



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

ACADEMIA JOURNALS



Congreso Internacional de Investigación
Academia Journals **Celaya 2023**
Un Puente hacia la Innovación

NOVIEMBRE 08 Y 09, 2023

LAS CIENCIAS ADMINISTRATIVAS COMO PUENTE HACIA LA INNOVACIÓN - CELAYA 2023

TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN DEL CONGRESO
INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN ACADEMIA
JOURNALS CELAYA 2023

Un Puente hacia la Innovación

ELIBRO CON ISBN ONLINE 979-8-89020-038-9

**CONGRESO
ACADEMIA JOURNALS
CELAYA 2023**

Título del Libro Electrónico: *Las Ciencias Administrativas como Puente hacia la Innovación - Celaya 2023*

ISBN 979-8-89020-038-9 online*

Este libro electrónico (e-book) contiene la colección de los trabajos de investigación presentados en el área de *ciencias administrativas* en el Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Celaya 2023, *Un Puente hacia la Innovación*, que fuera co-organizado los días 08 y 09 de noviembre de 2023 por Academia Journals y el Tecnológico de Celaya, ahora TecNM en Celaya, Guanajuato, México.

POLÍTICA DE COPYRIGHT

Con el fin de maximizar el valor para los autores de sus publicaciones en AJ, se observan la políticas de copyright aquí descritas. Academia Journals protegerá los intereses de los autores y de las instituciones donde ellos laboran. Como requisito para publicar en AJ, todos los autores y la institución donde ellos laboran transfieren a AJ cualquier derecho de copyright que tengan en su artículo. El copyright se transmite cuando el artículo es aceptado para su publicación. La asignación de copyright es nula y terminada en caso de que el artículo no sea aceptado para publicación. Para corresponder a la transferencia de los derechos de autor, AJ cede a los autores y a las instituciones donde ellos laboran el permiso y derecho de hacer copias del artículo publicado y utilizarlo para fines académicos. El autor retiene siempre los derechos de patentes descritas en el artículo. Después de que el artículo haya sido aceptado para su publicación en AJ, y dado que el copyright ha sido ya transferido, cualquier cambio o revisión al material debe hacerse solamente con la autorización de AJ.

CONSEJO ACADÉMICO

Dr. Rafael Moras (San Antonio, EEUU)
MA Ani Alegre (Austin, EEUU)
Dr. Ángel Esparza (Houston, EEUU)
Lic. David Moras (San Antonio)
MC Constantino Moras Sánchez (Orizaba, México)
Dr. Eloy Mendoza Machain (Morelia, México)
Dr. Pedro López Eiroá (CDMX, México)
Dr. Víctor Mendoza (Puebla, México)
Dr. Albino Rodríguez Díaz (Tepic, México)
Vicerrector Dante Agatón (Morelia, México)

DISEÑO Y PUBLICIDAD

contacto@academiajournals.com

COMENTARIOS Y SUGERENCIAS

contacto@academiajournals.com
+1 (210) 415-3353
3760 E. Evans
San Antonio TX 78259 USA
www.academiajournals.com

*El ISBN fue asignado a este libro por la Agencia de ISBN en Estados Unidos. Los números de copyright tienen validez mundial. Para comprobar la validez de un ISBN, favor de visitar la página bookwire.com.



Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CYA208	La Segmentación del Mercado y el Análisis del Comportamiento de Compra	Mtro. Pedro Aguilar Canseco Dra. Susana Gallegos Cázares Dra. Elena Aguilar Canseco Dra. Tania Beatriz Quintero Bastos Dra. María Esther Carmona Guzmán	Aguilar Canseco	1
CYA164	La Integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Gestión Organizacional: ¿Cómo Afecta la Eficiencia y Competitividad de las Organizaciones?	Dra. Guadalupe Abigail Arreguin Silva MTIC. Esteban Pérez Flores Dra. Adelaida Figueroa Villanueva Dr. Ricardo Ching Wesman	Arreguin Silva	7
CYA093	Diseño e implementación de un modelo administrativo para "Medina Satarain Corporativo"	Kerstin Nicol Bälz Marmolejo Lic. Alejandra del Rio López Ing. Ramón Becerra López C.P. María Luisa Salinas Juárez	Bälz Marmolejo	12
CYA242	Relación entre los Accidentes Laborales y la Estabilidad Laboral: Estudio de Caso Empresas de Seguridad Privada	Ing. César Vicente Bohórquez Paspuel Ing. Armando Rafael Pacheco Cabrera Ing. Cinthia Alejandra Pineda Bedón Ing. Ronney Alexis Rangel Molina Ing. Nelson Francisco Valencia Noboa MSc. Alexandra Antonieta Mena Vásquez	Bohórquez Paspuel	18
CYA206	Relación entre la Mejora del Proceso de Comunicación y la Satisfacción del Usuario: Estudio de Caso Empresa Pública	Ing. Santiago Vinicio Cadena Mera Ing. Marcelo Stalin Carranco Herrera Ing. Denise Lucía Mera Revelo Ing. Héctor Armando Romo Guevara Ing. Cristina Belén Yazán Páez MS.c. Alexandra Antonieta Mena Vásquez	Cadena Mera	26
CYA008	La Inconstitucionalidad de la Guardia Nacional en la Operación Aduanera de México	MANI. Brenda Lizbeth Campos Apodaca C. P. Magdalena Quintana Espinoza M. D. Jaime Carpio García MANI. Teresa de Jesús López Ramírez MAC. Luis Yépiz Robles	Campos Apodaca	33

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CYA227	Evaluación del Conocimiento y Comprensión de las Funciones entre los Trabajadores de una Empresa de Servicios	M.C. Nancy Cano Gómez M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro Dr. Julio César Pérez Saavedra C. Ana Georgina Basilio Patiño C. Jorge Luis López Loza Andrea Paniagua González	Cano Gómez	39
CYA247	Oportunidades de Mejora en el Proceso de Selección y Evaluación del Talento Humano: Estudio de Caso Empresa Pública	Ing. Gustavo Xavier Carrera Arregui Ing. Mónica Valeria Merchán Chiriboga Ing. Dayana Lizeth Rosero Obando Ing. Geovanny Arely Mecías Ayoví Ing. Marcelo Xavier Dávila Medina MSc. Alexandra Antonieta Mena Vásquez	Carrera Arregui	46
CYA065	Aproximación Teórica entre Conectividad y Eficiencia en Puertos Contenedores del Pacífico	Dra. Yenisey Castro García Dr. Marco Antonio Sánchez Godínez	Castro García	55
CYA193	Análisis de los Tiempos de Espera durante Períodos de Alta Demanda: Estudio de Caso Cafetería	Ing. Alba Evelina Cedeño Rodríguez Ing. Nadia Ligeia Fuentes Báez Ing. Wilson Alexis Mármol Lema Ing. Daniel Alejandro Rodríguez Bonilla Lic. Joselyn Mishell Salazar Villarruel MS.c. Alexandra Antonieta Mena Vásquez	Cedeño Rodríguez	59
CYA153	Evaluación de Mercado para Eficientizar la Cadena Valor de Nopal opuntia Variedad Copena Atlixco en el Instituto Tecnológico de Altamira para la Elaboración de un Coproducto: Mermelada	LE. Adriana Chimely Hernández Dra. Diana Isis Llanes Gil López M.E. Héctor Enrique Díaz Hernández ME. Laura Hilda Díaz Hernández MA. Catalina Guerra Castañón CPA. Flor Isabel Hernández Olvera Agustín Guzmán Antonio	Chimely Hernández	67
CYA058	Estudio de Mercado, Técnico y Financiero para Agricultura Sustentable y Protegido en la Universidad Tecnológica de Parral	Lic. José Gerardo López Esparza Mendoza T.S.U. Arely Calderón Mena T.S.U. Citlali Abigail Ávila Torres T.S.U. Kevin Omar Bolívar Moreno MSC. Omar Fernando Alvarado Yañez Ing. Luis Manuel Saenz Macías	Esparza Mendoza	73

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CYA189	Ocupación y Empleo en la Industria Automotriz Mexicana	Dra. Ariadna Esmeralda Gallegos Rivas Mtro. Rogelio René Hernández Téllez	Gallegos Rivas	78
CYA073	Propuesta de un Modelo de Negocios para el Sector Artesanal (Rama Joyería) de Puerto Vallarta, Jalisco: Un Análisis Teórico y Contextual	Lic. Alondra Denys Gaviño Aréchiga Dra. Georgina Dolores Sandoval Ballesteros	Gaviño Aréchiga	84
CYA200	Comprensión Lectora en el Ámbito de la Administración en Estudiantes de Robótica Industrial y Sistemas Automotrices	M. en T. E. Abril Araceli Gómez Hernández Dra. María Sara Araceli Hernández Hernández Dra. María Cristina Aboites Montoya	Gómez Hernández	90
CYA129	Transformando la Sostenibilidad Empresarial: Prácticas de Gestión de Residuos en PYMES Mexicanas	Dra. Sagrario del Carmen Guzmán Rizo Dra. Celia Noemi Olmedo Noguera Dra. Marcela Reyes Pazos	Guzman Rizo	96
CYA229	Modelo de Negocio Prepandemia de Microempresas "Tortas de la Barda"	Dr. Gerardo Juárez Román Ing. Paul Orlando Izaguirre Herrera Ricardo Alberto Sánchez Jaime Dr. José Arturo Tenorio González Omar Guzmán Banda	Juárez Román	102
CYA063	Ecoturismo de Manglar: Actividad Económica del Ecosistema de Chelem, Yucatán	M.C. Mónica Isabel López Cardoza M.A. Linda Guadalupe Ceballos Araujo L.A.E.T. Gabriela Ricalde Franco Dra. Miriam Hildegare Sánchez Monroy Dra. Addy Doreidi García Casillas	López Cardoza	108

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CYA159	Diseño de un Modelo de Localización y Distribución de los Equipos y Materiales en el Área de Embarques	M.A. Isabel Ernestina López Navarro M.C. Ángel Adad Franco Baltazar Ing. Lucino Hernández Lumbreras Dr. Juan Emigdio Soto Osornio C. José Gael Hernández Vázquez	López Navarro	114
CYA082	Análisis de la Inflación en México	C.P. Denalhy Viridiana Marín Angeles Dr. Eugenio Guzmán Soria Dra. Salustia Teresa Cano Ibarra Dr. José Porfirio González Farías M.A. María del Consuelo Gallardo Aguilar	Marín Angeles	120
CYA105	El Déficit Fiscal en México	C.P. Denalhy Viridiana Marín Angeles Dr. Eugenio Guzmán Soria Dr. Samuel Rebollar Rebollar Dr. Juvencio Hernández Martínez Dr. Aníbal Terrones Cordero	Marín Angeles	126
CYA163	Análisis de la Tasa de Interés en México	Denalhy Viridiana Marín Angeles Dr. Eugenio Guzmán Soria Dr. Samuel Rebollar Rebollar Dr. Juvencio Hernández Martínez Dr. Aníbal Terrones Cordero	Marín Angeles	132
CYA231	Análisis de los Tipos de Liderazgo en las Áreas de Producción, Ventas, Administración y Gestión de una Empresa Logística	M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro M.C. Nancy Cano Gómez Dra. Magdalena Reséndiz Serrano C. Eduardo Cornejo García C. María Jacqueline Santoyo Soledad C. María Guadalupe García Torres C. Carolina Herrera Salinas	Melchor Navarro	137
CYA125	Factores que Influyen en la Motivación Laboral	M.G.A. Laura Alicia Merlos Patiño Dr. José Porfirio González Farías Alondra Guerrero Mena Erick Herrera Vázquez Cristian Peralta Badillo	Merlos Patiño	143

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CYA055	La Cultura Organizacional y su Impacto en las Metas de la Organización	MC. Elías Enrique Montes Cáceres Dr. Alonso Díaz Hernández MC. Ramon H. Huereca Leyva	Montes Cáceres	149
CYA072	Influencia del Ambiente Empresarial en la Creación de Estrategias de Innovación en las Empresas de Comercio Minorista en Puerto Vallarta	Mtra. Indira Rosalía Montes Zambrano Dr. José Luis Bravo Silva	Montes Zambrano	156
CYA133	Creación de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) para Promover una Educación Superior Tecnológica Sostenible en el Tecnológico Nacional de México en Celaya	M.C. José de Jesús Morales Quintero C.P. Virginia Susana Soto Hernández M.D.O Grisell Rodriguez Ruíz Dr. José Morales Lira L.I. Cynthia Arlen Ramos Campos	Morales Quintero	162
CYA181	Propuesta de un Estudio Comparativo para las Relaciones entre la Sustentabilidad, Competitividad y Rendimiento empresarial, México-Colombia	Dr. Ramón Navarrete Reynoso Ing. Nicolás Alberto Aguirre López Dra. Cecilia Ramos Estrada Dr. Edgar Rene Vázquez González	Navarrete Reynoso	168
CYA202	La Organización Contemporánea y la Evolución de los Equipos de Trabajo a los Liderazgos Múltiples como Factor Clave de su Desarrollo	Dr. Fernando Olvera Hernández	Olvera Hernández	173
CYA245	Importancia de la Implementación de la Metodología de Presupuesto Basado en Resultados (PbR) en CECyTECH	Lic. Erica Judith Palma Guzmán Ing. Armando Ernesto Valles Ramírez M.C Rosalva Medina Aragón	Palma Guzmán	178

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CYA252	Caracterización Socioeconómica y Productiva de Unidades Caprinas Familiares en la Reserva Ecológica Sierra y Cañón de Jimulco	Dra. Martha Vianey Perales García Dr. Luis Felipe Alvarado Martínez MC. Vianey Vela Perales Dr. Tomas E. Alvarado Martínez MC. Alejandra C. Favela Gaytán	Perales García	181
CYA044	Propuesta de un Tratamiento Capilar para la Comunidad del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II	Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares C. Jorge Alberto Anacleto Bárcenas C. Citlalli Larisa Reyes Serrano C. Brenda Betzaida Ruiz Alcantara C. Alexander Sánchez Pérez C. Yoseline Torres Rodríguez C. Yessel Santiago Escutia C. Denilson Rios Oropeza C. Rubi López Buendía Torres Rodríguez Yoseline	Quiroz Linares	189
CYA047	Propuesta de un Curso de Emprendimiento para los Alumnos de Séptimo Semestre de la Carrera de Ingeniería en Administración en el ITGAM II	Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares C. Mariano Armando García Carro C. Luis Enrique García Ruíz C. Aislin Arlet Olivares Pérez C. Miguel Osvaldo Alvarez Guzman C. Brenda Yamilet Rios Oropeza C. Sergio Uriel Martínez Mendoza Mge. José Luis Prado Martínez	Quiroz Linares	194
CYA048	Propuesta de Implementación de un Dispensador de Aguas en Apoyo a la Eliminación de Botellas de Plástico de un Solo Uso dentro del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II	Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares C. Francisco Carmona Vilchis C. Abigail Carrasco Carmona C. Jose Manuel Garcia Ruiz C. Brenda Merived Gerrero Rivera C. Jorge Estefano Hernandez Damian C. Diana Ivette López Palomeque C. Wilfrido Adrian Reyes Ramirez Mge. José Luis Prado Martínez	Quiroz Linares	199
CYA053	Fortalezas y Debilidades en la Administración de los Negocios que Utilizan los Recursos del Ecosistema del Puerto de Chelem	Dra. Miriam Hildegare Sánchez Monroy Dra. Addy Doreidi García Casillas M.C. Mónica Isabel López Cardoza Dr. José Juan Escalante Fernández M.A. Linda Guadalupe Ceballos Araujo	Sánchez Monroy	205
CYA090	Importancia de la Implementación de la Inteligencia de Negocios (IN) en las Organizaciones	Dra. Maricela Sevilla Caro Mtra. Carina García Favela Mtra. Perla Flor Márquez Silva Mtra. Vanessa Fabiola Quiroz Zaragoza	Sevilla Caro	210

Paper	Título	Autores	Primer Autor	Página
CYA174	Análisis de las Habilidades que Solicitan las Empresas de los Egresados del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II	Lic. Ricardo Solís Cabrera MA. Leonor Ángeles Hernández MC. Juan Carlos Escobedo Villegas Dr. Arturo Martínez Suárez	Solís Cabrera	216
CYA248	Modelo de Evaluación 360 grados para el Personal del Área de Ventas en la Empresa Materiales Oscar en Villahermosa, Tabasco	Dra. María Patricia Torres Magaña MC Ana Laura Fernández Mena Dra. María Rivera Rodríguez MC Araceli Pérez Reyes	Torres Magaña	221
CYA018	Propuesta de Modelo de Evaluación de Operadores de CENACE en el Simulador de Entrenamiento Especializado (SEE) mediante Herramientas de Inteligencia Artificial (IA)	Dr. José Angel Valdez Sánchez Dr. Alonso Díaz Hernández	Valdez Sánchez	227
CYA095	Evaluación de un Proyecto de Inversión de Activos Fijos en una PYME a través del Método Tradicional y el Método de Opción Real	MA. Gustavo Vázquez Pozas	Vázquez Pozas	233
CYA178	Los Micronegocios y la Inteligencia Artificial: Un Enfoque Convergente	MA. José Ramón Zavala Ramírez	Zavala Ramírez	239

La Segmentación del Mercado y el Análisis del Comportamiento de Compra

Mtro. Pedro Aguilar Canseco¹, Dra. Susana Gallegos Cázares²,
Dra. Elena Aguilar Canseco³, Dra. Tania Beatriz Quintero Bastos⁴, Dra. María Esther Carmona Guzmán⁵

RESUMEN - Las empresas deben prestar atención al mercado para desarrollar estrategias que les permitan ser competitivos en las ventas, ya que son importantes para el crecimiento y la obtención de utilidades, sin embargo, para que se efectúe la venta deben de realizarse varios pasos, entre ellos está la segmentación del mercado, se debe analizar a qué tipo de clientes va enfocado el producto o servicio, esto consiste en dividir el mercado en distintas segmentaciones tales como geografía, demográfica, psicográfica y conductual, lo anterior para poder determinar que lo que se ofrezca llegue a la persona indicada basándose a sus deseos, necesidades y gustos. Cuando tenemos a los clientes potenciales identificados previo a la segmentación, se hará la labor de venta y se pasa a un nuevo proceso que es el comportamiento de compra, aunque es complejo, es altamente estratégico ya que impacta directamente a la expectativa de los clientes.

Palabras Clave: Segmentación de mercado, ventas, compras, clientes.

Introducción

En la actualidad el análisis del comportamiento del consumidor es la exploración de los elementos que tienen impacto en las decisiones de los consumidores (clientes) para comprar productos o servicios es por ello que la segmentación del mercado es una de las herramientas estratégicas competitiva de mercadotecnia para crear un mensaje publicitario efectivo, para realizar esta estrategia es necesario basarse en las características del consumidor (edad, ingreso, el estilo de vida, las aficiones y los intereses, etc.), cuando segmentamos, intentamos dividir todo el mercado en pequeños grupos de clientes.

