego de realizar el estudio, se obtuvo como resultado que las oficinas inteligentes utilizan tecnologías avanzadas como la automatización, la conectividad y el análisis de datos para mejorar la eficiencia, la productividad y la experiencia de los empleados en el entorno de trabajo. Estas oficinas están diseñadas para adaptarse a las necesidades cambiantes de las empresas y fomentar un ambiente de trabajo más cómodo y colaborativo entre todos los empleados. Además, las empresas híbridas son el resultado de la combinación de modelos actuales tratando de obtener el máximo beneficio de las ventajas de cada uno de ellos, este enfoque busca aprovechar lo mejor de cada modelo para adaptarse a las necesidades específicas de la empresa y maximizar su éxito, teniendo en cuenta que estas empresas abarcan diversos tipos, como: empresa híbrida, comercio electrónico, de servicios, de franquicias, de tecnología, de consultoría, de producción, de distribución, ente otras.

Para concluir, las empresas híbridas pueden adaptarse a los cambios de mercado y satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes, además, al combinar diferentes modelos de negocio pueden aprovechar las ventajas de cada uno de ellos y superar las limitaciones individuales. Finalmente, este tipo de empresas presentar desafíos adicionales, ya que deben administrar múltiples aspectos de diferentes modelos de negocio, por lo cual requieren planificación y gestión cuidadosa para asegurarse de los que las diferentes partes de la empresa funcionen de manera eficiente y se complementen entre sí.

Preguntas

1. ¿Están preparadas estas industrias híbridas para para los procesos que exige una industria 5?0?

Latinoamérica en general y Ecuador en particular tiene un rezago tecnológico, apenas están entrando en este paso de las industrias 4.0 y de las nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial, la impresión 3D, el Big data, la inmersión se realiza de a poco a poco, todo esto sabiendo sus pros y contras, pero no han terminado de adoptar estos procesos en la empresas pequeñas y grandes del país, por lo tanto es importante terminar el involucramiento 4.0 antes de hablar de la industria 5.0, intentando que el rezago tecnológico que existe, desaparezca y así disminuir la brecha y seguir avanzando.



INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y REALIDAD AUMENTADA PARA UN APRENDIZAJE PROFUNDO EN LA EDUCACIÓN MEDIA Y SUPERIOR DE TUNGURAHUA

Artificial Intelligence and augmented reality for deep learning in secondary and higher education in Tungurahua

Gustavo Eduardo Fernández Villacrés
Tecnológico Superior Universitario España. Ambato-Ecuador.
gustavo.fernandez@iste.edu.ec

María Angélica Barba Maggi
Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba
mbarba@unach.edu.ec

Lucila Jazmín De la Calle Andrade
Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba
ldelacalle@unach.edu.ec

Lorena Fernanda Guerrero Aguilar
Unidad Educativa Bolívar. Ambato – Ecuador
fernandaguerrero1011@gmail.com

El siglo XXI marca un acelerado desarrollo tecnológico, siendo testigo de cambios revolucionarios en múltiples sectores, especialmente en la educación. El advenimiento de la web 2.0 ha transformado radicalmente la forma en que interactuamos con la información y el conocimiento. Desde el surgimiento del término "Industria 4.0" en 2013, ha habido una proliferación de tecnologías avanzadas como la Inteligencia Artificial (IA), la Realidad Aumentada (RA), la Realidad Virtual, el Big Data, el Internet de las Cosas, la impresión 3D, la computación en la nube y los drones. Estas innovaciones se están integrando gradualmente en nuestra vida cotidiana, planteando desafíos significativos y oportunidades únicas.

Históricamente, las nuevas tecnologías se han aplicado primero en el sector empresarial y productivo, y solo más tarde en el educativo. Sin embargo, esta dinámica está cambiando. Ahora, es importante que las instituciones educativas, especialmente las universidades, estén al día con las últimas tecnologías. Esta actualización debe ser tanto teórica como práctica, asegurando que los futuros profesionales estén bien equipados con el conocimiento y las habilidades necesarias para navegar y contribuir eficazmente en el entorno empresarial moderno.

Esta necesidad de cambio se ve subrayada por la existencia de una "brecha digital" entre el sector empresarial y el educativo. A menudo, mientras las empresas utilizan la tecnología más avanzada disponible, el sector educativo sigue empleando tecnologías obsoletas. Esto resulta en que los profesionales recién graduados carecen de conocimientos sobre ciertas tecnologías y áreas clave, lo que los coloca en una posición desventajosa en el mercado laboral.

Por lo tanto, el sector educativo debe ponerse al día con el sector empresarial en términos de tecnología, tomando la iniciativa en la adopción y enseñanza de estas nuevas herramientas. Esto permitirá que los futuros profesionales estén familiarizados con las tecnologías emergentes, siendo competentes en su aplicación práctica. La implementación de estos cambios requerirá una transformación significativa en el currículo y los métodos de enseñanza, con un enfoque renovado en las habilidades tecnológicas y la adaptabilidad.

El análisis de la situación actual en las instituciones de educación media y superior revela un desafío significativo en relación con el auge de la Inteligencia Artificial y las denominadas tecnologías de la Industria 4.0. A pesar de la rápida evolución y la creciente disponibilidad de estas tecnologías, hemos identificado que su adopción en los procesos educativos es sorprendentemente baja. Esta problemática central se agrava debido a un factor crucial: la falta de habilidades digitales entre los docentes.

Los docentes, pilares fundamentales del proceso educativo, a menudo no están adecuadamente equipados para utilizar estas tecnologías emergentes. Esta falta de preparación crea una brecha digital entre ellos y sus estudiantes, quienes generalmente están más actualizados en el manejo de la tecnología, afectando la dinámica y la eficacia del proceso de aprendizaje. Cuando la enseñanza se lleva a cabo con tecnologías obsoletas, que ya no son atractivas ni motivadoras para los estudiantes, el entorno educativo se torna monótono y tedioso.

Este escenario conduce a una disminución en la calidad de los aprendizajes, lo cual es alarmante. Si los procesos educativos no logran captar el interés y la participación de los estudiantes, el resultado es un aprendizaje superficial y mínimo. Esto tiene repercusiones directas en la calidad de los futuros profesionales que estas instituciones educativas están formando. Al no estar expuestos y entrenados en el uso eficaz de las tecnologías actuales, los estudiantes pueden encontrarse en desventaja en el entorno laboral moderno.

La esencia de esta problemática recae en el uso limitado y, en algunos casos, nulo de tecnologías avanzadas en el ámbito educativo.

Este fenómeno solo refleja un desajuste entre la educación y las demandas del mundo profesional actual, señalando un riesgo a largo plazo para la competitividad y la relevancia de los programas educativos. La educación, que debería ser un motor de innovación y un reflejo de los avances tecnológicos, parece quedarse atrás, incapaz de mantenerse al día con el ritmo acelerado del progreso tecnológico.

Un análisis detallado del estado actual de la incorporación de tecnologías avanzadas en la educación destaca investigaciones clave. Este estudio se centró en el aprendizaje profundo en la formación docente, utilizando un taller vivencial con 25 docentes de una universidad en Costa Rica. Este taller proporcionó una experiencia práctica en el uso de nuevas tecnologías, enfatizando la importancia del aprendizaje profundo en la educación. Esta investigación resalta el potencial transformador de integrar tecnologías disruptivas en la formación docente, un aspecto fundamental para la renovación pedagógica en la era actual.

Basándonos en esta comprensión, nuestro objetivo principal es abordar la problemática identificada del bajo uso de tecnologías emergentes en la educación, que repercute en la falta de un aprendizaje profundo. Para esto, se propone la creación de un plan pedagógico integral que incorpore la Inteligencia Artificial y la Realidad Aumentada en la educación media y superior de Tungurahua. Este plan busca mejorar la calidad del aprendizaje, asegurando que sea profundo, significativo y duradero.