En relación con el desarrollo de estrategias para productos de comercialización masiva con una perspectiva de mercadotecnia orientada al mercado meta, la segmentación del mercado siempre ha existido en las empresas para ofrecer sus productos o servicios de tal forma que lleguen a ser empresas competitivas.

De acuerdo con **(Stanton)** la segmentación del mercado se orienta a los clientes y, por lo tanto, es congruente con el concepto de marketing. Al segmentar un mercado, primero identificamos los deseos de los clientes en un submercado y entonces decidimos si es práctico crear una mezcla de marketing para satisfacer tales deseos. **(2007, pág. 147)**

Tanto para las empresas como para los emprendedores, la palabra venta es y será siempre sinónimo de ganancia económica. El papel del vendedor es siempre el de un agente económico que proporciona productos o servicios a posibles interesados (es decir, compradores).

El contexto empresarial es cada vez más competitivo y complejo y la gestión de las relaciones con los clientes es una estrategia competitiva para comprender a los clientes de una empresa, y para determinar este nivel de importancia, el uso de técnicas de segmentación de clientes es útil y decisivo a la hora de identificar aquellos clientes que son realmente rentables y permite centrar más recursos en ellos, maximizando su valor, y también en optimizar el uso de los recursos en función de la captura, retención o restauración.

¹ El Mtro. Pedro Aguilar Canseco es Profesor de asignatura en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Veracruzana. peaguilar@uv.mx

² La Dra. Susana Gallegos Cázares es Profesora de tiempo completo del Sistema de Enseñanza Abierta Región Veracruz de la Universidad Veracruzana. sgallegos@uv.mx

³ La Dra. Elena Aguilar Canseco es Profesora de tiempo completo del Sistema de Enseñanza Abierta Región Veracruz de la Universidad Veracruzana. eleaguilar@uv.mx

⁴ La Dra. Tania Beatriz Quintero Bastos es Profesora de tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Negocios de la Universidad Veracruzana. tquintero@uv.mx

⁵ La Dra. María Esther Carmona Guzmán Cázares es Profesora de tiempo completo del Sistema de Enseñanza Abierta Región Veracruz de la Universidad Veracruzana. marcarmona@uv.mx

Metodología

Esta investigación tendrá un alcance de manera descriptiva y un enfoque cualitativo dentro del campo de la mercadotecnia, con la variable de investigación de mercados y proceso de compra, así como identificar cuáles son las estrategias para poder realizar una segmentación adecuada y el seguimiento de compra una vez culminada.

Realce del Marketing

Hoy en día, el marketing es una disciplina importante para las empresas y para las personas que quieran innovar y ser competitivos en el mercado, es por ello que las herramientas de marketing son una nueva perspectiva, porque presenta un panorama cada vez más amplio del progreso moderno, para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente, al mismo tiempo, la organización logra sus objetivos

En la actualidad el marketing ayuda a crear productos que aumentan la rentabilidad de las empresas, proporcionando así valor a los consumidores.

(Fischer de la Vega & Espejo Callado, 2011) Consideran que la orientación al consumidor es una orientación administrativa que sostiene que la tarea clave de la organización consiste en determinar las necesidades, deseos y valores de un mercado meta, a fin de adaptar la organización al suministro de las satisfacciones que se desean, de un modo más eficiente y adecuado que sus competidores.

No hay nada escrito en marketing, ya que cambia todos los días, es por ello que los consumidores deben reconocer las marcas y comprar productos, estar en el campo del marketing significa estar a la vanguardia del mercado, el punto clave es satisfacer las necesidades humanas, pero las empresas no deberían conformarse con esto, tienen que encontrar una manera de cumplir, ofrecer y satisfacer los requerimientos de los consumidores y de este modo construir relaciones duraderas con los clientes que son parte inicial y final de todas las actividades de ventas.

Una empresa u organización necesita fortalecerse apoyándose en las herramientas que ofrece el marketing para ser competitivo en el mercado. Un mercado es un conjunto de compradores reales e interesados en el producto que venden las empresas, del mismo modo el marketing se compromete a estudiar el comportamiento de los mercados y de las necesidades de los consumidores.

Argumenta **(Ferrell & Hartline, 2012)** que el plan de marketing proporciona la descripción de cómo la organización combinará el producto, la fijación de precios, la distribución y las decisiones de promoción para crear una oferta que resulte atractiva a los clientes.

Es indiscutible la importancia del marketing, pero a pesar de esto no se ha logrado comprender su verdadero significado, es inevitable que se visualice a la planeación estratégica de marketing, como un medio para alcanzar una relación a largo plazo con los consumidores, creado a través de la imaginación y visión, y dando respuesta a los cambios vertiginosos que se presentan en nuestro entorno.

Hay dos aspectos del marketing la primera es la filosofía, la cual es una actitud, perspectiva o asesoramiento administrativo aceptable, que pone intensidad en la satisfacción del cliente. Consta la segunda en un conjunto de actividades utilizadas para implementar esta filosofía.

En la opinión de la **(American Marketing Association , 2017)** el marketing es la actividad, el conjunto de instituciones y procesos para crear, comunicar, entregar e intercambiar ofertas que tienen valor para los clientes, los socios y la sociedad en general.

El marketing juega un papel muy importante en todas las empresas y para todos los seres humanos Tanto en nuestro rol empresarial como consumidor, dicen que para que una empresa pueda vender, debe conocer bien sus productos, por lo tanto, se requiere realizar un análisis interno y externo de la empresa, este proceso se conoce comúnmente como FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas).

(Kotler & Keller) Argumentan que una vez que la empresa ha realizado el análisis FODA puede proceder a formular metas, desarrollando metas específicas para el periodo de planificación. Las metas son objetivos específicos respecto de su magnitud y tiempo de cumplimiento. Casi todas las unidades de negocio persiguen una mezcla de metas, entre ellas la rentabilidad, el incremento de las ventas, la mejora de la participación de mercado, la contención de riesgos, la innovación y la creación de reputación. **(2012, pág. 50)**

Segmentación del Mercado

El análisis de mercado es el primer paso para formular una estrategia de marketing, esto implica la evaluación del mercado en el que la empresa está operando para determinar la competencia, las tendencias y las oportunidades de crecimiento. A través de este análisis se puede identificar el público objetivo de su empresa y crear excelentes anuncios que destaquen los beneficios y características de los productos o servicios de su empresa.

Básicamente, la segmentación del mercado consiste en dividir su mercado objetivo en segmentos utilizables, basados en datos demográficos, necesidades, prioridades, preferencias generales y otras técnicas cognitivas o conductuales utilizadas para comprender mejor a su público objetivo.

Desde el punto de vista de **(Hernández Garnica & Maubert Viveros)** la segmentación del mercado se puede definir de varias maneras; a pesar de que los autores tienen conceptos diferentes, también hay coincidencias. Para Maubert es la división del mercado total en una serie de submercados de compradores o de posibles compradores. Charles Lamb la define como el proceso de dividir un mercado en segmentos o grupos significativos relativamente similares e identificables.

Para llevar a cabo una segmentación efectiva se distinguen dos etapas fundamentales:

- Identificar las bases para segmentar el mercado, creando perfiles de los segmentos.
- Hallar la forma de medir el atractivo de un segmento, seleccionando los segmentos meta. **(2009, pág. 141)**

El mercado meta es el grupo ideal de clientes en el que se centra su producto o marca, esto significa un grupo de personas que se debe considerar sus propias necesidades, características demografía e intereses e igualmente es considerado la segmentación del público objetivo.

El mercado meta es una estrategia de la segmentación de mercado de clientes ideales determinados por parámetros preestablecidos.

De acuerdo con **(Hernández Garnica & Maubert Viveros)** el mercado meta u objetivo a la vez lo podemos subdividir en:

- El mercado primario: son todos los consumidores que de manera directa toman la decisión de comprar un producto o servicio, y realizan las actividades propias de selección, evaluación y compra del bien; un ejemplo sería una ama de casa que adquiere los productos necesarios para su hogar.
- El mercado secundario: son todos aquellos clientes o consumidores que, no obstante que utilizan el producto o servicio, no son quienes toman la decisión de la compra y en muchas ocasiones tampoco hacen la evaluación de la misma, aunque influyen en su compra (influenciador) o son los usuarios o beneficiarios del producto.



Elaboración propia

Figura 1: del libro de Marketing de los autores Charles W. Lamb, Joseph F. Hair, Jr., Carl McDaniel

Posterior a la segmentación de mercado, la selección de canales de marketing es el siguiente paso en el desarrollo del plan de acción de la mercadotecnia. Esto implica la selección de los canales de marketing adecuados para llegar al público objetivo, como la publicidad en línea, la publicidad impresa, el marketing por correo electrónico, las redes sociales, entre otros.

TIPOS DE SEGMENTACIÓN DEL MERCADO



GEOGRÁFICA	DEMOGRÁFICA	PSICOGRÁFICA	CONDUCTUAL
Divide al mercado en unidades territoriales como los son el país, estado, región, ciudad y clima. Esto con el fin de saber en qué condiciones y en donde se ubica tu público objetivo.	Proporciona datos más específicos sobre los posibles clientes y los divide justamente por sus perfiles sociodemográficos. Es un tipo de segmentación indirecta y sus principales variables son, el sexo, la edad, el tamaño de la familia, estado civil, nivel educativo, nivel socioeconómico, vivienda etc.	Parte de la idea de que individuos muy diferentes pueden tener intereses muy similares y viceversa, es de las más importantes ya que las principales variables son la personalidad, valores, estilo de vida, actitud e intereses.	Muestra la conducta y patrones de consumo de los usuarios, su lealtad a la marca, sensibilidad al precio, la frecuencia u ocasión de compra y los beneficios que buscan al elegir un producto. Con estos datos es más sencillo perfilar el bien o servicio antes de lanzarse al mercado.
EJEMPLO DE SEGMENTACIÓN DEL MERCADO			
Ciudad de Veracruz	<ul style="list-style-type: none"> • 65% mujeres y 35% hombres • De entre 18 y 35 años y cuentan con estudios • Profesionales el 70% y el 30% son estudiantes de Grado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prefieren las compras online • Se informan por redes sociales principalmente • Una de las barreras al realizar compras es tener que llenar muchos datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es la primera vez que compran la marca • La eligieron por el precio/calidad y están dispuestos a recomendarla

Fuente: Elaboración Propia

Comportamiento de compra y Pos-Compra

El comportamiento de compra en el mercado empresarial es un proceso complejo y altamente estratégico que requiere una comprensión profunda de las necesidades y expectativas de los clientes. Además, en los mercados empresariales son comunes las relaciones a largo plazo entre proveedores y compradores basadas en la confianza, la calidad del producto y el servicio al cliente. Por lo tanto, los proveedores deben tener una estrategia de ventas enfocada a construir y mantener estas relaciones.

Sostienen (Johnston & Marshall, 2009) que las empresas solían existir en un mundo que giraba alrededor de los productos. La fabricación y el marketing se alineaban por productos, por lo que era lógico, desde la perspectiva de la empresa, alinear a los vendedores también de esa forma. Los vendedores de la línea de productos estaban capacitados intensamente con relación a las características y funciones de éstos, y salían al mundo para empapar a sus clientes con el conocimiento de sus productos. Y luego el mundo cambió. Los clientes ahora exigen que las fuerzas de ventas existan en su mundo, el cual gira en torno a los asuntos de su negocio, no a los productos, y los vendedores necesitan una comprensión cabal de los aspectos del negocio de su cliente para agregar algún valor. (2009, pág. 101)

El mercado en el que una organización vende bienes o productos es el mercado final, las ventas realizadas por una organización, ya sea una empresa u otra organización, se denominan ventas industriales y la persona que las realiza se denomina comprador industrial.

Una vez que se produce una venta, comienza gran parte de su estrategia de marketing y esencialmente el comportamiento posterior a la compra del comprador.

La situación post compra depende de la calidad del producto en el momento de la compra y uso; es decir, si tienes los que esperabas o si el producto cumple con tus expectativas, lo volverás a comprar, si no, no lo comprarán y es posible que no estén de acuerdo al hablar con otros consumidores.

Estos cinco pasos representan un proceso general que se puede utilizar como guía para estudiar la forma en la cual los consumidores toman las decisiones. (Lamb et al., 2011)



El marketing es importante durante su desarrollo porque te permite identificar las necesidades y los deseos de los consumidores del mercado, objetivo a los que podemos servir mejor y diseñar los productos o servicios requeridos por los clientes.

Otro factor importante en el comportamiento de compra del mercado de negocios es la necesidad de personalización y adaptación a las necesidades específicas de la empresa.

(Monferrer Tirado) nos indica que los proveedores deben ser capaces de ofrecer productos y servicios que se ajusten a las necesidades de cada cliente.

Como principales diferencias podemos señalar:

- Sus mercados tienen menos compradores.
- Hay una relación más cercana entre proveedor y cliente.
- Los compradores suelen estar concentrados geográficamente.
- Se dan compras de mayor tamaño.
- Suelen ser demandas derivadas e inelásticas.
- Son compra profesional.
- Se concentran varias influencias en el proceso de compra.
- La decisión de compra se suele tomar de forma conjunta. (2017)

Este tema es muy importante para las empresas porque el mercado empresarial es la parte más importante de la economía mundial. La empresa se esfuerza continuamente por mejorar el rendimiento y la productividad para permanecer a la vanguardia de la industria. El comportamiento de compra en este mercado se caracteriza, por la necesidad de ajustarse y adaptarse a las necesidades de cada empresa.

A juicio de (Santesmases et al., 2014) las diferencias entre la compra industrial y la de los consumidores finales son mayores que las similitudes, y se concretan en las siguientes:

- La demanda de las organizaciones es derivada. Es una demanda que está en función de otras a las que sirve, bien se trate de demanda final de bienes y servicios de los particulares, bien de demanda de otras organizaciones.
- La demanda está sometida a mayores fluctuaciones, por lo tanto, una pequeña variación en la demanda final puede tener un gran efecto en la demanda de productos industriales.

- La demanda suele ser más inelástica.
- La demanda está más concentrada.
- Las compras efectuadas son de mayor volumen.
- La decisión de compra normalmente no la toma una sola persona.
- El proceso de compra es más complejo, largo y duradero.
- Los criterios de evaluación de la compra son distintos. (2014, pág. 114)

La experiencia posterior a la compra se refiere a cómo se trata a los clientes después de completar una compra, del mismo hay que establecer estrategias y tácticas para atraer a los consumidores posterior a la adquisición de un producto o servicio. Es por ello que se deben establecer implementar estrategias de marketing tales como: confirmación de pedido, correos electrónicos de agradecimiento, ventas adicionales o cruzadas, recomendaciones personalizadas, ofertas y descuentos exclusivos, programa de fidelización, solicitud de comentarios y reseñas, comunicación continua, etc.

Dicho con palabras de (Cahuaza Pelaes & Del Aguila Pomasunco) nos indican que la conducta posterior a la compra. Después de comprar el producto, el consumidor experimentará cierta satisfacción o insatisfacción y llevará a cabo ciertas conductas post compra y ciertos usos del producto que serán de interés para el responsable de marketing. Por lo tanto, su tarea no termina cuando se compra el producto, sino que continúa en el periodo post compra. (2019)

Conclusiones

Anticipar cambios potenciales en un mundo en constante evolución y el impacto que nos espera a mediano y largo plazo es la clave del éxito, de esta manera podemos identificar y explotar nuevas oportunidades de negocio, las cuales se presenta en un futuro.

La segmentación permite diseñar mejor un producto o servicio para atender a un grupo más limitado de personas o empresas porque sus características y comportamientos son más específicos y, por otro lado, de la misma manera, puede facilitar las estrategias de negocio, puesto que se busca en una empresa estar a la vanguardia.

La compra no es definitiva de ninguna manera, sino más bien un proceso intermedio entre el proveedor de bienes y servicios a quien se los compra y el mercado al que vende o presta servicios, así como también al vender un producto no concluye ahí la relación proveedor - cliente, si no que se debe cultivar para lograr conseguir que ese cliente no sea pasajero, si no que se convierta en cliente cautivo.

Referencias

- American Marketing Association . (2017). *AMA*. Obtenido de <https://www.ama.org/training-for-marketing/>
- Cahuaza Pelaes, D. A., & Del Aguila Pomasunco , J. R. (2019). *COMPORTAMIENTO DE COMPRA Y POST COMPRA DEL CONSUMIDOR DE FILTRANTES DE STEVIA EN PACIENTES DIABETICOS DE ESSALUD IQUITOS, PERÍODO 2015*. IQUITOS – PERÚ. Obtenido de <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5196/TESIS%20COMPORTAMIENTO%20DE%20COMPRA%20Y%20POST%20COMPRA%20DEL%20CONSUMIDOR%20DE%20FILTRANTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ferrell, O. C., & Hartline, M. D. (2012). *Estrategia de Marketing*. México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.,
- Fischer de la Vega, L. E., & Espejo Callado, J. (2011). *Mercadotecnia*. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Hernández Garnica, C., & Maubert Viveros, C. A. (2009). *Fundamentos de Marketing*. México, D.F.: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
- Johnston, M. W., & Marshall, G. W. (2009). *Administración de Ventas*. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Dirección de Marketing*. México, D.F.: Pearson Educación de México, S.A. de C.V. .
- Lamb et al. (2011). *Marketing*. México, D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. .
- Monferrer Tirado, D. (2017). *Fundamentos de Marketing*. Publicacions de la Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions.
- Santesmases et al. (2014). *Fundamentos de Mercadotecnia*. México, D.F.: GRUPO EDITORIAL PATRIA, S.A. DE C.V.
- Stanton, W. J. (2007). *Fundamentos de Marketing*. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

La Integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la Gestión Organizacional: ¿Cómo Afecta la Eficiencia y Competitividad de las Organizaciones?

Dra. Guadalupe Abigail Arreguin Silva¹, Mtic. Esteban Pérez Flores²,
Dra. Adelaida Figueroa Villanueva³, Dr. Ricardo Ching Wesman⁴

Resumen— Esta investigación se enfoca en la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la planeación estratégica para mejorar los procesos de gestión organizacional. Partiendo de la creciente importancia de las TIC en la gestión moderna, la investigación busca comprender su impacto en la eficiencia y la competitividad de las organizaciones. Se aborda la falta de automatización en procesos y trámites tanto estudiantiles como docentes en la Facultad de Ciencias Administrativas, que se acentuó durante la pandemia. Se parte del supuesto de que las TIC pueden ser una solución efectiva. La metodología se basa en una investigación cualitativa para analizar la problemática existente y su relación con la falta de automatización. Los resultados esperados incluyen la identificación de áreas que se beneficiarían de la integración de TIC. Se anticipa que la implementación de soluciones tecnológicas mejorará la eficiencia y la toma de decisiones en la institución.