Para alcanzar este objetivo general, se han establecido varios objetivos específicos. El primero es realizar un diagnóstico exhaustivo del nivel actual de uso de la Inteligencia Artificial y la Realidad Aumentada en los entornos educativos. Este diagnóstico permitirá comprender mejor las necesidades y desafíos específicos que enfrentan las instituciones educativas en la implementación de estas tecnologías. Posteriormente, se desarrollará una propuesta tecno-pedagógica. Esta propuesta integrará las tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza y aprendizaje y definirá las competencias específicas que se busca desarrollar en los estudiantes. Estas competencias incluyen, pero no se limitan a, la capacidad para un aprendizaje profundo y significativo, fomentando un conocimiento que sea duradero y aplicable en diversos contextos profesionales y personales.

En el marco de la investigación sobre la integración de la Inteligencia Artificial y la Realidad Aumentada en la educación media y superior en Tungurahua, se han planteado preguntas esenciales para guiar el estudio. La primera pregunta busca determinar si estas tecnologías se están utilizando actualmente como herramientas de apoyo didáctico. Aunque la respuesta definitiva se obtendrá tras la investigación, existe una hipótesis preliminar de que, si bien los estudiantes pueden estar experimentando con estas tecnologías, los docentes aún no las han adoptado ampliamente. La segunda pregunta indaga sobre la generación de un aprendizaje profundo en esta misma esfera educativa. Basándonos en observaciones previas, se anticipa que la respuesta podría ser negativa, dada la aparente falta de estrategias innovadoras y tecnologías motivadoras en el proceso de enseñanza.

Metodológicamente, el estudio adopta un enfoque cuantitativo, siguiendo las directrices establecidas por Hernández para la realización de encuestas y el análisis de estadísticas descriptivas. Se ha llevado a cabo un estudio transversal para indagar sobre el conocimiento y uso de las tecnologías de la Industria 4.0, incluyendo la Inteligencia Artificial y la Realidad Aumentada. Para este fin, se aplicó un método analítico-sintético que permitió analizar la información recopilada y sintetizarla en un estado del arte coherente para esta investigación.

Para obtener una muestra representativa, no se limitó el estudio a una sola institución educativa. En cambio, se trabajó con un gru-

po diverso de 100 docentes provenientes de diferentes instituciones de educación media y superior. Esto proporciona una visión más amplia y representativa de la situación actual en diferentes contextos educativos. Aunque esta investigación puede considerarse preliminar, proporciona una base sólida para investigaciones futuras más profundas y extensas. En cuanto al desarrollo de las encuestas, se creó un formulario utilizando Microsoft Forms, que se distribuyó entre un amplio círculo de docentes, tanto conocidos personalmente como a través de redes profesionales. Este enfoque permitió alcanzar una gama más amplia de participantes y asegurar una diversidad en las respuestas que enriquecería los resultados del estudio.

Los resultados obtenidos en la investigación sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) y la Realidad Aumentada (RA) en la educación media y superior en Tungurahua revelan datos significativos y retos importantes. La muestra estudiada incluyó 57 docentes de educación superior y 43 de educación media, con un rango de edad predominante entre 35 y 55 años. Este detalle es relevante, ya que, a menudo, la adopción de nuevas tecnologías está influenciada por la edad, siendo los docentes de mayor edad más reacios a la adaptación tecnológica. Los hallazgos muestran que un 54% de los docentes trabajan frecuentemente con el Internet de las Cosas, mientras que solo un 23% ha trabajado con herramientas de IA, y un 18% con RA. Sorprendentemente, un 25% afirmó no haber utilizado ninguna de estas tecnologías disruptivas en sus clases. Estos datos indican que el uso de la RA y la IA es todavía mínimo en las entidades educativas.

En cuanto a herramientas específicas, un 15% de los docentes ha usado ChatGPT, principalmente para traducciones y generación de contenido académico. Un 4% ha utilizado herramientas de IA para crear gráficos y una cantidad menor ha empleado Perplexity para ensayos referenciados. Estos datos sugieren una familiaridad creciente con algunas aplicaciones de IA, aunque su uso sigue siendo limitado. Basándonos en estos resultados, se ha desarrollado una propuesta llamada "Tecnoeduca" para fomentar un aprendizaje profundo. Esta propuesta sugiere un marco de referencia que incluye la comprensión de seis competencias claves: carácter, ciudadanía, colaboración, comunicación, creatividad y pensamiento crítico. El aprendizaje profundo implica el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico, esencial tanto para docentes como para estudiantes.

Se han recomendado varias herramientas para apoyar la enseñanza, como aplicaciones móviles de RA para la enseñanza de anatomía, ciencias naturales, y el uso de dinosaurios 3D. Estas herramientas pueden aumentar la motivación y la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Además, herramientas de IA como ChatGPT y DALL-E 2 pueden ser utilizadas para crear contenido académico y científico, enriqueciendo la experiencia educativa.

En el análisis de la integración de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) y la Realidad Aumentada (RA) en la educación, se ha observado que la problemática en Tungurahua es similar a la encontrada en otras regiones. Por ejemplo, el estudio de Orizana (2020) sobre la formación docente en la Universidad de Costa Rica y otro estudio en 2021 sobre la incidencia de la RA en el aprendizaje de matemáticas reflejan situaciones comparables. Estos estudios revelan que la mayoría de los docentes no manejan adecuadamente estas tecnologías ni generan un aprendizaje profundo. Sin embargo, cuando se implementan correctamente, como en el caso de la RA en matemáticas, se logran resultados significativamente mejores, demostrando el potencial de estas tecnologías para enriquecer la educación.

Los resultados de la investigación indican que los docentes en Tungurahua no están actualizados en las tecnologías emergentes y no están generando un aprendizaje profundo, lo que afecta la calidad educativa. La falta de innovación y el uso limitado de herramientas

tecnológicas disruptivas son preocupaciones centrales. Esta situación subraya la necesidad de una capacitación y actualización constante de los docentes, lo cual es fundamental para mantenerse competitivos y adaptarse a los cambios tecnológicos.

La brecha digital entre docentes y estudiantes se hace evidente, ya que los estudiantes poseen, en general, mayores habilidades digitales. Por lo tanto, es necesario que los docentes adopten una actitud proactiva hacia el autoaprendizaje y la actualización tecnológica. En este contexto, se recomienda no esperar a que se impongan capacitaciones externas, sino buscar activamente el conocimiento y la familiarización con nuevas herramientas y metodologías pedagógicas. Estamos en la cúspide de la cuarta Revolución Industrial y de una educación 4.0. Esto requiere que nos actualicemos con nuevos procesos pedagógicos y herramientas tecnológicas para generar conocimientos y competencias relevantes en campos emergentes, como la inteligencia de negocios. La autoeducación y la adaptación continua no son solo una opción, sino una necesidad para mantenerse relevante en el ámbito educativo y profesional.

Se han recomendado varias herramientas para apoyar la enseñanza, como aplicaciones móviles de Realidad Aumentada (RA) para la enseñanza de anatomía, ciencias naturales y el uso de dinosaurios en 3D. Estas herramientas pueden aumentar la motivación y la participación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Además, herramientas de Inteligencia Artificial (IA) como ChatGPT y DALL-E 2 pueden utilizarse para crear contenido académico y científico, enriqueciendo así la experiencia educativa.

En el análisis de la integración de tecnologías como la Inteligencia Artificial (IA) y la Realidad Aumentada (RA) en la educación, se ha observado que la problemática en Tungurahua es similar a la encontrada en otras regiones. Por ejemplo, el estudio de Orizana (2020) sobre la formación docente en la Universidad de Costa Rica y otro estudio en 2021 sobre la incidencia de la RA en el aprendizaje de matemáticas reflejan situaciones comparables. Estos estudios revelan que la mayoría de los docentes no manejan adecuadamente estas tecnologías ni generan un aprendizaje profundo. Sin embargo, cuando se implementan correctamente, como en el caso de la RA en matemáticas, se logran resultados significativamente mejores, demostrando el potencial de estas tecnologías para enriquecer la educación.

Los resultados de la investigación indican que los docentes en Tungurahua no están actualizados en las tecnologías emergentes y no están fomentando un aprendizaje profundo, lo que afecta la calidad educativa. La falta de innovación y el uso limitado de herramientas tecnológicas disruptivas son preocupaciones centrales. Esta situación subraya la necesidad de una capacitación y actualización constante de los docentes, lo cual es fundamental para mantenerse competitivos y adaptarse a los cambios tecnológicos.