Palabras clave— Tecnologías, toma de decisiones, competitividad, TIC, Gestión organizacional.

Introducción

La integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la gestión organizacional ha emergido como un tema crucial en la era moderna. Las TIC han transformado radicalmente la forma en que las organizaciones operan y administran sus recursos, lo que ha llevado a mejoras significativas en la eficiencia y la toma de decisiones (Laudon y Laudon, 2016). En este contexto, esta investigación aborda el tema de cómo la integración de TIC impacta en la eficiencia y competitividad de las organizaciones.

El papel de las TIC en la gestión organizacional es cada vez más relevante en un entorno empresarial altamente competitivo y en constante evolución. Estas tecnologías permiten la recopilación, procesamiento y transmisión de información de manera más eficiente, lo que a su vez influye en la capacidad de una organización para tomar decisiones informadas y optimizar sus procesos internos (Laudon y Laudon, 2016). La pregunta fundamental que esta investigación busca abordar es: ¿cómo la integración estratégica de las TIC afecta la eficiencia y la competitividad de las organizaciones?

En un mundo donde la gestión por procesos, la transparencia de datos y la toma de decisiones basadas en evidencia son cruciales, entender cómo las TIC pueden ser un activo estratégico se convierte en una necesidad. A medida que las organizaciones buscan adaptarse a las demandas cambiantes del entorno empresarial y a los desafíos, la integración efectiva de las TIC se convierte en un factor crítico para su éxito.

Esta investigación se propone explorar cómo la integración de TIC influye en la gestión organizacional y cómo las organizaciones pueden reaccionar de manera efectiva a los desafíos y oportunidades que surgen en su vida cotidiana. Las organizaciones pueden tomar decisiones más informadas y estratégicas.

Problemática

Las TIC abarcan un conjunto diverso de tecnologías que incluyen hardware, software y redes de comunicación que permiten la recopilación, procesamiento y transmisión de información (Laudon y Laudon, 2016).

Como se mencionó en el apartado anterior, la Facultad de Ciencias Administrativas durante la pandemia COVID-

¹ Dra. Guadalupe Abigail Arreguin Silva es Académica de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California, México. abigail.arreguin@uabc.edu.mx (autor correspondiente)

² MTIC. Esteban Pérez Flores es Académico de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California, México. esteban@uabc.edu.mx

³ Dra. Adelaida Figueroa Villanueva es Académico de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California, México. afigueroa@uabc.edu.mx

⁴ Dr. Ricardo Ching Wesman es Académico de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California, México. rching@uabc.edu.mx

19 se dio cuenta de la importancia de implementar las tecnologías de la información en todos los procesos inherentes a la gestión estudiantil y en la gestión organizacional, antes de la pandemia la operación de la unidad académica era distinta al ofertar trámites estudiantiles que requerían la presencia del estudiante en las oficinas de la subdirección, de igual forma los trámites docentes se realizaban de manera presencial, la gestión de actividades complementarias para la formación integral del estudiante como eventos académicos culturales y deportivos se realizaban de forma manual registrando alumnos y docentes en listados impresos, los docentes no contaban con una plataforma donde concentrarían los accesos a los diversos trámites de su interés.

La recopilación de evidencias era un proceso deficiente y la toma de decisiones no era inmediata debido a la complejidad en la generación de indicadores. Los periodos en los cuales la facultad se encontraba en proceso de acreditación ante los organismos acreditadores nacionales e internacionales era un actividad desgastante para todos los miembros de los equipos de trabajo, la institución no contaba con un lugar específico donde concentrar las evidencias lo cual ocasionaba que los integrantes de recopilar la información de cada categoría del instrumento de evaluación del organismo acreditador solicitaran la evidencias a cada área de forma personal o vía correo electrónico. La problemática que se presentaba en la FCA era la falta de automatización de procesos y la desorganización en la recopilación de evidencias de diversos procesos.

Dentro de la unidad académica se realizaban de forma manual diversos trámites estudiantiles y académicos, los estudiantes requerían acudir a la subdirección a pedir ser orientados sobre cómo realizar los diversos trámites y para poder realizarlos. Los trámites estudiantiles que antes de la pandemia COVID-19 se realizaban de manera presencial y carecían de plataformas tecnológicas son el trámite de visita a empresa, solicitud de justificantes, solicitud de carta presentación a empresas para presentar alguna modalidad como Práctica, profesional, Proyectos de Vinculación o Servicio social profesional, de igual forma los estudiantes de la Universidad Autónoma de Baja California tienen la oportunidad de obtener créditos optativos asistiendo a eventos de tipo académico, cultural y deportivo, el registro de asistencia lo realizaban los organizadores de cada evento sellando un carnet de eventos de formación integral de forma física y al final de semestre entregar el carnet con mínimo 8 eventos en el departamento de control escolar para que este registrará el crédito, otro de los trámites era la solicitud de cartas de liberación de Servicio Social Profesional y la generación de boletas de cursos de idioma extranjero.

Dentro de la problemática que presentaba la unidad académica también se encontraba la falta de automatización de procesos y trámites docentes como registro de la disponibilidad de horario para impartir clases, solicitud de permisos económicos, envío de políticas de evaluación y Diseño instruccional, registrar su expediente académico como documentos de grado académico de cada docente, constancias de asistencia a eventos, documentos probatorios de la obtención de certificaciones y premios recibidos.

Para los profesores de tiempo completo (PTC) además de los trámites antes mencionados, los docentes presentaban su plan de trabajo y evidencias de reuniones por área académicas de forma física lo cual generaba exceso de papel y pérdida de la documentación requeridos por organismos acreditadores nacionales e internacionales que actualmente la Universidad Autónoma de Baja California cuenta con el 77% de sus programas reconocidos por COPAES, 13 % reconocidos por sus buena calidad (UABC, 2023).

Los estudiantes y los académicos de asignatura y tiempo completo no contaban plataformas que automatizaran los diversos procesos en lo que intervienen, del mismo modo no se tenía portales web que concentrarían la información y les permitiera solicitar trámites de manera virtual dependiendo el tipo de relación con la facultad. La Facultad se enfrentó a un gran reto durante el inicio de la pandemia por no contar con plataformas electrónicas que le permitieran al docente o al alumno realizar sus trámites de forma virtual y por parte del académico enviar evidencias que se la habían solicitado con la certeza de que podría consultarlas en cualquier momento y que no se le solicitarían nuevamente.

Objetivos

Objetivo General:

Fortalecer la gestión organizacional y la capacidad de adaptación de la organización a través de la integración estratégica de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con el fin de impulsar la eficiencia, la innovación y la competitividad en un entorno en constante evolución.

Específicos

Implementar sistemas de TIC para automatizar procesos administrativos y operativos en la organización, reduciendo así la carga de trabajo manual y los posibles errores.

Utilizar TIC para recopilar, procesar y analizar datos relevantes en tiempo real, lo que facilitará la toma de decisiones estratégicas basadas en información precisa.

Establecer sistemas de seguimiento y medición de indicadores clave de rendimiento (KPI) que ayuden a evaluar el progreso hacia los objetivos estratégicos y permitan tomar medidas correctivas cuando sea necesario.

Utilizar TIC para recopilar y presentar datos necesarios para cumplir con los requisitos de acreditación y regulaciones aplicables, asegurando la calidad de la educación y la gestión académica.

Justificación

La evolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación han demostrado tener capacidad para optimizar procesos de la gestión organizacional y a apoyar a mejorar la competitividad y la eficiencia de las organizaciones. Por lo tanto es de gran importancia la integración de las tecnologías de la información en la planeación organizacional, para que esta pueda impactar en la eficiencia de la institución. La presente investigación es de gran importancia debidos a la gestión por procesos, también conocida como Business Process Management (BPM), es la disciplina que combina el conocimiento de la tecnología de la información y el conocimiento de las ciencias de la gestión y lo aplica a los procesos operativos de los negocios (Begnini et al., 2022). En las empresas o instituciones las tecnologías son de gran importancia López (2014) menciona que la incorporación de las TICs en la gestión de las instituciones es fundamental ya que permitirán la distribución del conocimiento, la mejora de los procesos y la transparencia de los datos. La productividad de las empresas ha crecido de la mano de la incorporación masiva de las TIC a sus procesos de negocios. Las TIC reducen los impactos económicos de las distancias físicas y los costos de acceso a la información (Volpentesta, 2016).

Como se presentó en la descripción de la problemática a la que se enfrentaba la Facultad de Ciencias Administrativas, la experiencia de la institución al enfrentar la pandemia COVID-19 con diversos procesos y procedimientos sin automatizar repercutió en la falta de disponibilidad de diversos trámites estudiantiles y docentes. La facultad enfrentaba una problemática tanto en sus trámites estudiantiles, docentes y administrativos; diversos trámites requerían ser automatizados porque generaban incertidumbre y desorganización. Por su parte los docentes de la facultad se vieron afectados al no poder entregar de forma física su disponibilidad de horario para la programación de sus asignaturas el nuevo ciclo escolar, entregas solicitud de permisos económicos y entregaban vía correo electrónico las políticas de evaluación y diseño de instruccional del programa de clases de cada materia asignada al docente lo cual generaba perdidas de información y cuando estas eran requeridas por subdirección eran difícil de encontrar.

Por su parte para la subdirección era difícil a gestión de expedientes docentes los cuales se componen por varios documentos como títulos y cédulas de diversos grados académicos, acta de nacimiento, CURP (Clave Única de Registro de Población), constancia de situación fiscal, formatos de IMSS y diversos premios, certificaciones o constancias de cursos realizados por el docente.

La falta de sistemas o herramientas informáticas que agilizaran los tramites y concentrarán la información dificultaban la obtención de evidencias cuando se requerían presentar en las diversas acreditaciones nacionales o internacionales. La unidad académica se vio en la necesidad de implementar soluciones tecnológicas que de manera urgente agilizaran los procesos y tuvieran disponibles los trámites inhabilitados por la pandemia. La FCA se vio en la necesidad de desarrollar nuevas plataformas que le permitieran adaptarse y tener un crecimiento significativo en el área tecnológica.

Esta investigación tiene como finalidad proporcionar una comprensión más profunda de como la integración estratégica de las tecnologías de la información impacta en la gestión organizacional y cómo las organizaciones pueden reaccionar de manera más efectiva ante los desafíos que surgen en la vida cotidiana de las organizaciones.

Metodología

La metodología utilizada se basa en una investigación cualitativa para analizar la problemática existente y su relación con la falta de automatización. Se espera encontrar evidencia de que la integración de TIC puede mejorar la eficiencia de los procesos y la calidad de la gestión organizacional.

Resultados

Como resultado del análisis realizado para mejorar la eficiencia de la unidad académica se determinó que uno de los procesos que requerían ser automatizados era el de expedientes de docentes donde se recopila información personal, de estudios, certificaciones, premios y diversas constancias obtenidas, como se puede ver en la figura 1.



Figura 1. Herramienta Expedientes docentes FCA.

Otro de los procesos que fue parte de la automatización fue el de registro de estudiantes en eventos académicos, culturales y deportivos. Se diseñó una aplicación que facilite el registro y la generación de evidencias e indicadores como se muestra en la figura dos.



Figura 2. Sistema KPI.

Durante el análisis realizado se han detectado procesos importantes para la gestión organizacional, como solicitud de tramites estudiantiles, docentes y una herramienta que registre la trayectoria del alumno, estas aplicaciones estas en proceso de desarrollo.

Conclusiones

Las TIC son una pieza clave para la gestión organizacional, apoyan a mejorar la eficiencia de procesos de forma significativa y facilitan la toma de decisiones. La falta de automatización de procesos como trámites estudiantiles, docentes y de seguimiento en la Facultad de Ciencias Administrativas genero desorganización en la gestión.

La implementación de herramientas tecnológicas que den solución a las problemáticas presentadas apoya a la unidad académica a afrontar los desafíos de la falta de automatización, lo que se refleja en la mejora de la eficiencia en la gestión organizacional. La investigación permitió identificar los procesos y desarrollar las herramientas que subsanen las necesidades existentes.

Referencias

Laudon, K. C., y Laudon, J. P. (2016). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*. Pearson.

UABC (2023). *Programas educativos de calidad*. Coordinación General de Formación Profesional Económico. Consultado el 03 de octubre de 2023 desde: <http://web.uabc.mx/formacionbasica/calidad.html>

Begnini, L. F., Lecaro., A.C., y Sahuri., J.D. (2022). *Ventajas de la automatización de la gestión por procesos*. *Polo del conocimiento*, Vol. 7(No. 7), 985 – 996.

López, D. C., Torrent., M., Molina, F., Schanz., S., Sandova., A., Sfiligoy., J.P., y Litterio., S.M. (2014). *Sistemas de apoyo a la toma de decisiones. Una aplicación en el área de*

Gestión Universitaria. *WICC 2014 XVI Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación*, 178-182, <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/42010>

Volpentesta, J.R. (2016). El impacto de las TIC sobre las estructuras organizacionales y el trabajo del hombre en las empresas. *FACES*, 22(46), 81-94. Universidad Nacional de Mar del Plata. Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Argentina. <http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/2519>

Diseño e Implementación de un Modelo Administrativo para “Medina Satarain Corporativo”

Kerstin Nicol Bälz Marmolejo¹, Lic. Alejandra del Río López², Ing. Ramón Becerra López³, C.P María Luisa Salinas Juárez⁴.

Resumen— Diagnóstico de Clima Laboral, es un estudio que se realizó en “Medina Satarain Corporativo”, empresa dedicada a actividades del giro notarial y arquitectónico, con el objetivo de analizar la percepción de los empleados en áreas como: comunicación interna, liderazgo, motivación, satisfacción laboral y calidad de vida en el trabajo. La metodología empleada incluyó un diseño no experimental con un enfoque descriptivo y un enfoque mixto, combinando datos cuantitativos y cualitativos. La recolección de datos fue a través de entrevistas y encuestas aplicadas a una muestra de 11 empleados, lo que representa el 78.5% de la plantilla. Se utilizó un cuestionario de 19 preguntas en cuatro dimensiones: Inducción a la empresa, Capacitación, Comunicación y Salud y seguridad. Este análisis permitió una detección de indicadores importantes que afectan el clima laboral, el resultado obtenido con esta investigación arrojó áreas de oportunidad en la comunicación y gestión de las actividades que cada colaborador realiza en la organización. Se cumplieron las preguntas de investigación y la hipótesis, lo que resulta en un estudio satisfactorio para los autores y la propuesta de realizar un manual de puestos y funciones. Con la investigación la autora principal obtendrá la calificación de su proyecto de residencia profesional y con ello el poder titularse como Ingeniera en Gestión empresarial.

Palabras clave—Clima organizacional, Ambiente laboral, Recursos humanos, Personal.

Introducción

El siguiente trabajo de investigación se propone llevar a cabo un diagnóstico intensivo del clima laboral en “Medina Satarain corporativo” por consecuencia de problemáticas en tema de clima organizacional que la propietaria del corporativo desea mejorar. A través de éste trabajo se pretende detectar la percepción de los empleados sobre diversos aspectos relacionados con su entorno laboral, como la comunicación interna, el liderazgo, la motivación, la satisfacción laboral y la calidad de vida en el trabajo. Este diagnóstico proporcionará información valiosa para la dirección de la empresa, permitiendo la toma de decisiones informadas destinadas a mejorar las condiciones laborales y, por consiguiente, mejorar su competitividad en el mercado.

Metodología:

El objetivo del estudio fue el análisis del clima organizacional de “Medina Satarain corporativo” en cuanto a la relación de trabajo de los empleados, se recurrió a un diseño de investigación no experimental que se aplicó longitudinalmente, fundamentado en que la investigación tiene el sustento teórico suficiente, se realizó un estudio del tipo descriptivo, para conocer a profundidad cómo el clima organizacional interviene en el estado de ánimo, la motivación y el servicio que brindan los empleados a los clientes. El enfoque de la presente es mixto, ya que se utilizaron tanto valores cuantitativos como cualitativos para poder llegar a los resultados correspondientes.

La técnica de recolección de datos utilizada para el siguiente trabajo fueron la encuesta y entrevistas aplicadas a una muestra de 11 empleados (que representan el 78.5% del total de empleados que colaboran en el corporativo), a su vez, para evaluar el clima organizacional del corporativo se llevó a cabo un cuestionario de 19 preguntas, del tipo dicotómico y en escala de Likert, que se dividieron en 4 dimensiones: Inducción a la empresa, capacitación, comunicación y por último salud y seguridad.

Marco teórico:

Kerstin Nicol Bälz Marmolejo¹, Alumna Residente de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, kenibalzma@ittec.edu.mx, No. de control 18400354.

Lic. Alejandra del Río López, Docente del Área de Ciencias Económico Administrativas, aledelrio@ittec.edu.mx, Instituto tecnológico de Tepic.

Ing. Ramón Becerra López³, Specialist Material Control de DRÁXLMAIER S de RL de CV, berraray.1099@gmail.com.

C.P María Luisa Salinas Juárez⁴, Docente y asesora del Área de Ciencias Económico Administrativas, msalinas@ittec.edu.mx.

Clima organizacional: El clima laboral es un indicador fundamental de la vida de la empresa, condicionado por múltiples cuestiones: desde las normas internas de funcionamiento, las condiciones ergonómicas del lugar de trabajo y equipamientos ...focalizan el clima o ambiente laboral (Gan & Triginé, 2012 pág.275)

Ambiente laboral: El ambiente laboral o de trabajo son todos los elementos materiales y humanos que pueden influir en las tareas diarias de un trabajo, como el horario, las condiciones de seguridad e higiene del espacio laboral, la disposición de los mismos y también el clima laboral, etc. (Ortega, 2023)

Recursos humanos: Los Recursos Humanos como función o área en las organizaciones, son los componentes operativos que brindan sus servicios de selección, incorporación, capacitación, comunicación, entre otros.(Chiavenato,2009)

Personal: Conjunto de las personas que trabajan en el mismo lugar o en el mismo organismo o empresa. (Oxford Languages and Google - Spanish | Oxford Languages, 2022)

Pregunta de investigación:

El problema se centra en la falta de un organigrama y un manual de puestos y funciones en “Medina Satarain corporativo”, esto afecta directamente al clima laboral y la eficiencia. por ello se plantean las siguientes preguntas clave:

- ¿Cuál es el impacto de la ausencia de un organigrama y un manual de puestos y funciones en “Medina Satarain corporativo” en términos de su clima laboral, eficiencia operativa y satisfacción de los empleados?
- ¿Cómo se pueden diseñar e implementar estas herramientas de gestión para mejorar la comunicación interna, la asignación de responsabilidades y el ambiente laboral en la organización?