La brecha digital entre docentes y estudiantes es evidente, ya que los estudiantes, en general, poseen mayores habilidades digitales. Por lo tanto, es necesario que los docentes adopten una actitud proactiva hacia el autoaprendizaje y la actualización tecnológica. En este contexto, se recomienda no esperar a que se impongan capacitaciones externas, sino buscar activamente el conocimiento y familiarizarse con nuevas herramientas y metodologías pedagógicas. Estamos en la cúspide de la cuarta Revolución Industrial y de una educación 4.0, lo que requiere que actualicemos nuestros procesos pedagógicos y herramientas tecnológicas para generar conocimientos y competencias relevantes en campos emergentes, como la inteligencia de negocios. La autoeducación y la adaptación continua no son solo una opción, sino una necesidad para mantenerse relevante en el ámbito educativo y profesional.

DESIGN THINKING Y METODOLOGÍAS ÁGILES: IMPULSORES DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y LA SOSTENIBILIDAD

Design thinking and agile methodologies: drivers of technological innovation and sustainability

Diego Bonilla Jurado
Tecnológico Superior Universitario España, Ambato
diego.bonilla@iste.edu.ec

Freddy Lalaleo Analuisa
Tecnológico Superior Universitario España, Ambato
freddy.lalaleo@iste.edu.ec

El Design Thinking es una metodología que ha revolucionado el campo de la innovación tecnológica, destacándose por su enfoque centrado en el usuario. Esta estrategia interdisciplinaria impulsa la creatividad y la experimentación, siendo clave para diseñadores y desarrolladores en la búsqueda de soluciones novedosas y adaptadas a las necesidades reales de los consumidores. En un mundo digital en constante cambio, donde las expectativas y comportamientos de los usuarios evolucionan rápidamente, el Design Thinking se presenta como un marco de trabajo flexible y ágil, ideal para el desarrollo de productos y servicios.

El Design Thinking se estructura en varias fases, cada una con un objetivo específico que contribuye al proceso de innovación. La primera fase es la Empatía, que implica entender profundamente las necesidades y problemas de los usuarios. Esto se logra mediante investigación y observación, permitiendo a los innovadores sumergirse en la experiencia del usuario para identificar sus desafíos y deseos. La siguiente fase es la Definición, donde se sintetizan las observaciones recogidas durante la fase de empatía. Aquí se identifican los problemas específicos a resolver y se establecen claramente las necesidades del usuario. Esta etapa es crucial para definir un enfoque claro y dirigido para el proceso de diseño.

Posteriormente, se encuentra la fase de Ideación, en la que se generan ideas creativas para resolver los problemas definidos. En esta etapa, se fomenta el pensamiento divergente, buscando la cantidad sobre la calidad de las ideas para explorar una amplia gama de posibilidades. La cuarta fase es el Prototipado, donde las ideas se convierten en modelos tangibles. Estos prototipos no necesitan ser perfectos, sino que sirven para visualizar las soluciones y obtener retroalimentación rápida. Este enfoque práctico ayuda a identificar fallos y mejorar las ideas antes de su implementación final. Finalmente, la fase de Prueba implica testear los prototipos con usuarios reales, recoger sus opiniones y observar su interacción con el producto o servicio. Esta retroalimentación es vital para realizar ajustes y refinar la solución, asegurando que se alinee efectivamente con las necesidades del usuario.

El Design Thinking no es un proceso lineal, sino iterativo. Las fases se retroalimentan constantemente, permitiendo ajustes y refinamientos continuos. Esta flexibilidad es lo que hace al Design Thinking tan efectivo en la innovación tecnológica, pues se adapta y evoluciona con las necesidades del usuario y del mercado. Empresas como Airbnb han utilizado con éxito esta metodología, demostrando su capacidad para crear soluciones innovadoras y disruptivas que responden efectivamente a las necesidades cambiantes del mercado.