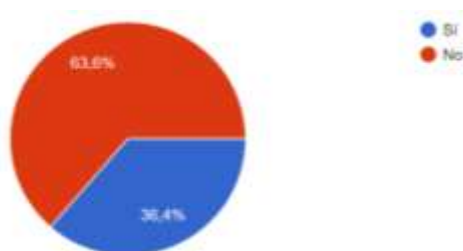
Para la elaboración del trabajo una vez teniendo las preguntas de investigación se planteó cual podría ser la posible hipótesis:

1. Hipótesis de Investigación (H1): La falta de un organigrama y un manual de puestos en “Medina Satarain corporativo” se relaciona con un clima laboral deficiente, menor satisfacción y motivación de los empleados. La implementación de estas herramientas podría mejorar estos aspectos.
2. Hipótesis Nula (H0): No hay una relación significativa entre la carencia de un organigrama y un manual de puestos en “Medina Satarain corporativo” y el clima laboral, eficiencia operativa y satisfacción de los empleados.
3. Hipótesis Alternativa (H2): Existe una correlación significativa entre la falta de organigrama y manual de puestos en “Medina Satarain corporativo” y un clima laboral deficiente, menor eficiencia y satisfacción de los empleados. La implementación de estas herramientas podría mejorar estos aspectos.

Desarrollo:

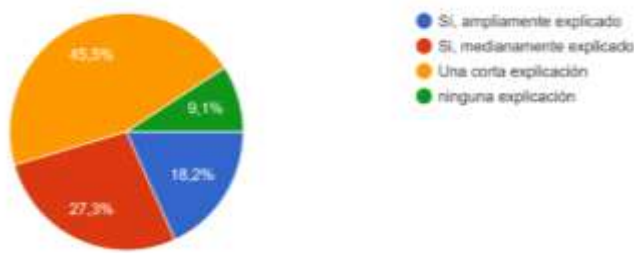
De las preguntas realizadas a los empleados del corporativo, resaltan algunas que fueron indicadores clave para esta investigación:

Gráfica 1 "¿Recibió una orientación al unirse a la empresa, que incluyó la presentación del organigrama y la inducción a sus compañeros de trabajo?"



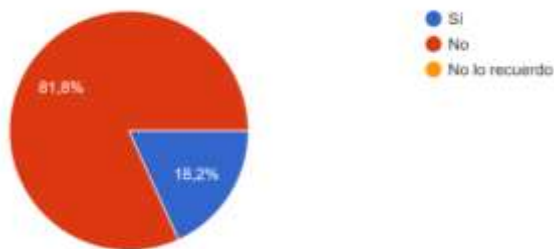
De acuerdo a la información proporcionada por los empleados, 7 personas dicen que no se cuenta con un organigrama establecido, se cuenta con descripciones vagas de cada puesto y aparentemente al no ser una empresa de gran tamaño, cada uno tiene problema identificando quien es el superior inmediato de las diversas áreas

Gráfica 2 "¿Le proporcionaron información sobre sus responsabilidades y deberes administrativos?"



Conforme a la pregunta, los empleados dieron diversas respuestas, 6 de ellos dicen haber recibido breve o poca explicación y 3 empleados dicen haber tenido una explicación medianamente buena, en contraste, con tan solo 2 que dicen haber recibido una amplia explicación.

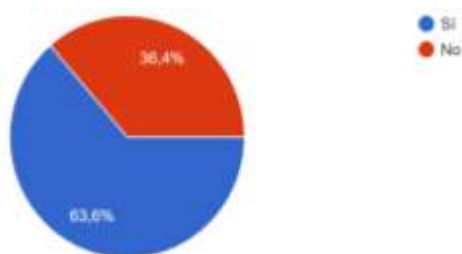
Gráfica 3 "¿Se le entregó el manual de puestos y funciones de la empresa?"



Dos de los empleados aseguran que la empresa sí cuenta con un manual de puestos y funciones, y aseveran haberlo recibido cuando ingresaron a la empresa. Por el contrario, 9 empleados dijeron que no habían recibido un manual para trabajar.

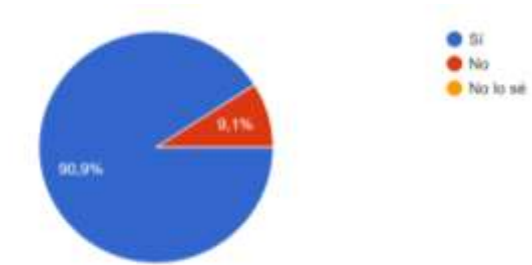
Cabe mencionar que, durante la investigación de campo se descubrió que en realidad el corporativo no cuenta con un manual oficial de puestos y funciones.

Gráfica 4 "¿Recibió capacitación específica sobre las funciones para las cuáles fue contratado?"



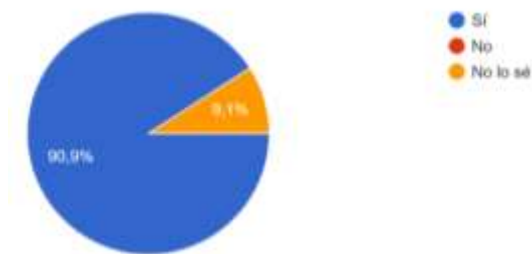
Con respecto a la capacitación, 7 empleados dijeron que SÍ recibieron capacitación por alguien más del personal (ya sea por el colaborador que llevaba el puesto previamente, o por los mismos empleados de la institución de áreas aledañas). 4 empleados reflejaron no haber recibido una capacitación sobre las funciones específicas para las que fueron contratados.

Gráfica 5 "¿Se siente motivado en el trabajo que desarrolla?"



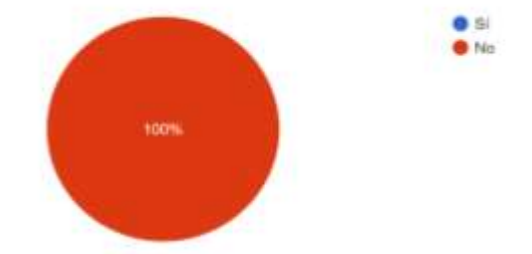
De los empleados entrevistados, 10 se mostraron motivados para ir al trabajo, siendo tan solo 1 colaborador que respondió no sentirse motivado dentro de la institución. El cuestionario aplicado permitió indagar más en esta situación, resultando que la persona inconforme no se encuentra en el área que le corresponde por el perfil de puestos para el que fue contratada.

Gráfica 6 "¿Se siente respaldado y seguro por la empresa?"



Cuando se trata de precisión, se observa que, de un total de 11 encuestados, 10 manifestaron sentirse respaldados por la institución donde laboran, mientras que solo una persona expresó incertidumbre acerca de si se sentía respaldada por la empresa.

Gráfica 7 "¿Está familiarizado con la misión y visión de la empresa?"



La totalidad de los empleados afirmaron no estar familiarizados con la misión y visión de la empresa. Este hallazgo se revela como un aspecto crítico a abordar, ya que la falta de comprensión sobre la dirección estratégica de la organización dificulta la alineación con la filosofía que la empresa busca promover. Se comprobó en las entrevistas de campo, que a pesar de que cada empleado manifestó tener objetivos personales dentro del corporativo, ninguno de ellos estaba vinculado con los objetivos organizacionales.

Resultados:

Los resultados obtenidos me permitieron dar la siguiente interpretación en 4 rubros importantes de la investigación:

Inducción a la empresa: El 63.6% de los encuestados mencionaron no haber recibido una orientación completa al ingresar a la organización. Algunos indicaron que creían conocer el manual de puestos y funciones que, en realidad, nunca se les proporcionó, ya que dicho manual no existe.

Capacitación: En capacitación los trabajadores expresaron no haber recibido la capacitación adecuada para el puesto que iban a realizar.

Comunicación: el punto principal con respecto a éste rubro es que a los trabajadores no se les brinda la suficiente información acerca de las labores que van a realizar, por ello hay deficiencias entre la comunicación interpersonal y con las otras áreas de la organización.

Salud y seguridad: Me conforta el resultado, los empleados se sienten respaldados por los directivos, cuando cometen algún error no son señalados, al contrario, los orientan a una mejora continua, lo que hace al empleado sentirse respaldado

Limitaciones

Existió siempre un intercambio de información adecuado y asertivo con los empleados y directivos. Si se buscara replicar la investigación, diría que la clave principal para poder desarrollar un proyecto de esta índole, es generar un contacto directo con los empleados, para entender al clima organizacional hay que volverse parte del clima, no solo como observador externo, sino interno.

Recomendaciones

Después de analizar todos los resultados obtenidos mediante la investigación surgió la idea de llevar a cabo más actividades en equipo para fomentar una mejor convivencia entre los empleados.

- Se propone la implementación de un programa de Team Building, el cual consistiría en la realización de juegos o dinámicas en equipo con el objetivo de fortalecer las relaciones entre los trabajadores, tanto en el ámbito laboral como en el interpersonal.
- Se propone llevar a cabo la presentación del organigrama y de la misión y visión de la empresa. El propósito de esto es proporcionar a los empleados objetivos alineados con la organización, de modo que puedan sentir que están comprometidos de manera significativa con la empresa y sus colaboradores.

Durante la reunión con la propietaria del corporativo, posterior a la investigación, se hizo énfasis en la necesidad de que la empresa establezca un manual de descripción de cargos y funciones con el objetivo de mejorar el entorno laboral de los empleados.

- La propuesta que se plantea consiste en la creación de un manual exhaustivo de descripción de cargos y funciones que abarque todos los procesos de los trabajadores de la empresa. Este manual no solo detallará las responsabilidades individuales, sino que también proporciona una visión integral de las actividades realizadas en otras áreas de la organización, sobre todos aquellas con las que las funciones del colaborador tendrán relación directa.

Se identificó que uno de los factores que contribuyen al descontento de los empleados es la falta de conocimiento en ciertas áreas de trabajo, las funciones que debe realizar y los recursos que necesita o debe tener disponibles, lo cual afecta negativamente el ambiente laboral.

- Una propuesta que podría resultar beneficiosa para la organización es la contratación de un experto en desarrollo de programas de capacitación.

Discusión:

La investigación en “Medina Satarain Corporativo” reveló que la falta de comunicación y la gestión ineficiente de tareas son problemas clave que afectan negativamente el ambiente laboral. Estos hallazgos son relevantes no solo para esta organización, sino también para otras empresas, independientemente de su sector. La propietaria se sorprendió por la importancia de estos problemas, ya que no se habían explorado previamente ni se había comprendido su impacto en el clima organizacional.

Sara Mesa destaca como una figura clave en esta investigación al señalar que la falta de un manual de puestos y funciones es un factor significativo en el desequilibrio del clima organizacional en entornos corporativos.

Torres Morante y Chóez García contribuyen al trabajo al usar enfoques tanto probabilísticos como no probabilísticos para interpretar los datos de encuestas de manera más precisa, identificando áreas específicas que necesitan atención.

Esquivel Petro, aunque se enfoca en una microempresa, subraya la importancia universal de que todas las empresas, independientemente de su tamaño, tengan un manual de puestos y funciones.

El estudio de Michael González, Beberlin Jacamo, Estefanía Céspedes y Hazel Gutiérrez aborda la misma temática, pero se destaca que se basa principalmente en un enfoque cualitativo, con la inclusión de un censo de población en un punto específico que puede no ser relevante para los objetivos del estudio.

Conclusiones:

En conclusión, es un agrado el haber participado en este proyecto ya que aplique mis conocimientos adquiridos durante mi carrera, conocí el cómo es una empresa en su interior, sus estructura organizacional, su filosofía, el cómo diferentes personas, culturas y creencias pueden estar colaborando y llegar a sus objetivos, con mi propuesta espero se mejore el clima laboral en la empresa y bueno platicando con la dueña me ofreció realizar en manual de puestos y funciones, significa para mí una oportunidad más de aplicar mi saber en esta empresa.

Referencias:

Chiavenato, I. (2009). Gestión del talento humano. Obtenido de McGraw-Hill Companies, Inc. México D.F. ISBN 978-970-10-7340-7.

Chóez García, M. J., & Torres Morante, J. E. (2019). Diseño de manual de funciones para la empresa Importacruz S.A. de la ciudad de Guayaquil.
Esquivel Petro, J. A. (2021). Elaborar el manual de funciones para la empresa ALYAMSA DEL SINU LTDA. Del municipio de Cereté – Córdoba.

Gan, F., & Triginé, J. (2012). Clima laboral (1.a ed.) [Digital]. Diaz de santos. <https://books.google.co.ve/books?id=bSSMoQ-2pwIC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Jacamo, B., Estefanía, V., Hidalgo, C., Gutiérrez, H., & González, M. (2021). Manual descriptivo de puestos para la empresa Inversiones Confines S.A., ubicada en la Victoria, del distrito de Horquetas, del cantón de Sarapiquí.

Meza Bravo, S. (2019). "Diseño de cargos de la notaría 12"

Ortega, C. (2023, 27 julio). Ambiente laboral: qué es y cómo mejorarlo. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/ambiente-laboral-que-es/>

Oxford Languages and Google - Spanish | Oxford Languages. (2022, 15 febrero). <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

Notas Biográficas:

Kerstin Nicol Bälz Marmolejo. Residente de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del instituto tecnológico de Tepic, ha trabajado en proyectos pequeños para las empresas M4H y Procesadora de la costera S.R.P de R.L.

Lic. Alejandra del Río López², Docente del Área de Ciencias Económico Administrativas, Participación en el diseño y elaboración de la asignatura LIDERAZGO DIGITAL con clave GDM-2302, no se omite mencionar que la asignatura antes mencionada es parte de la especialidad Gestión de Negocios (IGEE-GDN-2023-01). Participación en el diseño de elaboración de la asignatura COMUNICACIÓN ASERTIVA EN LA ERA DIGITAL, con clave GDM 230, misma que fue autorizada en el oficio MOO2.1/1872/2022 emitido por la directora de docencia del TecNM el día 07 de octubre del 2022, como parte de la especialidad Gestión de Negocios (IGEE-GDN-2023-01). Colaboración en la elaboración de reactivos y la aplicación del Examen de Atributos de Egreso de CEA (EXAE), persona a cargo de la gestión del curso en el área de económico administrativo desde Enero del 2020 hasta Agosto del 2022, revisando y autorizando las planeaciones de cada docente por cada uno de sus grupos, así mismo revisando que subieran todas sus evidencias a la plataforma de la página del Instituto Tecnológico de Tepic. además de formar parte de diversos proyectos integradores

Ing. Ramón Becerra Flores³, Specialist Material Control en Draexlmaier S de RL de CV y Asesor Académico del Centro de Lenguas Extranjeras del Norte de Nayarit. Ing. en Gestión Empresarial titulado con honores del Instituto Tecnológico de Tepic, galardonado con el premio "Guerrero Águila" al mejor promedio hombre de la generación 2018-2023. Acreedor al Galardón de las Ciencias "Lic. José Antonio Canto Quintal" en el Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas TecNM (ENECEB) 2022; Líder del equipo ganador del primer en la XVII Expo Nacional Emprendedora ANFECA 2022.

C.P. María Luisa Salinas Juárez⁴, Docente y asesora del Área de Ciencias Económico Administrativas, participación como conferencista con los temas: "Identifica y aplica los elementos del costo de producción" y "Descubriendo el mundo de las industrias".

Relación entre los Accidentes Laborales y la Estabilidad Laboral: Estudio de Caso Empresas de Seguridad Privada

Ing. César Vicente Bohórquez Paspuel¹, Lic. Armando Rafael Pacheco Cabrera², Ing. Cinthia Alejandra Pineda Bedón³, Ing. Ronney Alexis Rangel Molina⁴, Ing. Nelson Francisco Valencia Noboa⁵, MSc. Alexandra Antonieta Mena Vásquez⁶

Resumen— Como parte del trabajo realizado durante el módulo de Investigación del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte ubicada en la ciudad de Ibarra – Ecuador. El presente estudio de caso tiene como objetivo determinar la relación entre los accidentes laborales y la estabilidad laboral en la Empresa de Seguridad Privada. En un primer momento se realiza una revisión bibliográfica de artículos científicos encontrados en bases de datos como Science Direct, Taylor & Francis, Scielo, relacionados con el área de la administración y salud y seguridad laboral. Entre las principales conclusiones del estudio, se determina la importancia de utilizar herramientas administrativas para encontrar las causas que originan los accidentes laborales en la empresa y se buscan alternativas para mejorar las condiciones de trabajo mediante la evaluación de peligros y valoración de riesgos.

Palabras clave— Accidentes Laborales, Salud y Seguridad, Empresa, Mejora Continua, Riesgo.

Introducción

En el Ecuador, la salud y seguridad laboral está anclada a una serie de leyes y regulaciones establecidas para proteger los derechos y el bienestar de los trabajadores, aun cuando la efectividad de su aplicación puede variar según el contexto en el que se desarrollan las actividades de la empresa, y otros factores como la conciencia y participación de los trabajadores, y la capacidad de las autoridades para supervisar y hacer cumplir las normas. En este sentido, algunos autores indican que el sistema de gestión de la salud y seguridad laboral depende del mejoramiento del desempeño de las actividades de cada uno de los colaboradores que están dispuestos a realizar acciones para prevenir la ocurrencia de un riesgo en su lugar de trabajo. Estos sistemas incluyen procedimientos y controles para mejorar las condiciones físicas y mentales de los empleados (Álvarez, et al., 2022).

En el caso de las empresas de seguridad privada, el nivel de riesgo aumenta al estar constantemente enfrentando situaciones en donde la vida de las personas se ve expuesta. Entendiendo que no solo tienen la responsabilidad de cuidar de su cliente externo, sino también de su cliente interno, se hace evidente la importancia de contar con un sistema de gestión del riesgo basado en la prevención, capacitación y atención al bienestar de los trabajadores para asegurar la efectividad de las operaciones. Para lograrlo la gestión administrativa de este tipo de empresas debe estar orientada a la mitigación de los riesgos laborales, conocidos como un conjunto de enfermedades y accidentes que pueden ocurrir con ocasión o como consecuencia del trabajo. La palabra riesgo indica la probabilidad de ocurrencia de un evento que puede causar daño o pérdida (Creus, 2006, p.35). También se considera como la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño en la salud, como consecuencia del trabajo realizado. Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, se considera un riesgo grave e inminente (Cabaleiro, 2010). De igual forma, se presenta el estrés laboral como un factor de riesgo psicosocial que afecta el desarrollo de actividades, y que puede ser solucionado cuando la empresa considera la prestación de servicios de apoyo social, control de conflictos, calidad de liderazgo y compensación al trabajador para cumplir con las necesidades (Aguilera, et al., 2019).

¹ Ing. César Vicente Bohórquez Paspuel, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador, correo cvbohorquezp@utn.edu.ec

² Lic. Armando Rafael Pacheco Cabrera, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador, correo arpachecoc@utn.edu.ec

³ Ing. Cinthia Alejandra Pineda Bedón, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador, correo capinedab@utn.edu.ec

⁴ Ing. Ronney Alexis Rangel Molina, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador, correo rarangelm@utn.edu.ec

⁵ Ing. Nelson Francisco Valencia Noboa, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad, Universidad Técnica del Norte, Ibarra - Ecuador, correo nfvalencian@utn.edu.ec

⁶ MSc. Alexandra Antonieta Mena Vásquez, Docente de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador, correo aamena@utn.edu.ec (autor correspondiente)

Con estos antecedentes, se plantea como objetivo de este estudio el determinar la relación entre los accidentes laborales y la estabilidad laboral en las Empresas de Seguridad Privada. El problema identificado tiene relación con que estas organizaciones, a pesar de estar conscientes de los riesgos a los que se exponen, en su gran mayoría no cuenta con un sistema de gestión de salud y seguridad laboral, por lo que sus procesos pueden ser guiados de manera empírica o tradicional sin considerar que los riesgos laborales son factores negativos en una organización porque se relacionan con los peligros a los que se encuentran expuestos los trabajadores, provocando daño en la salud de manera física y psicológica. (Godoy & Villasante, 2022). De manera que se plantea la siguiente hipótesis de la investigación: La implementación de un sistema de gestión de la salud y seguridad laboral permitirá mitigar la ocurrencia de accidentes laborales y mejorar la estabilidad laboral de los empleados.

Las principales conclusiones de esta investigación, están dadas en función de la importancia de utilizar herramientas administrativas para analizar las causas y efectos en relación a la problemática tratada en este documento. Se establecen procedimientos identificar, prevenir, mitigar y controlar los posibles riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, a los que están expuestos los trabajadores, como un medio para mejorar su calidad de vida dentro de la empresa y garantizar su estabilidad laboral.

Descripción del Método

En un primer momento se realiza una revisión bibliográfica de artículos científicos encontrados en bases de datos como Science Direct, Taylor & Francis, Scielo, relacionados con el área de la administración y salud y seguridad laboral. Con los datos obtenidos se determina la importancia de utilizar herramientas administrativas para encontrar las causas (Hernández, et al., 2018), que originan los accidentes laborales en la empresa y se buscan alternativas para mejorar las condiciones de trabajo mediante la evaluación de peligros y valoración de riesgos. En un segundo momento, se establece como fundamental la implementación de un sistema de gestión de la salud y seguridad laboral, considerando que el mismo debe ser aplicado con base a los criterios del Ciclo Deming. Estas acciones pueden ayudar a mejorar la reputación de la empresa, generar confianza en los clientes y cumplir con las normativas legales vigentes en materia de seguridad y salud laboral. De esta manera se presenta una propuesta que puede servir de base para futuras investigaciones relacionadas al área de conocimiento de la administración.

Desarrollo

Un sistema de salud y seguridad en el trabajo se basa en un conjunto de procesos que garantizan la mejora continua de la empresa que lo implementa. Esto incluye políticas empresariales relacionadas con la evaluación y control de riesgos laborales que permiten satisfacer las necesidades de los colaboradores al mitigar los riesgos en cada puesto de trabajo (Álvarez, et al., 2022). Las políticas, procedimientos, prácticas y medidas que la organización implementa para prevenir accidentes laborales, enfermedades profesionales y mejorar las condiciones de trabajo son fundamentales para identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados a las actividades desarrolladas dentro del ambiente de trabajo. Este enfoque proactivo busca promover una cultura de seguridad, que se conoce como una cultura hacia la prevención, un cambio que debe ser asumido como una estrategia de competitividad e innovación frente al riesgo (Creus, 2006).

Por consiguiente, se considera importante tener claro las definiciones básicas en relación al riesgo, que deben ser tratadas para determinar las causas que dan origen a accidentes e incidentes laborales en las empresas de seguridad privadas. Se determina que los empleados de este tipo de organizaciones, principalmente están expuestos a riesgos como los físicos, que representan un intercambio brusco de energía entre el individuo y el ambiente (Rivas, 2017), y se relacionan con las diferentes formas de causar daño a una persona en un lugar de trabajo donde existen vibraciones, ambiente térmico, radiaciones, horarios extendidos, permanencia de pie por mucho tiempo, enfrentamiento a condiciones adversas y otros. Por su parte, los riesgos psicosociales son aquellas condiciones que se encuentran presentes en una situación laboral y que están directamente relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de las tareas, por lo que afectan el bienestar o la salud (física, psíquica y social) del trabajador (Guarcaya, 2015). Este riesgo se presenta especialmente por medio de una enfermedad denominada como estrés (Godoy & Villasante, 2022).

Otro punto relacionado al riesgo en el lugar de trabajo, tiene que ver con la parte ergonómica, la que se refiere a la utilización de la tecnología en el ámbito laboral para crear un equilibrio entre el individuo y su entorno laboral (Vega, 2014; Pantoja, et al., 2017).

Riesgo	Causa	Efecto
Físicos	Exposición a ruido, vibraciones, temperaturas extremas, radiaciones, iluminación inadecuada, entre otras.	Pérdida auditiva, enfermedades respiratorias, fatiga, golpes, quemaduras, etc.
Riesgos psicosociales	Exceso de trabajo, presión laboral, falta de apoyo, acoso laboral, conflictos interpersonales, etc.	Estrés laboral, ansiedad, depresión, problemas de sueño, disminución del rendimiento, etc.
Riesgos ergonómicos	Mala postura, movimientos repetitivos, levantamiento de cargas pesadas, mobiliario inadecuado, etc.	Lesiones musculo esqueléticas, dolor de espalda, fatiga, estrés, etc.

Tabla 1. Principales riesgos a los que están expuestos los empleados en una empresa de seguridad privada
Fuente: Autores ponencia

Los empleados que se encuentran expuestos a la acción de diferentes riesgos (López, 2015), pueden o no sufrir un tipo de incapacidad laboral (IESS, 2023). En este contexto, Hernández (2004) argumenta que un incidente laboral hace referencia a cualquier acontecimiento no deseado que pueda deteriorar o disminuir la eficiencia de la empresa. El mismo puede ser cualquier acontecimiento repentino que representa un peligro potencial y que podría terminar provocando una lesión física o psicológica en el trabajador pero que no lo provoca, mientras que en un accidente laboral si existen consecuencias en la salud física o psicológica e incluso el deceso del empleado (Neisa & Rojas, 2009). Por su parte, un accidente laboral es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa, consecuencia o con ocasión del trabajo originado por la actividad laboral relacionada con el puesto de trabajo, que ocasiones en él afiliado lesión corporal o perturbación funcional, una incapacidad o la muerte inmediata o posterior (Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social – IESS, 2023). Estas definiciones son importantes de identificar y abordar en el entorno laboral, porque los incidentes pueden ser indicadores de situaciones de riesgo que podrían llevar a accidentes en el futuro. La prevención de incidentes y la gestión adecuada de los accidentes laborales son fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Aplicación de la herramienta administrativa

Para poder dar una solución al problema tratado en este estudio, se propone considerar la implementación de un sistema de salud y seguridad ocupacional basado en la metodología del Ciclo Deming (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). En la etapa de PLANEAR se propone iniciar con un análisis a modo de diagnóstico que permita encontrar los problemas que enfrenta la empresa. Para esto se toman de referencia los criterios de la Norma ISO 45001:2018, determinándose las siguientes debilidades que se convertirán en oportunidades de mejora:

Criterio ISO 45001:2018	Descripción de la afirmación
4.1 La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para alcanzar los resultados previstos de su sistema de gestión de la SST.	La empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, dispone de una administración convencional para la ejecución de sus actividades administrativas y operativas.
4.2.b Las necesidades y expectativas pertinentes (es decir, los requisitos) de los trabajadores y de otras partes interesadas.	La empresa dentro de su planificación considera parcialmente las necesidades en cuanto a seguridad de los trabajadores, debido a que los colaboradores no se encuentran informados en su totalidad de los riesgos y peligros que pueden ocasionarse la actividad laboral.
5.1.j Desarrollando, liderando y promoviendo una cultura en la organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST.	Los altos mandos directivos actualmente no se encargan de dar a conocer el correcto manejo de la seguridad y salud en la empresa, debido a que actualmente no cuenta con un departamento en específico a la seguridad y salud de los trabajadores.

<p>5.2.d incluya un compromiso para cumplir los requisitos legales y otros requisitos.</p> <p>5.2.e Incluya un compromiso para eliminar los peligros y reducir los riesgos para la SST.</p>	<p>Los altos directivos de la empresa cuentan con políticas de seguridad y prevención de riesgos, pero no tienen implementado la gestión dentro de la misma, lo cual podría generar pérdidas para las partes interesadas.</p>
<p>5.4.a Proporcionar los mecanismos, el tiempo, la formación y los recursos necesarios para la consulta y la participación.</p>	<p>No se ha podido evidenciar documentalmente los mecanismos de participación utilizados por la empresa para beneficio de sus colaboradores y comunicación efectiva para el correcto desarrollo de las actividades propias del servicio (Atribuciones y responsabilidades).</p>
<p>6.1.2.1.f.2 Las situaciones que ocurren en las inmediaciones del lugar de trabajo causadas por actividades relacionadas con el trabajo bajo el control de la organización.</p>	<p>La empresa no cuenta con controles de riesgos y seguridad en sus instalaciones y los diferentes puestos de trabajo para beneficio de sus clientes, lo cual no permite tener una evaluación con el fin de tomar medidas preventivas para evitar incidentes.</p>
<p>7.1. La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la SST.</p>	<p>La empresa actualmente no dispone de los recursos necesarios para garantizar la mejora continua en relación al sistema de seguridad y salud en los trabajadores, principalmente porque se requiere de grandes recursos económicos para la contratación de un sistema de gestión de la calidad y de seguros privados para garantizar el bienestar de todos sus colaboradores.</p>
<p>7.2.b. asegurarse de que los trabajadores sean competentes (incluyendo la capacidad de identificar los peligros), basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas.</p>	<p>Si existen procesos de selección para el reclutamiento y selección del personal en la empresa, pero eventualmente no se consideran aspectos importantes como el perfil por competencias laborales para el cargo o función; aplicado a la identificación de peligros o riesgos en los puestos de trabajo.</p>
<p>7.3.e. los peligros, los riesgos para la SST y las acciones determinadas, que sean pertinentes para ellos.</p>	<p>No se han evidenciado registros relacionados con capacitación a los trabajadores en temas aplicados a la prevención de riesgos laborales y de seguridad y salud ocupacional, lo cual podría provocar incidentes al materializarse un riesgo o peligro.</p>
<p>7.5.1.b. la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la SST.</p> <ul style="list-style-type: none">- el tamaño de la organización y su tipo de actividades, procesos, productos y servicios.- la necesidad de demostrar el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos <p>la complejidad de los procesos y sus interacciones</p> <ul style="list-style-type: none">- la competencia de los trabajadores.	<p>La empresa dentro de su documentación no cuenta con la información necesaria para aplicar de manera eficiente el sistema de gestión de seguridad y salud de los trabajadores.</p>
<p>La organización debe establecer, implementar y mantener procesos para la eliminación de los peligros y la reducción de los riesgos para la SST utilizando la siguiente jerarquía de los controles:</p> <ul style="list-style-type: none">- d. utilizar controles administrativos, incluyendo la formación- e. utilizar equipos de protección personal adecuados	<p>A la fecha, la empresa se encuentra levantando procesos (Gestión de procesos) en la cual, no se ha evidenciado la existencia de alguno que promueva la implementación de controles administrativos que incidan a la eliminación de riesgos o peligros aplicados a la SST.</p>
<p>8.2.g. tener en cuenta las necesidades y capacidades de todas las partes interesadas pertinentes y asegurándose que se involucren, según sea apropiado, en el desarrollo de la respuesta planificada.</p>	<p>La empresa no se encuentra preparada mediante una respuesta planificada en cuanto a la seguridad y salud de los trabajadores, en virtud que con base a su actividad comercial el personal operativo se encuentra desplegado a nivel nacional en diferentes puestos de trabajo en pequeños grupos, no dispone de un área de primeros auxilios, por lo que se ha visto necesario la contratación de un seguro privado, para mitigar los riesgos.</p>

9.3.g Las oportunidades de mejora continua.	La alta dirección no cuenta con una planificación de seguimiento y control de la seguridad y salud de los trabajadores.
10.3.b. promover una cultura que apoye al sistema de gestión de la SST.	Actualmente la empresa no maneja un sistema de mejora continua en cuanto a la seguridad y salud de los colaboradores ante incidentes o la materialización de riesgos o peligros, generándose no conformidades al no mantener un control anual para determinar causas y posibles soluciones

Tabla2. Principales problemas – debilidades en relación a los criterios de la Norma ISO 45001:2018

Fuente: Autores ponencia

Como siguiente punto, una vez identificadas las oportunidades de mejora, se construye un FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, presentes en una empresa de seguridad privada. Considerando un estudio de la situación competitiva de la organización en el mercado (ambiente externo) y de las características internas (ambiente interno). Los principales resultados del FODA analizados desde la perspectiva de un proceso de cambio, compuesto por: 1) la etapa de Descongelar en donde se coloca el diagnóstico inicial de la empresa; 2) la etapa Cambio en donde se proponen las acciones a ejecutar – HACER; y 3) la etapa Recongelar en donde se propone las mejoras. Además, se determinan las variables e indicadores que deberán ser considerados para VERIFICAR lo planificado vs. lo ejecutado. Las variables e indicadores desempeñan un papel fundamental para generar innovación a la hora de implementar un sistema de salud y seguridad laboral. Por ello es indispensable preguntarse qué variables se desean analizar, cómo se identifican, de qué manera se miden y cómo se relacionan entre sí, a fin de comprender fenómenos o situaciones en el contexto de estudio (Rodríguez, et al., 2021).

Descongelamiento	Cambio HACER	Recongelamiento MEJORA	Variables / Indicadores VERIFICAR	
Debilidad: No se cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que permita identificar claramente los procesos y así evitar que el personal se desmotive.	Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.	Un sistema de gestión de calidad aplicado al ISO 45000:2018, para ejecutar controles técnicos y administrativos; para incrementar la satisfacción de todos los trabajadores y sus clientes.	Clima laboral, Procesos para la Gestión de SST Política y Procedimientos	Indicador de Gestión=(Procedimientos para prevención de riesgos planificados)/(Procedimientos para prevención de riesgos ejecutados)
Fortaleza: Compromiso por parte de la alta Dirección en la búsqueda de alternativas para reestructurar la empresa en aspectos de seguridad y salud en el trabajo.	Aplicar las alternativas estipuladas por la alta dirección de la empresa para reestructurarla.	Alternativas como: 1) lograr aumentar los niveles de calidad de servicio, productividad y competitividad 2) mejorar el sistema de salud ocupacional en los trabajadores de la empresa 3) mejorar el ambiente laboral 4) estabilidad laboral 5) mejoramiento de la estructura organizacional	Satisfacción de trabajadores y clientes; Sistema de Gestión ISO 45000:2018 y Accidentabilidad Laboral	Productividad de la mano de obra=(Producción)/(Horas-hombres trabajadas) Indicador de Gestión=(Implementación del SGC ISO 45000:2018 planificado)/(Implementación del SGC ISO 45000:2018 ejecutado)
Oportunidad: Definir y socializar procesos para la gestión en los puestos de trabajo del personal con el fin de reducir el número de incidentes y accidentes laborales.	Impartir capacitaciones al personal laboral de la empresa sobre riesgos y seguridad laboral	Capacitación en identificación y control de los riesgos mecánicos, físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, cuyos beneficios serán la	Tipos de riesgos laborales	Frecuencia de accidentes=(N° de accidentes incapacitantes x 1000000) / (Horas-hombres trabajadas) Índice de severidad=(N° de días perdidos x 1000000)/(Horas-hombres trabajadas)

		eliminación o al menos la disminución de enfermedades ocupacionales de diferentes afecciones músculo esqueléticas, fatiga mental y física, trastornos psicológicos, insatisfacción laboral, stress y también la reducción de accidentes e incidentes laborales.		
Amenaza: Demandas laborales por parte del personal debido a los riesgos laborales suscitados en sus puestos de desempeño laboral.	Controlar los riesgos laborales presentes en la empresa para garantizar el bienestar de los trabajadores	Asesoramiento en pérdidas que tienen como causas inmediatas y básicas: los fallos de las personas, fallos técnicos que intervienen en diferentes proporciones de acuerdo con el siniestro, causas estructurales, fallos administrativos, responsabilidades patronales.	Clima laboral, Procesos para la Gestión de SST Política y Procedimientos	Indicador de Gestión=(Procedimientos para prevención de riesgos planificados)/(Procedimientos para prevención de riesgos ejecutados)

Tabla3. Proceso de cambio – oportunidades de mejora empresa seguridad privada
Fuente: Autores ponencia

La implementación de un sistema de salud y seguridad laboral con la metodología PHVA es factible y altamente recomendable debido a que es una estrategia para mitigar el riesgo y disminuir la incidencia de los accidentes laborales. El éxito en la implementación del sistema va a depender del liderazgo, el compromiso, la participación desde todos los niveles y funciones de la empresa. El análisis permita ver cómo esta acción puede también mejorar las condiciones de confort y calidad, aumentar la productividad y estabilidad laboral de los empleados que se sienten cuidados. Sin embargo, la eficacia y la capacidad para lograr los resultados previstos va a depender de factores clave como:

1. Compromiso de la alta dirección:
 - La alta dirección debe comprometerse con la implementación del sistema de salud y seguridad ocupacional y asignar los recursos necesarios.
 - Deben establecer una política de salud y seguridad ocupacional y comunicarla a todos los empleados.
 - Promover una cultura de seguridad y participación activa de todos los niveles jerárquicos.
2. Identificación de los requisitos de la norma ISO 45001:2018:
 - Estudiar los requisitos de la norma ISO 45001:2018 para comprender los estándares y expectativas para el sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional.
 - Identificar los procesos y controles requeridos por la norma y adaptarlos a las actividades de la empresa de seguridad y vigilancia.
3. Evaluación de peligros y valoración de riesgos PVHA:
 - Realizar una evaluación exhaustiva de los peligros relacionados con las actividades y tareas de los guardias de seguridad.
 - Identificar los posibles riesgos asociados a cada peligro identificado.
 - Evaluar la probabilidad y severidad de cada riesgo para determinar el nivel de riesgo.
 - Priorizar los riesgos en función del nivel de riesgo para establecer medidas de control adecuadas.
4. Política de salud y seguridad ocupacional:

- Desarrollar una política de salud y seguridad ocupacional que refleje el compromiso de la empresa con la protección de la salud y seguridad de los empleados.
 - Comunicar la política a todos los empleados y asegurarse de que esté disponible en la página web de la empresa en caso de ser consultada.
5. Establecimiento de objetivos y metas:
- Establecer objetivos y metas específicas en materia de salud y seguridad ocupacional que sean medibles y alcanzables.
 - Asegurar que los objetivos y metas estén alineados con la política establecida y tengan en cuenta los resultados de la PVHA.
6. Planificación y programación:
- Desarrollar un plan de acción detallado que incluya las actividades, responsabilidades y plazos para implementar las medidas de control necesarias.
 - Establecer un programa de capacitación para los empleados sobre los riesgos identificados y las medidas de control establecidas.
 - Adquirir y proporcionar los equipos de protección personal necesarios para mitigar los riesgos.
7. Implementación y operación:
- Ejecutar el plan de acción establecido, asegurándose de que se implementen los controles necesarios para prevenir y mitigar los riesgos identificados.
 - Realizar capacitaciones regulares para mantener a los empleados informados sobre las prácticas seguras y los procedimientos de emergencia.
 - Establecer un sistema de comunicación efectivo para reportar y abordar incidentes, así como para recibir sugerencias de mejora.
8. Medición del desempeño y mejora continua:
- Establecer indicadores de desempeño para monitorear la efectividad del sistema de salud y seguridad ocupacional.
 - Realizar auditorías internas periódicas para evaluar el cumplimiento de los requisitos del sistema e identificar áreas de mejora.
 - Utilizar los resultados de las auditorías y otras fuentes de retroalimentación para implementar acciones correctivas y preventivas y mejorar continuamente el sistema.