Otra clave del éxito del Design Thinking en la innovación tecnológica es su capacidad para fomentar la colaboración interdisciplinaria. Al reunir a personas con diferentes habilidades y perspectivas, desde ingenieros y diseñadores hasta expertos en marketing y usuarios finales, se facilita la generación de ideas más ricas y diversas. Esta colaboración es esencial para abordar problemas complejos y encontrar soluciones innovadoras y prácticas al mismo tiempo.

Las metodologías ágiles y el Design Thinking han marcado un antes y un después en el desarrollo de proyectos y productos, especialmente en el ámbito tecnológico. Estas metodologías se caracterizan por su enfoque en la flexibilidad y su capacidad para adaptarse rápidamente a cambios y retroalimentaciones. En un entorno empresarial cada vez más dinámico y competitivo, donde la velocidad y la eficiencia son fundamentales, la aplicación de estas metodologías ha demostrado ser extremadamente valiosa.

Una de las principales fortalezas de las metodologías ágiles es su énfasis en la flexibilidad y la adaptabilidad. A diferencia de los enfoques tradicionales, que a menudo se basan en planes rígidos y una ejecución lineal, las metodologías ágiles permiten a los equipos ajustar sus estrategias y tácticas en respuesta a los cambios del entorno y las necesidades del

proyecto. Esto es especialmente importante en industrias que evolucionan rápidamente, como la tecnología y el software, donde los requisitos pueden cambiar con frecuencia.

El Design Thinking complementa a las metodologías ágiles al centrarse en la creatividad y la innovación orientadas al usuario. Mientras que las metodologías ágiles se enfocan en la eficiencia del proceso de desarrollo, el Design Thinking pone énfasis en comprender y satisfacer las necesidades y deseos del usuario final. Esta combinación de eficiencia en el proceso y enfoque en el usuario hace que estas metodologías sean efectivas en el desarrollo de productos y servicios que no solo sean viables técnicamente, sino también deseables y útiles para los usuarios.

La evolución de las metodologías ágiles y el Design Thinking muestra una tendencia hacia la personalización y adaptación a las necesidades específicas de cada equipo y proyecto. Esto implica una desviación de las estructuras y prácticas "talla única" en favor de enfoques más flexibles y adaptativos que se ajusten a las circunstancias únicas de cada situación. Esta capacidad de personalización es crucial para abordar desafíos específicos y aprovechar oportunidades únicas en diferentes proyectos y contextos.

Otro aspecto importante de estas metodologías es su enfoque en la mejora continua. A través de ciclos iterativos de desarrollo y la incorporación constante de retroalimentación, se busca cumplir con los requisitos actuales del proyecto, mejorando los procesos y productos con el tiempo. Esto fomenta una cultura de aprendizaje constante y adaptación, esencial en un mundo donde la tecnología y las necesidades del mercado cambian rápidamente. En el ámbito empresarial, la adopción de estas metodologías ha llevado a una mayor eficiencia operativa y una mejor capacidad de respuesta ante las demandas del mercado. Las empresas que utilizan metodologías ágiles y Design Thinking tienen una mayor probabilidad de entregar productos que cumplen con las expectativas del cliente y las superan, gracias a su enfoque centrado en el usuario y la calidad.

La importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas es indiscutible en el contexto actual, y la tecnología desempeña un papel fundamental en la consecución de estos objetivos. La intersección entre la tecnología y los ODS abre un panorama de posibilidades para abordar algunos de los desafíos más significativos que enfrenta la humanidad, incluyendo la salud pública, la educación, la sostenibilidad ambiental y la equidad social.

La tecnología ofrece soluciones innovadoras que pueden transformar radicalmente la manera en que abordamos problemas globales. Por ejemplo, en el sector de la salud pública, las tecnologías emergentes como la telemedicina y las aplicaciones móviles de salud pueden mejorar el acceso a servicios médicos en áreas remotas, contribuyendo al ODS 3, que busca garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos. En educación, el ODS 4, la tecnología digital facilita el acceso a recursos educativos de calidad, rompiendo barreras geográficas y socioeconómicas.