Comentarios Finales

Con base en la revisión literaria sobre seguridad y salud laboral, riesgo laboral, incidente, accidente laboral, entre otros conceptos investigados, se fortalece la idea de la importancia de implementar un sistema de gestión de la salud y seguridad laboral, especialmente en las empresas de seguridad privadas encargadas de velar por la calidad de vida tanto de sus empleados como de sus usuarios del servicio. Considerando que los riesgos laborales en las son situaciones potenciales que pueden generar incidentes o accidentes laborales, lo que afecta negativamente la salud y seguridad de los trabajadores y puede tener implicaciones legales y económicas para la empresa y afectar la reputación de la misma.

La metodología Planificar, Hacer, Verificar y Actuar – PHVA, representada en el Ciclo Deming, es una herramienta administrativa efectiva para la implementación y mejora continua del sistema de salud y seguridad laboral, ya que permite tener una visión amplia para planificar medidas preventivas, implementar acciones de mejora, realizar medición y adaptar los resultados conforme se presenten los cambios. De esta manera se crea un entorno seguro y saludable para los trabajadores, reduciendo la incidencia de riesgos y accidentes laborales.

Referencias

- Aguilera, H., Chávez, E., & Torres, R. (2019). Estrés laboral en guardias de seguridad. *Universidad y Sociedad*, 1(5), 342-348.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000500342
- Álvarez, D., Araque, E., & Jiménez, K. (2022). Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, MIPYMES de Sincelajo. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño*. 23(2), 178-201.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-86932022000200178
- Cabaleiro, V. (2010) *Prevención de riesgos laborales: normativa de seguridad e higiene en el puesto de trabajo*. Tercera edición Editorial S.L. España.

- Creus, A. (2006) Gestión de la prevención. CEAC técnico formación. Ediciones CEAC. España.
<https://www.librouro.com/libro/ver/168939-gestion-de-la-prevencion-prevencion-de-riesgos-laborales-grado-superior.html>
- Godoy, M., & Villasante, G. (2022). Medición cuantitativa de la protección del trabajador como percepción conjunta de Seguridad y Salud Ocupacional en una empresa del sector gráfico y publicitario en Lima-Perú, 2021. Revista Industrial Data 25(1), 51-77.
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-99932022000100051
- Guarcaya, S. (2015). Prevención de Riesgos Ocupacionales.
- Gutiérrez, D. (2009). La Construcción de Indicadores como Problema Epistemológico Cinta Moebio. 34, 16:36.
<https://www.scielo.cl/pdf/cmoebio/n34/art02.pdf>
- Hernández, L. (2004). Psicología laboral y organizacional. Riesgos psicosociales del trabajo, potencial humano y factores ergonómicos. Cuba: Instituto de Medicina del Trabajo.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista M. (2018). Metodología de la Investigación. Sexta edición. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- International Organization for Standardization [ISO] (2018). ISO 45001:2018. Guía de implantación para seguridad y salud laboral. <https://www.nqa.com/medialibraries/NQA/NQA-Media-Library/PDFs/Spanish%20QRFs%20and%20PDFs/NQA-ISO-45001-Guia-de-implantacion.pdf>
- Neisa, C. & Rojas, Y. (2009). Fatiga laboral, accidentes e incidentes laborales en conductores de carga pesada de una empresa transportista de la ciudad de Yopal. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología. 10 (1), 7-21.
https://www.academia.edu/28798976/FATIGA_LABORAL_ACCIDENTES_E_INCIDENTES_LABORALES_EN_LOS_CONDUCTORES_DE_CARGA_PESADA_DE_UNA_EMPRESA_TRANSPORTISTA_DE_LA_CIUDAD_DE_YOPAL
- Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social [IESS] (2023). Seguro de Riesgos del Trabajo. <https://www.iesgob.ec/es/web/guest/preguntas-frecuentes4>
- López, L. (2015). Cartilla Educativa N.º 6: Enfermedades ocupacionales o relacionadas al trabajo. Segunda Edición. <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/12012/cartilla6%20web.pdf?sequence=1>
- Organización Internacional del Trabajo [OIT]. (2011). Sistemas de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. Primera edición. https://www.ilo.org/safework/info/publications/WCMS_154127/lang--es/index.htm
- Pantoja, J., Vera, S. & Avilés, T. (2017). Riesgos laborales en las empresas. Polo del Conocimiento. 2(5), 833-868.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/98/pdf>
- Rivas, R. (2017). Marco Teórico Riesgos Laborales. <https://es.scribd.com/document/350352831/Marco-TeoricoRiesgos-Laborales>
- Rodríguez, C., Breña, J. L., y Esenarro, D. (2021). Las variables en la metodología de la investigación científica. Editorial Científica 3Ciencias. <https://doi.org/10.17993/IngyTec.2021.78>
- Vega, I. (2014). Seguridad e Higiene Industrial.

Relación entre la Mejora del Proceso de Comunicación y la Satisfacción del Usuario: Estudio de Caso Empresa Pública

Ing. Santiago Vinicio Cadena Mera¹, Ing. Marcelo Stalin Carranco Herrera²,
Ing. Denise Lucía Mera Revelo³, Ing. Héctor Armando Romo Guevara⁴, Ing. Cristina Belén Yazán Páez⁵, MSc.
Alexandra Antonieta Mena Vásquez⁶

Resumen— Como parte del trabajo realizado durante el módulo de Investigación del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte ubicada en la ciudad de Ibarra – Ecuador. El presente estudio de caso tiene como objetivo determinar la relación entre la mejora del proceso de comunicación y la satisfacción del usuario en la empresa pública. Para lo cual se empieza realizando una revisión de literatura de artículos científicos encontrados en bases de datos como Science Direct, Taylor & Francis, Scielo relacionadas con el área de la gestión de la calidad y mejora continua. Los resultados del análisis de literatura, muestran la importancia de utilizar herramientas administrativas para encontrar de manera efectiva las causas que dan origen al problema de insatisfacción del usuario del servicio. Considerando que solo un equipo de trabajo capacitado puede ser el responsable del cambio organizacional al incorporar criterios de calidad e innovación en los procesos responsables de mantener satisfecho al mercado. Se espera que este estudio sirva de línea base para futuras investigaciones en el campo administrativo.

Palabras clave: Gestión Pública, Comunicación Efectiva, Atención al Cliente, Mejora Continua, Innovación.

Introducción

La asertividad en la comunicación es un pilar fundamental para el engranaje oportuno de cualquier acto comunicativo, está se desarrolla en cualquier ámbito ya sea este familiar, social, laboral, educativo, cultural, entre otros (Lesmes et. al., 2019). En este contexto, un estudio realizado por Li, et. al., (2017) encontró que la comunicación efectiva tiene un impacto positivo a la hora de fortalecer los lazos de lealtad entre el cliente y la empresa dispuesta a ofrecer todo el tiempo un servicio efectivo. De manera similar, otra investigación llevada a cabo por Lin y Chiang (2015) determinó que la comunicación efectiva es un factor clave para el desarrollo organizacional de la empresa pública, destacando la importancia de capacitar constantemente a todos sus funcionarios para fortalecer o potenciar sus habilidades de comunicación efectiva y garantizar la calidad en la oferta de los procesos relacionados con la satisfacción de sus usuarios.

En este sentido, es importante mencionar que las empresas públicas son organizaciones de propiedad total o parcial del gobierno que tienen como mandato proporcionar servicios de calidad a la población (Santos et al., 2018). En este tipo de organizaciones la calidad en el servicio se refiere a la capacidad de la empresa o institución para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes pese a la rotación constante de su personal (Arif et al., 2019), este indicador hace referencia a la tasa de empleados que abandonan su puesto de trabajo o son reemplazados por nuevos trabajadores, pudiendo verse afectado el desempeño de los procesos relacionados con los usuarios del servicio (Zheng et al., 2019). Bajo este contexto, se espera que estas instituciones se fortalezcan implementando un tipo de gestión pública innovadora al incorporar nuevos métodos, técnicas y tecnologías para mejorar la eficiencia y eficacia de su gestión, es decir para mejorar la administración de sus recursos justo a tiempo (Fernández et. al., 2019).

¹ Ing. Santiago Vinicio Cadena Mera, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador, correo svcadenam1@utn.edu.ec

² Ing. Marcelo Stalin Carranco Herrera, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador, correo mscarrancoh@utn.edu.ec

³ Ing. Denise Lucía Mera Revelo, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador, correo dlmerar@utn.edu.ec

⁴ Ing. Héctor Armando Romo Guevara, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador, correo haromog@utn.edu.ec

⁵ Ing. Cristina Belén Yazán Páez, Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador, correo cbyazanp@utn.edu.ec

⁶ MS.c. Alexandra Antonieta Mena Vásquez, Docente de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador, correo aamena@utn.edu.ec (autor corresponsal)

Con base a lo anterior, el objetivo de esta investigación es determinar la relación entre la mejora del proceso de comunicación y la satisfacción del usuario en la empresa pública. La búsqueda de información en relación al tema ha permitido considerar la importancia de mantener capacitado al personal, como una de las estrategias efectivas a la hora de dar solución a los problemas de insatisfacción. Afianzando el proceso de capacitación en tres aspectos importantes: verificar el nivel de conocimiento actual, definir un proceso de seguimiento a requerimientos e implementar un sistema de calificadores de atención. Lo que para Bermúdez (2015) constituye un factor importante para mejorar la productividad e innovación de los procesos de seguimiento. En este sentido, se plantea la siguiente hipótesis de investigación: Al implementar un proceso de capacitación para los funcionarios de las empresas públicas se mejora la comunicación efectiva con el usuario.

Los principales hallazgos del trabajo muestran que, si los trabajadores no están capacitados en habilidades de comunicación efectiva, pueden no ser, capaces de entender las necesidades y demandas de los ciudadanos. La capacitación es un proceso básico para mejorar la comunicación efectiva ya que esta es una práctica socialmente responsable que contribuye a la calidad de los servicios públicos.

Descripción del Método

Para dar una solución efectiva a la problemática tratada, en un primer momento, se realiza una revisión de literatura de artículos científicos encontrados en bases de datos como Science Direct, Taylor & Francis, Scielo relacionadas con el área de la gestión de la calidad y mejora continua. Los resultados del análisis de literatura, muestran la importancia de utilizar herramientas administrativas para encontrar de manera efectiva las causas que dan origen al problema de insatisfacción del usuario del servicio. Considerando que solo un equipo de trabajo capacitado puede ser el responsable del cambio organizacional al incorporar criterios de calidad e innovación en los procesos responsables de mantener satisfecho al mercado. Finalmente se establecen conclusiones resaltando la importancia de realizar un proceso continuo de seguimiento a los indicadores clave de desempeño, como lo es el nivel de satisfacción del usuario. De esta manera se estará evaluando a tiempo el impacto de la capacitación y se podrán realizar ajustes como medidas preventivas antes que correctivas.

Desarrollo

La comunicación efectiva es fundamental para el éxito de cualquier empresa pública, ya que una buena comunicación interna puede reducir los conflictos y mejorar la satisfacción del usuario. La mejora del proceso de comunicación se refiere a la evolución de la forma en que se transmite y recibe información de manera clara y precisa para lograr una comprensión mutua entre los interlocutores (Fernández et. al., 2019). En este contexto, Choi y Cho (2019) encontraron que la satisfacción del usuario está influenciada por diversos factores, como la calidad del servicio y la calidad de la comunicación. De esta manera, la capacitación en temas relacionados con la comunicación efectiva se ha convertido en una herramienta popular para mejorar el proceso de satisfacción del usuario, conocido como el grado de cumplimiento de requisitos que experimenta el demandante al recibir el servicio ofrecido por la empresa, y que a su vez es producto de la relación que se establece entre él y los responsables de la ejecución de los procesos. Adicionalmente, se debe considerar la importancia de generar un tipo de comunicación asertiva, que desde un enfoque comunicativo constructivo y positivo, es saber expresar las ideas, pensamientos y sentimientos de manera clara y directa, sin agredir a los demás (Wang, 2019). Este componente llega a ser determinante a la hora de medir el nivel de satisfacción del usuario, porque puede convertirse en la evaluación subjetiva de la calidad ligada a las emociones (Chang & Chou, 2020).

Sabemos que ningún proceso puede llegar a ser cambiado o mejorado sin la participación del equipo de trabajo, por esta razón a la hora de invertir en capacitación, todo tipo de empresa debe considerar que una alta tasa de rotación de personal puede tener un impacto negativo en la calidad del servicio, la satisfacción del usuario, y en los costos y gastos que debe asumir la empresa cuando este proceso no ha sido controlado (Chen y Huang, 2017). Formar empleados dedicados y comprometidos con su trabajo, ayuda a mejorar el desempeño de la organización (Davis y Golicic, 2013). En este sentido, para destacar la conexión entre la innovación desde el punto de vista del conocimiento generado por un personal capacitado y motivado y la mejora del proceso de comunicación con el usuario, en la Tabla 1 se proponen con base en las etapas del ciclo Deming: Planear, Hacer, Verificar y Actuar, las actividades que una empresa podría considerar para analizar las causas del problema, determinar oportunidades de mejora e implementar estrategias que ayuden a mejorar la condición actual del proceso:

Planificar	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer los objetivos específicos de la implementación, como mejorar la calidad de la comunicación interna, aumentar la satisfacción del usuario y reducir la rotación del personal. • Realizar un análisis FODA detallado para identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en relación con la implementación de las capacitaciones. • Definir los indicadores clave de desempeño, como la satisfacción del usuario, el costo de capacitación por empleado y el tiempo promedio de respuesta. • Diseñar un plan de capacitación en comunicación efectiva que aborde los temas clave como lenguaje verbal y no verbal, escucha activa, empatía, entre otros.
Hacer	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el plan de capacitación, asegurando que todos los empleados de atención al cliente participen en las sesiones programadas. • Proporcionar recursos y herramientas necesarios para apoyar la capacitación, como materiales didácticos, ejercicios prácticos y retroalimentación constante. • Establecer un sistema de seguimiento y monitoreo para evaluar la implementación de las capacitaciones, asegurando que se cumplan los objetivos establecidos.
Verificar	<ul style="list-style-type: none"> • Recolectar datos y realizar mediciones de los indicadores clave de desempeño, como la satisfacción del usuario a través de encuestas y entrevistas, el costo de capacitación por empleado y el tiempo promedio de respuesta. • Analizar los resultados obtenidos y compararlos con los objetivos establecidos, para ajustar el enfoque de capacitación si es necesario.
Actuar	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar acciones correctivas y preventivas basadas en los resultados del análisis. Esto puede incluir la identificación de áreas de mejora en la comunicación, el ajuste del contenido de las capacitaciones o la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas.

Tabla1. Propuesta mejora proceso de comunicación con base a las etapas del Ciclo Deming
Fuente: Autores ponencia

En la etapa PLANIFICAR, se plantea construir un FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas presentes en el contexto estudiado. El análisis permitió validar la idea de que una debilidad de las empresas públicas, es la falta de capacitación y monitoreo sobre el proceso de comunicación efectiva. Lo que significa que en muchos de los casos no se puede contar con estadísticas que muestran si al mejorar el proceso de comunicación se mejora la satisfacción de los usuarios del servicio. En la Tabla 2 se muestra como utilizando un modelo del proceso de cambio, a partir de la información levantada en el FODA se puede diagnosticar para descongelar los procesos, proponer cambios o movimientos para HACER y establecer parámetros para evaluar y llevar a cabo los cambios como parte de VERIFICAR:

Descongelamiento Planear	Cambio / Movimiento Hacer	Recongelamiento Verificar
FORTALEZA La empresa cuenta con un equipo de servidores públicos dedicados y comprometidos con su trabajo.	Crear un plan de incentivos y reconocimientos para mejorar el desempeño de los funcionarios.	Incorporar de manera mensual programas de reconocimiento a los servidores y hacer uso del aula virtual institucional con el otorgamiento de certificados de aprobación en el fortalecimiento de la calidad de atención al cliente.
OPORTUNIDAD La empresa puede colaborar con otras instituciones para compartir conocimientos y hacer uso de diversas herramientas tecnológicas innovadoras para mejorar la calidad de la atención al ciudadano.	Implementar el uso de herramientas tecnológicas para identificar áreas de mejora y seguir capacitando al personal en base a los resultados obtenidos.	Proponer el uso de herramientas administrativas como SPSS, bizagi y herramientas tecnológicas como Teams, Google Forms, botones de calificación, turneros, para la toma de decisiones para asegurar el cumplimiento los objetivos y que los resultados sean sostenibles dentro de la atención al cliente.
DEBILIDAD La falta de capacitación y monitoreo en el uso de comunicación efectiva a los servidores públicos puede generar insatisfacción en los usuarios, provocando	Diseñar un programa de capacitación en comunicación efectiva para los servidores públicos de la empresa.	Asegurar que el personal de la empresa cuente con los recursos y herramientas necesarios para ofrecer una atención al cliente de calidad, como manuales de procedimientos, sistemas de información y tecnologías adecuadas.

una idea no clara de la calidad de los servicios que está ofreciendo y cómo mejorarlos.		
AMENAZA La empresa puede enfrentar problemas de financiamiento y recursos limitados para invertir en tecnologías innovadoras de capacitación al personal.	Crear una asignación presupuestaria anual enfocada a la capacitación del personal para promover una cultura organizacional de atención al cliente.	Asignar una partida presupuestaria dentro del POA afianzando la optimizando en programas de capacitación en comunicación efectiva para mejorar la atención al cliente.