La adopción de metodologías ágiles en el desarrollo de tecnologías es crucial para asegurar que los avances sean eficientes, sostenibles y accesibles. Estas metodologías permiten una adaptación rápida a las necesidades cambiantes y aseguran que las soluciones tecnológicas sean relevantes y efectivas en diferentes contextos. Esto es especialmente importante cuando se trata de abordar los ODS, ya que cada objetivo presenta desafíos únicos que requieren enfoques personalizados.

Al centrar los esfuerzos tecnológicos en los ODS, las organizaciones pueden garantizar que sus innovaciones sean avanzadas desde un punto de vista técnico y contribuyan positivamente a la sociedad y al medio ambiente. Esto implica un enfoque que abarque tanto la eficiencia y la eficacia de la tecnología, como su impacto en la reducción de desigualdades y la promoción de un desarrollo más inclusivo

y equitativo. La tecnología tiene el potencial de fomentar ciudades sostenibles y comunidades resilientes, como se refleja en el ODS 11. A través de soluciones inteligentes de gestión urbana, energías renovables y sistemas de transporte eficientes, la tecnología puede ayudar a crear entornos urbanos más habitables, reduciendo al mismo tiempo el impacto ambiental y mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

La tecnología también juega un papel crucial en la lucha contra el cambio climático (ODS 13), mediante el desarrollo de energías renovables, la eficiencia energética y la innovación en prácticas agrícolas sostenibles. Estas soluciones tecnológicas son esenciales para mitigar los efectos del cambio climático y promover un desarrollo que respete los límites del planeta. Además, la tecnología puede ayudar a abordar la desigualdad social y económica (ODS 10), facilitando el acceso a oportunidades económicas y recursos. Por ejemplo, las tecnologías financieras (fintech) pueden ofrecer servicios financieros a poblaciones no bancarizadas, promoviendo la inclusión financiera y apoyando el crecimiento económico en comunidades desfavorecidas.

En el ámbito de la producción y el consumo responsables (ODS 12), la tecnología puede impulsar la eficiencia en el uso de recursos y fomentar la economía circular a través de innovaciones en reciclaje, gestión de residuos y diseño sostenible de productos. Esto reduce el impacto ambiental y promueve prácticas comerciales más sostenibles. Reconociendo que la tecnología por sí sola no es una solución mágica para todos los problemas, su implementación y desarrollo deben ser guiados por principios éticos y consideraciones sobre equidad y accesibilidad. Debe haber un compromiso constante para asegurar que los beneficios de la tecnología sean compartidos ampliamente y no exacerbando las desigualdades existentes.

En conclusión, el Design Thinking y las metodologías ágiles han emergido como elementos fundamentales en el panorama de la innovación tecnológica. Su enfoque flexible y adaptativo ha permitido a las organizaciones responder con agilidad y creatividad a las necesidades cambiantes del mercado. Además, su alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible refleja una creciente conciencia de la responsabilidad social y ambiental en el sector tecnológico. Mientras enfrentamos desafíos globales complejos, estas metodologías no solo impulsan el progreso tecnológico, sino que también garantizan que este avance sea sostenible y beneficioso para todos. El futuro de la innovación tecnológica, por lo tanto, depende no solo de avances técnicos, sino también de un compromiso continuo con la sostenibilidad, la inclusión y el bienestar global.

ISTE
TECNOLÓGICO SUPERIOR UNIVERSITARIO ESPAÑA

La sostenibilidad es un proceso socio-ecológico caracterizado por un comportamiento en busca de un ideal común.3 Es un término ligado a la acción del ser humano en relación con su entorno, se refiere al equilibrio que existe en una especie basándose en su entorno y todos los factores o recursos que tiene para hacer posible el funcionamiento de todas sus partes, sin necesidad de dañar o sacrificar las capacidades de otro entorno.4 Por otra parte, sostenibilidad en términos de objetivos, significa satisfacer las necesidades de las generaciones actuales, pero sin afectar la capacidad de las futuras, y en términos operacionales, promover el progreso económico y social respetando los ecosistemas naturales y la calidad del medio ambiente.

Grupo Queyám Cía. Ltda.

ISBN: 978-9942-7244-2-7