Tabla2. Proceso de cambio para la mejora del proceso de comunicación y satisfacción del usuario.

Fuente: Autores ponencia

Con la información de las tablas anteriores, se construyen los datos de la Tabla 3, en donde se formulan objetivos para mejorar el proceso de comunicación y la satisfacción del usuario. Cada objetivo se entrelaza con resultado esperado, una variable e indicador para ser medido y la fuente se verificación importante a la hora de ACTUAR, es decir para establecer acciones correctivas y preventivas aplicables en el próximo proceso de mejora continua:

Objetivos	Resultados esperados	Variable	Indicadores	Forma de medición	Fuentes de verificación
Verificar si los funcionarios de la empresa Pública tienen el conocimiento referente a los procesos internos de ATC (Atención al Cliente) para identificar debilidades en la transferencia del conocimiento.	Al impartir las capacitaciones al personal interno y asignar recursos permitirá reforzar el conocimiento y la satisfacción del cliente externo con una comunicación efectiva.	(VI) Falta de capacitación, (VD) Ineficiencia en la calidad del servicio.	Mejora en la satisfacción del cliente externo: - Porcentaje de clientes satisfechos antes y después de la capacitación. - Cantidad de empleados capacitados: Número de empleados capacitados.	Resultado Eficacia	Se medirá con el número de servidores capacitados
Definir un proceso claro de seguimiento a los requerimientos ingresados en las áreas de ATC (Atención al Cliente) para medir el cumplimiento efectivo de los trámites.	Al incorporar las capacitaciones y procesos de seguimiento en el área de ATC (Atención al Cliente) mejorará la comunicación efectiva con el usuario.	(VI) Falta de capacitación y seguimiento en los procesos, (VD) Comunicación efectiva.	Costo de capacitación por empleado capacitado: - Costo total de la capacitación / Número de empleados capacitados. Tiempo de respuesta: - Total de tiempo invertido en atender a los usuarios / Número total de interacciones.	Eficiencia Desempeño	De acuerdo al número de servidores capacitados. Y clientes atendidos satisfactoriamente en cada módulo.
Implementar un sistema de calificadoros de atención en cada módulo para recolectar información sobre el servicio brindado.	Al no asignar recursos para ejecutar un plan de capacitación provocaría que los servidores de ATC (Atención al Cliente) de Pública no brinden un servicio eficiente a la ciudadanía.	(VI) Falta de recursos, plan capacitaciones, (VD) Servicio eficiente a la ciudadanía	Tiempo promedio de manejo de interacciones: - Tiempo total de manejo de interacciones / Total de interacciones con clientes. - Nivel de satisfacción del cliente: (Número de clientes satisfechos / Total de clientes encuestados) x 100%	Desempeño Resultados	Conforme al número de servidores capacitados. Y clientes atendidos en cada módulo.

Tabla3. Formulación de objetivos para mejorar el proceso de comunicación y satisfacción del usuario.

Fuente: Autores ponencia

Finalmente, con base a toda la información levantada para el estudio, en la Figura 1 se presenta las oportunidades de mejora e innovación que supone una relación efectiva entre el proceso de comunicación y la satisfacción del usuario. En cuanto al personal involucrado como responsable de la mejora, el mismo debe contar con las habilidades adecuadas de comunicación. Para esto la Ley Orgánica de Comunicación de Ecuador, establece la importancia de garantizar el acceso a la información y promover la comunicación efectiva entre los ciudadanos y las entidades públicas. Por otra parte, la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública en Ecuador establece la necesidad de capacitar al personal en los procedimientos y normativas relacionadas con la comunicación y atención al cliente en el ámbito público. En esta misma línea, el Reglamento de Capacitación y Desarrollo del Talento Humano en las Instituciones del Estado en Ecuador proporciona los lineamientos para la capacitación y desarrollo del personal, incluyendo aspectos de comunicación y atención al cliente. Las políticas y regulaciones laborales en Ecuador, como el Código del Trabajo, promueven la necesidad de mantener una actitud profesional y orientada al servicio al interactuar con los usuarios.

En cuanto a la mejora de los procesos, la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública en Ecuador establece la necesidad de contar con procedimientos claros y transparentes para la comunicación con los usuarios, así como para la gestión de solicitudes de información pública. Para un correcto desarrollo de los procesos, el Código Orgánico Administrativo (COA) en Ecuador considera los principios de eficacia, eficiencia y calidad en la administración pública, lo cual implica la necesidad de establecer flujos de trabajo eficientes y orientados al cumplimiento de los objetivos de comunicación y atención al cliente. Las políticas y regulaciones laborales en Ecuador, como el Código del Trabajo, promueven la necesidad de establecer prácticas de comunicación efectivas dentro de la organización y con los usuarios, garantizando la transmisión de información relevante y oportuna. Además, la Ley Orgánica de Participación Ciudadana en Ecuador promueve la retroalimentación y participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones, lo cual implica la necesidad de contar con mecanismos efectivos de recepción y seguimiento de las sugerencias y quejas de los usuarios.

Otro punto a considerar esta dado a través de la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos en Ecuador en donde se menciona que los requisitos y estándares para el uso de herramientas tecnológicas en la comunicación electrónica, representan la inclusión de sistemas de atención al cliente en línea, chatbots, entre otros. La Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública en Ecuador, en este sentido hace énfasis en la necesidad de contar con sistemas de información que permitan el acceso y manejo adecuado de la información pública, lo cual puede impactar en la comunicación con los usuarios.

El análisis también puede ser fundamentado desde el establecimiento de políticas organizacionales. La Ley Orgánica de Empresas Públicas en Ecuador establece los principios de eficiencia, calidad y transparencia en la gestión de las empresas públicas, lo cual puede impactar en la comunicación con los usuarios y en el establecimiento de políticas claras en este ámbito. Varios cuerpos legales en Ecuador, como las leyes de protección de datos personales y las regulaciones de seguridad de la información, pueden establecer restricciones y requerimientos específicos que impactan en la comunicación y atención al cliente, especialmente en cuanto a la confidencialidad y protección de la información.

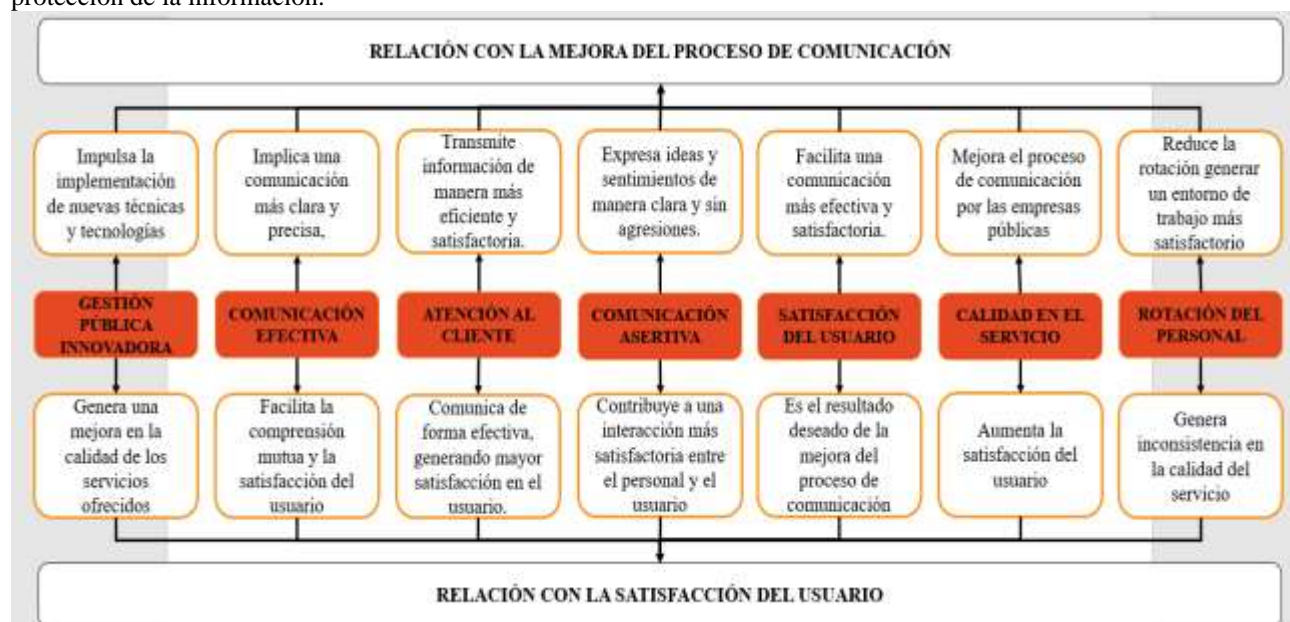


Figura 1. Relación entre la mejora del proceso de comunicación y la satisfacción de los usuarios en las empresas públicas
Fuente: Autores ponencia

Comentarios Finales

Conclusiones

Nuestros hallazgos revelan que la mejora del proceso de comunicación en empresas públicas desempeña un papel fundamental en la satisfacción del usuario. A través de la implementación de capacitaciones en comunicación efectiva, se logra una comunicación más clara, precisa y satisfactoria entre el personal de atención al cliente y los usuarios, lo que tiene un impacto directo en la satisfacción y la percepción positiva de los servicios brindados. Una comunicación clara y precisa no solo mejora la eficiencia en los procesos internos de una empresa, sino que también contribuye a reducir conflictos y mejorar la satisfacción del usuario al establecer una comprensión mutua entre todas las partes involucradas.

La atención al cliente se ha destacado como un factor determinante en la experiencia del usuario. Brindar un servicio de calidad antes, durante y después de la venta o atención es esencial para garantizar la satisfacción de los usuarios. En este sentido, la mejora del proceso de comunicación desempeña un papel crucial al facilitar una interacción más fluida, empática y satisfactoria entre el personal de atención al cliente y los usuarios.

Es importante destacar que la falta de inversión en capacitación y tecnologías innovadoras de comunicación efectiva para el personal que atiende al público puede afectar negativamente la calidad de los servicios y, por ende, la satisfacción de los usuarios. Como señala Chen y Huang (2017), la inversión en capacitación y tecnologías innovadoras puede mejorar significativamente la calidad de la atención al cliente y, en consecuencia, aumentar la satisfacción de los usuarios.

Referencias

- Arif, M., Mustafa, R., Khan, M. A., & Abbas, A. (2019). *Communication effectiveness, job satisfaction and organizational commitment in higher education institutions*. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 11(1), 81-92.
- Bermudez Carrillo, L. A. (2015). CAPACITACIÓN: UNA HERRAMIENTA DE FORTALECIMIENTO DE LAS PYMES. *InterSedes*, XVI(33), 1–25. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66638602001>
- Chang, H. H., & Chou, S. Y. (2020). *Effective communication and firm performance: The mediating role of service quality and the moderating role of IT capability*. *Information & Management*, 57(2), 1-12.
- Chen, I. J., & Huang, Y. A. (2017). *Enhancing service innovation and performance through strategic social media marketing: The role of social media innovation in customer relationship management*. *International Journal of Information Management*, 37(3), 202-213.
- Chen, S. Y., & Huang, Y. W. (2017). *An empirical study of factors affecting customer satisfaction and loyalty of online auction*. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 39, 259-270.
- Chen, Y., & Huang, H. (2017). *The effect of employee communication and perceived external prestige on customer satisfaction*. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29(8), 2141- 2161.
- Choi, J., & Cho, C. (2019). *User satisfaction with public service delivery: The effect of service quality and communication quality*. *Public Management Review*, 21(2), 192-211.
- Código Orgánico Administrativo. Registro Oficial 31. Asamblea Nacional. Quito, Ecuador. 07 de julio del 2017.
- Davis, D. F., & Golicic, S. L. (2013). *Examining the antecedents and consequences of team communication in a service setting*. *Journal of Service Management*, 24(2), 117-139.
- Fernández-Sánchez, E., Rodríguez-Pérez, F., & Ramos-Armas, J. (2019). *Efectos de la comunicación efectiva en la satisfacción del usuario en empresas públicas*. *Revista de Comunicación*, (18), 45-56.
- González-Rodríguez, M. R., Álvarez-Merino, J. L., & Naveira-Dorta, L. (2020). *La formación en habilidades sociales como herramienta para mejorar la atención al cliente en el sector servicios*. *Revista Científica de Administración*, 48(3), 43-52.
- Lesmes, A., Barrientos, E., & Cordero, M. (2019). *Comunicación asertiva ¿estrategia de. Aribi Revista de Investigación, administración e Ingeniería*.
- Li, J., Li, L., Liang, X., & Huang, X. (2017). *Effective communication, user satisfaction, and loyalty in social commerce: A study of Chinese consumers*. *Journal of Global Information Management*, 25(3), 19- 41.
- Lin, C. H., & Chiang, Y. H. (2015). *Service quality and customer satisfaction in the public sector*. *International Journal of Public Sector Management*, 28(7), 596-611.
- Muñoz-González, J. M., García-Martínez, R., & García-Sánchez, A. (2017). *Training in communication skills and its impact on quality of service: Evidence from public service organizations*. *Revista de Administração Pública*, 51(1), 54-71.
- Orfila-Sintes, F., & Mattila, A. S. (2015). *Communication skills training in tourism: A review*. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 25, 71-81.
- Santos, F. C., Tavares, A. I., & Ferreira, J. J. (2018). *The effect of communication on customer satisfaction in a public sector context: A study in the Portuguese navy*. *Journal of Business and Technical Communication*, 32(1), 60-85.
- Suárez-Barraza, M. F., & Pinzón-Castro, S. Y. (2020). *Innovación en la gestión pública para la mejora del servicio al cliente en Colombia*. *Cuadernos de Administración*, 36(66), 71-88.

- Vargas-Hernández, J. G., & Hernández-Águila, R. (2021). *Análisis de la calidad del servicio al cliente en empresas públicas*. *Revista Latinoamericana de Administración*, 59(1), 25-34.
- Wang, C. (2019). *Exploring the impact of employee communication satisfaction on service quality, employee satisfaction, and business outcomes in hospitals*. *Journal of Health Communication*, 24(3), 324- 333.
- Zheng, H., Tan, Y., Xu, Y., & Liu, F. (2019). *Customer communication management and customer satisfaction: The mediating role of service quality*. *Industrial Management & Data Systems*, 119(2), 372- 391.

La Inconstitucionalidad de la Guardia Nacional en la Operación Aduanera de México

Brenda Campos Apodaca MANI.¹, C. P. Magdalena Quintana Espinoza²,
M. D. Jaime Carpio García³, MANI. Teresa de Jesús López Ramírez⁴, MAC. Luis Yépiz Robles⁵

Resumen — La investigación derivó de la solicitud entre el poder ejecutivo y legislativo, donde sustituye a las autoridades administrativas aduaneras por elementos de la Guardia Nacional (GN) en aduanas de México ¿Las actividades de la Guardia Nacional en operaciones aduaneras son inconstitucionales?

Esta investigación aplicada, se realizaron revisiones bibliográficas 2018 – 2023 en Diario Oficial de la Federación, datos estadísticos de INEGI, cuadros comparativos de normatividad aplicable y fuentes de organismos no gubernamentales.

Se observaron modificaciones en organigramas de SEDENA y SHCP; inconstitucionalidad de la Guardia Nacional como institución policial de carácter civil; déficit comercial desde el 2021; ausencia de profesionalización en comercio exterior.

Concluyendo en violación la Supremacía Constitucional por Leyes y reglamentos secundarios que afectan la economía y que la Guardia Nacional cumpla con el objeto para lo que fue creada, profesionalización en materia de comercio exterior o bien se remueva. Dependerá de la resolución emitida por el alto tribunal.

Palabras clave—Militarización, Operación Aduanera, Inconstitucionalidad, Autoridad Civil y Balanza Comercial

Introducción

La primera mención en México de la GN se da en 1842 a través del proyecto constitucional, influenciado por las legislaciones de otros países, siendo en 1857 la inclusión en la constitución del organismo, en la fracción XIX del artículo 72, donde se le otorgan las facultades al Congreso de la Unión “para dar reglamentos con el objeto de organizar, armar y disciplinar la guardia nacional”. (Constitución, 1857).

Posteriormente, en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 22 de agosto del 2014 se crea la Gendarmería Nacional (DOF, 2014); desapareciendo ésta y la Policía Federal (esta última tenía facultades como autoridad auxiliar en la operación aduanera), donde pueden ser incluidos sus elementos en la GN conservando sus derechos laborales, el 01 de octubre del 2019 por efecto del acuerdo emitido en el DOF el 30 de septiembre del 2019 en el artículo décimo primero. (DOF, 2019)

Por lo tanto, la creación de la Guardia Nacional (GN), como una autoridad civil, cuyo objetivo es realizar la función de reforzar seguridad pública; este está a cargo de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), siendo un organismo del poder ejecutivo, cuya función principal es la organización y entrenamiento de las fuerzas armadas, la defensa del país y ayudar a la sociedad civil. (DOF, 2019)

Sin embargo, la GN fue asignada a las aduanas para control e inspección de mercancías que se importan o exportan en el país, cayendo en la inconstitucionalidad en la operación aduanera en México, las cuales han traído un entorpecimiento y deficiencia en las operaciones comerciales internacionales, pues la GN no cuenta con personal capacitado para las acciones y operaciones aduaneras sino militarizado, las cuales son responsabilidades particularmente de las autoridades aduaneras, ya que éstas deben contar con personal con formación académica especializada; además al involucrar a una dependencia a un proceso tan importante para el país es necesario modificar la normatividad aplicable a ello, no solo nombrarla y asignarle las actividades aduaneras.

La investigación fue derivada de la solicitud entre el poder ejecutivo y legislativo, el cual sustituye a las autoridades administrativas aduaneras por elementos de la GN en las aduanas de México de lo que se deriva la interrogante: ¿Las actividades de la Guardia Nacional en operaciones aduaneras son inconstitucionales?

¹ Brenda Campos Apodaca MANI. es Catedrática de la carrera de Operaciones Comerciales Internacionales área: CADA e Ingeniería en Logística Internacional en la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, brenda.campos@utnogales.edu.mx

² La C. P. Magdalena Quintana Espinoza es Catedrática de la carrera de Operaciones Comerciales Internacionales área: CADA e Ingeniería en Logística Internacional de la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, mquintana@utnogales.edu.mx (autor corresponsal)

³ El M. D. Jaime Carpio García es Catedrático de la carrera de Operaciones Comerciales Internacionales área: CADA e Ingeniería en Logística Internacional de la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, carpiojaime53@gmail.com

⁴ La MANI. Teresa de Jesús López Ramírez es Catedrática de la carrera de Manufactura Aeronáutica área: Maquinados de Precisión en la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, teresa.lopez@utnogales.edu.mx

⁵ El MAC. Luis Yépiz Robles es catedrático de la carrera de Manufactura Aeronáutica área: Maquinados de Precisión en la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, lyepiz@utnogales.edu.mx

Metodología

Procedimiento

Es una investigación aplicada ya que se realizan revisiones bibliográficas de publicaciones del Diario Oficial de la Federación, referente al tema, datos estadísticos de la Instituto Nacional de Estadística y Geografía, cuadros comparativos de la normatividad aplicable, y fuentes no gubernamentales.

La inconstitucionalidad de las actividades que realiza la Guardia Nacional (GN) en la operación aduanera se podría derivar del análisis en la reforma de la constitución, en la normatividad que aplica, en la estructura organizacional, la balanza comercial y la profesionalización de sus miembros.

Reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Se inicia con una revisión y análisis bibliográfica de los artículos constitucionales referente a la GN, los cuales sufrieron reformas en las funciones del ente administrativo civil, las cuales se muestran en la tabla 1 y es evidente que preceden a la fecha de creación de la GN. (CPEUM, 2023)

REFORMAS CONSTITUCIONALES REFERENTES
GUARDIA NACIONAL

ARTÍCULO	FECHA DE PUBLICACIÓN DOF	ARTÍCULO	FECHA DE PUBLICACIÓN DOF
10	2ª Reforma DOF 26-03-2019	73	80ª Reforma DOF 14-03-2019
16	8ª Reforma DOF 26-03-2019		81ª Reforma DOF 26-03-2019
21	7ª Reforma DOF 26-03-2019		82ª Reforma DOF 15-05-2019
31	6ª Reforma DOF 26-03-2019		83ª Reforma DOF 18-12-2020
	7ª Reforma DOF 15-05-2019		84ª Reforma DOF 24-12-2020
35	5ª Reforma DOF 26-03-2019	76 Fracc. XV	85ª Reforma DOF 28-05-2021
	6ª Reforma DOF 06-06-2019	89	16ª Reforma DOF 26-03-2019
	7ª Reforma DOF 20-12-2019		19ª Reforma DOF 26-03-2019
36	5ª Reforma DOF 26-03-2019		
	6ª Reforma DOF 20-12-2019		

Tabla 1: Modificaciones de los Artículos Constitucionales

Normatividad

Partimos con la creación de la GN, donde el 26 de marzo de 2019, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde el artículo 21, párrafos décimo primero y décimo segundo, de la Constitución, establece que la Federación contará con una institución policial de carácter civil denominada **Guardia Nacional**, que tendrá los fines de la seguridad pública señalados en el párrafo noveno de dicho artículo, la coordinación y colaboración con las entidades federativas y municipios, así como la salvaguarda de los bienes y recursos de la Nación. (DOF, 2019)

Posteriormente, el 27 de mayo de 2019, se publicó en el DOF el Decreto por el que se expide la Ley de la GN, que en su artículo 4º, donde se establece que ésta es una institución de seguridad pública, de carácter civil, disciplinada y profesional, adscrita como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana; en sus artículos 12, fracción I; y 13, fracción I, establece como primer nivel de mando de la GN al Secretario de Seguridad y Protección Ciudadana y lo faculta para organizarla, dirigirla y supervisarla bajo su adscripción; da a conocer en el inciso b de la fracción II del artículo 9 la obligación de actuar en aduanas, recintos fiscales, secciones aduaneras, garitas o puntos de revisión aduaneros, **en auxilio y coordinación** con las autoridades. (DOF, 2019)

El 29 de junio de 2019, se da a conocer en el DOF del Reglamento de la Ley de la GN, que establece en el artículo primero la organización, estructura y funcionamiento de dicha institución de Seguridad Pública, de carácter civil, disciplinado y profesional; así como regular la Carrera de GN, su régimen disciplinario y los estímulos aplicables al personal. (DOF, 2019), el 11 de diciembre del 2020 se adiciona un párrafo al artículo primero donde se establece que “sólo podrán intervenir en los asuntos a cargo de las unidades de la Institución, cuando exista disposición expresa por ley o reglamento que faculte su intervención” (DOF, 2020).

El análisis también menciona la creación de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM) publicada el 14 de julio del 2021 donde se da a conocer como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), (DOF, 2021) desapareciendo la Administración General de Aduanas, la cual dependía del Servicio de Administración Tributaria (SAT), la cual se rige por un Reglamento Interno el cual fue

publicado el 21 de diciembre del 2021 (DOF, 2021) y su última reforma fue publicado en el DOF el día 24 mayo del 2022. (DOF, 2022)

Por último, se le dio seguimiento a la Suprema Corte de Justicia en cuestión de la inconstitucionalidad en la sentencia 137/2022 en cuestión jurídica por resolver en este asunto consiste en determinar si el Decreto impugnado altera la naturaleza civil de la Guardia Nacional (GN) y en virtud de lo anterior, resulta contrario a la Constitución Federal, particularmente, a su artículo 21. Adicionando como dato importante, que la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la cual, dentro de la GN adscrita a esta, no menciona este órgano y su última reforma publicada en el DOF fue el 29 de diciembre del 2008. (DOF, 2008)

Estructura Organizacional

Según el artículo 26 de la Administración Pública Federal nos dice que la SHCP depende el poder Ejecutivo; en la fracción XVI del artículo 31 de la misma Ley, el ejecutivo tiene facultad de organizar y dirigir los servicios aduanales y de inspección; la estructura orgánica del Poder Ejecutivo tiene a la SHCP, SEDENA y SFP entre otras.

Ejerciendo esa facultad publica el 24 de agosto del 2018 en el DOF la estructura organizacional de la SHCP donde se muestra los órganos desconcentrados definidos en el artículo 17 de la LOAPF como entes públicos que tienen la responsabilidad de aplicar regulaciones y tendrán facultades específicas para resolver sobre la materia de acuerdo con la normatividad aplicable. En el Cuadro comparativo 2 se muestran los órganos administrativos desconcentrados de la SHCP de los 5 entes al 2018 figurando el SAT como uno de ellos.

CUADRO ÓRGANOS ADMINISTRATIVOS DESCONCENTRADOS SHCP	
DOF 28 DE AGOSTO DE 2018	DOF 21 DE DICIEMBRE DE 2021
I. Servicio de Administración Tributaria;	I. Servicio de Administración Tributaria;
II. Comisión Nacional Bancaria y de Valores;	II. Comisión Nacional Bancaria y de Valores;
III. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas;	III. Comisión Nacional de Seguros y Fianzas;
IV. Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro	IV. Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro
V. Autoridad Federal para el Desarrollo de Zonas Económicas Especiales	V. Agencia Nacional de Aduanas de México
VI. Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.	VI. Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

Cuadro 1: Cuadro comparativo de los órganos administrativos desconcentrados de la SHCP

Observando en el cuadro comparativo 1, la modificación en la estructura de la SHCP fue en la fracción V, donde desaparece el órgano desconcentrado de la Autoridad Federal para el Desarrollo de Zonas Económicas Especiales, dando paso a la inclusión de la ANAM.

El 21 de diciembre de 2021 se publicó en el DOF, reformas al Reglamento Interior de la SHCP y del Reglamento Interior del SAT, y por el que se expide el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Aduanas de México (RIANAM); cuyo objeto conforme a su artículo 1º, es establecer las normas y atribuciones de la Agencia Nacional de Aduanas de México (ANAM), órgano administrativo desconcentrado de la SHCP, dotado de autonomía técnica, operativa, administrativa y de gestión, con carácter de autoridad aduanera y fiscal respecto de los ingresos federales aduaneros, con atribuciones para emitir resoluciones en el ámbito de su competencia.

En el mismo artículo del RIANAM, en auxilio del SAT, tiene a su cargo, de manera exclusiva, la dirección, organización y funcionamiento de los servicios aduanales y de inspección, para aplicar y asegurar el cumplimiento de las normas jurídicas que regulan la entrada y salida de mercancías del territorio nacional, así como la recaudación de los ingresos federales aduaneros, así como de aquéllas que le sean expresamente instruidas por la persona titular de la SHCP. (SAT, 2022)

Mediante el citado decreto se derogaron entre otros, del artículo 2º, Apartados B, la fracción II, y el apartado D; así como los artículos 7, 19, 20 y 21; eliminando con esto, de la estructura del SAT, a la Administración General de Aduanas (AGA) y sus 50 Aduanas (previstas en el artículo 7º). Por lo que, conforme al Transitorio Primero del Decreto, la ANAM, inició sus funciones el primero de enero de 2022, con una estructura orgánica donde la GN en cuestiones de operaciones comerciales internacionales no se encuentran facultadas para ejercer dichas funciones, así como tampoco esta dentro de su estructura en la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), sin embargo dentro de la Secretaría de Seguridad Pública (SSP) se encuentra especificada la GN.

Balanza Comercial

Respecto a la Balanza Comercial de los Estados Unidos Mexicanos (México) durante el período de 2018 al 2023, se acuerdo con los datos del INEGI que se encuentran en el Banco de Información Económica BIE se observa lo siguiente:

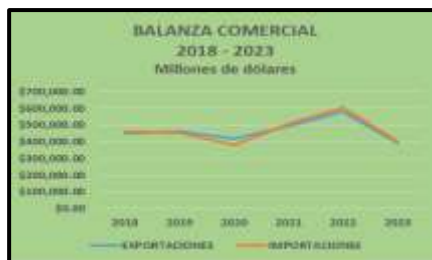
AÑO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES
2018	\$450,712.73	\$464,302.37
2019	\$460,603.88	\$455,241.59
2020	\$417,170.74	\$382,985.92
2021	\$494,949.33	\$505,703.10
2022	\$577,735.40	\$604,614.59
2023	\$391,878.85	\$400,481.00

Tabla 2: Importe anual con datos BIE del INEGI en millones de dólares.

De acuerdo con los datos recabados de la Tabla 1 el importe anual con datos BIE del INEGI en millones de dólares, se puede observar que durante 2018 se tuvo un déficit de \$13,589.64 millones de dólares en la Balanza Comercial; en 2019 se tuvo un superávit de \$5,362.29, en 2020 un superávit de \$34,184.82, en el 2021 un déficit de \$10,753.77, en el 2022 un déficit de \$26,879.19 y para el 2023 va una tendencia a déficit de \$8,602.15 con cifras hasta agosto de 2023.

Las exportaciones se incrementaron del 2018 al 2019 en un 2.19 %, del 2019 al 2020 se redujeron en un 9.42%, del 2020 al 2021 se incrementaron en un 18.64%, del 2021 al 2022 se incrementaron en un 16.72% y del 2022 hasta agosto de 2023 se observa que le falta un 32.16% para igualar las exportaciones anuales del 2022, a estos incrementos en los montos del valor de las exportaciones se le tiene que considerar la inflación mundial y la afectación de los precios. (BIE, 2023)

Las importaciones se redujeron del 2018 al 2019 en un 1.95 %, del 2019 al 2020 se redujeron en un 15.87 %, del 2020 al 2021 se incrementaron en un 32.04 %, del 2021 al 2022 se incrementaron en un 19.56 % y del 2022 hasta agosto de 2023 se observa que le falta un 33.76 % para igualar las importaciones anuales del 2022, también se debe de considerar la inflación y la afectación de los precios en los bienes. (BIE, 2023)



Gráfica 1: Creación propia con cifras del INEGI

El gráfico No. 1 podemos observar la tendencia de la Balanza Comercial a la baja de las operaciones de comercio exterior, y de los efectos que se están causando con la intervención de la GN en las Operaciones Aduaneras en las diferentes aduanas del país.

Profesionalización

El artículo 21 constitucional nos menciona que la Guardia Nacional (GN) es de carácter civil, disciplinado y profesional; también nos hace mención que la formación y el desempeño de los integrantes de la GN y de las demás instituciones policiales se regirán por una doctrina policial fundada en el servicio a la sociedad, la disciplina, el respeto a los derechos humanos, al imperio de la ley, al mando superior, y en lo conducente a la perspectiva de género; por lo que se observa que la GN según la constitución no considera dar una formación técnica en comercio exterior para atender las necesidades operativas de la aduana de México.

En la Ley de la GN, el artículo 25 nos hace referencia de los requisitos para ingresar a este órgano civil, cuyo requisito referente a la profesionalización, lo estipula en la fracción IV que indica “aprobar los procesos de evaluación de control de confianza”, sin embargo, no requiere conocimientos en relación a comercio exterior, lo que complica el funcionamiento de los servicios aduanales y de inspección, para aplicar y asegurar el cumplimiento de las normas jurídicas que regulan la entrada y salida de mercancías del territorio nacional.

En el artículo 26 de la misma Ley nos menciona como estará regulada la Carrera de GN, en la fracción III establece que el ingreso y permanencia en la GN estarán sujetos a que los interesados cursen y aprueben los programas de formación, capacitación y profesionalización correspondientes. (Ley de la Guardia Nacional, 2022)

En la página web del gobierno de México (<https://gobmx.org/convocatoria/convocatoria-guardia-nacional-2023-requisitos-documentos-y-pruebas/>) se publica la convocatoria para su ingreso, donde se estipulan los requisitos,

documentos y pruebas; en los requisitos no se hace mención la parte de la profesionalización, en cuanto a los documentos solamente piden certificado de educación secundaria, en cuanto a las pruebas dice que los aspirantes serán sometidos a pruebas de evaluación del polígrafo, socioeconómicas, toxicológicas, médicas y psicológicas, y que estas evaluaciones se realizan en dos etapas. La primera se lleva a cabo en las instalaciones de la Guardia Nacional (GN) y se aplican la psicológica, médica y toxicológica. Por su parte, la segunda se hace en los centros de evaluación civiles y se aplican las pruebas restantes. (Secretaría de Gobernación , 2023)

Por lo que se pudo observar en la convocatoria, no se requiere preparación especializada para pertenecer a la GN, sin embargo para operar tanto en la inspección como en el cumplimiento de las normas jurídicas que regulan la entrada y salida de mercancías del territorio nacional se debería tener conocimientos previos en materia de comercio exterior, los cuales la GN no tiene y tampoco los esta capacitando en esos rubros, ya que en la página web de la GN (<https://www.gob.mx/guardianacional/>) el 14 de septiembre del 2023 publica el currículo de capacitación y profesionalización del personal, entendiéndose como el listado de actividades académicas del personal de la GN, en este se presentan 216 actividades, entre cursos, talleres y diplomado, emitida por la dirección General de Desarrollo Profesional. (Gobierno de México, 2023)

Resultados

A través del análisis en los 5 aspectos que se estipularon en la investigación (reformas a la constitución, normatividad, estructura orgánica, balanza comercial y profesionalización), se determinó que en cuanto a las reformas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se reformaron los siguientes artículos a partir de la creación de la GN, el 10, 16, 21, 31, 35, 36, 73, fracción XV del artículo 76 y el 89.

También se observó que la constitución misma puso restricciones en las funciones de la GN al momento de tener el carácter civil y estar adscrita a la Secretaría de Seguridad Pública del país.

En el segundo análisis de normatividad se encuentra inconstitucionalidad de la GN porque realiza sus funciones con atribuciones de la SEDENA, las cuales no le han sido conferidas, atentando contra las garantías individuales de la ciudadanía. Lo cual queda constatado en la última reforma publicada en el DOF en la “Declaratoria de invalidez de artículos por Sentencia de la SCJN DOF 20-09-2023 y notificados los puntos resolutiveivos previamente al Congreso de la Unión para efectos legales el 25 de abril de 2023 y publicada en el 20 de septiembre de 2023, y que surtirá sus efectos a partir del 1 de enero de 2024. (Ley de la Guardia Nacional , 2023)

En cuanto a la estructura orgánica se puede observar que la ANAM se convierte en un órgano desconcentrado de la SHCP al mismo nivel jerárquico del SAT y no encontrándose de manera formal como parte de la SEDENA. Donde sí se encuentra estipulada desde el punto de vista formal en el artículo 21 constitucional es en la de Secretaría de Seguridad Pública.

En la Balanza Comercial se observó a la baja de las operaciones de comercio exterior, y de los efectos que se están causando con la intervención de la GN en las Operaciones Aduaneras en las diferentes aduanas del país, además de observar cifras aparentemente mayores, pero sin considerar la inflación y el incremento de los precios, dejando a la economía del país en déficit ya que se empiezan a dificultar las operaciones de la industria agrícola, manufacturera y automotriz que son pilares de la economía nacional.

Por último, en la profesionalización se consideraron los requisitos y los listados de actividades académicas del personal de la GN sin encontrar capacitación en materia aduanera y comercio exterior para el personal tanto para su ingreso como para el personal en activo, dejando vulnerables las operaciones de inspección y verificación, al aplicar y asegurar el cumplimiento de las normas jurídicas que regulan la entrada, salida y tránsito de mercancías del territorio nacional.

Conclusiones

La violación en la Supremacía Constitucional por Leyes y reglamentos secundarios que afectan la economía del país; que la GN cumpla con el objeto para lo que fue creada y se profesionalice en materia de comercio exterior. Esto dependerá de la resolución emitida por el alto tribunal como se pudo constatar en la resolución emitida por la Suprema Corte de Justicia de la Nación para el inicio de la vigencia el día 1º de enero del 2024.

También se puede observar que las funciones para las que fue creada la ANAM como órgano desconcentrado jerárquicamente adscrita a la SHCP, no las está desarrollando para la materia en la que fue creada, pues la GN está realizando actividades superiores y sin la profesionalización requerida para operaciones internacionales, dejando al PND sin efecto, en cuanto a las regulaciones y restricciones arancelarias y no arancelarias desprendidas de la legislación en materia aduanera, provocando otro tipo de corrupción por reconocimiento, por desconocimiento de la normatividad vigente relativa a este tema.

Limitaciones

La principal limitación es la discrepancia en la creación de normas de Leyes, Reglamentos, Decretos y sentencias emitidos por órganos jurisdiccionales y administrativos involucrados en el tema la inconstitucionalidad de la GN en materia de comercio exterior.

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar este estudio, podrían concentrarse en seguir de cerca la reorganización que tienen planeada para la SEDENA emitida en el 2021 en la cual se propusieron dos etapas en dos fases, en la que se pretende absorber a la GN como ente militarizado como se muestra en Figura 5.



Figura 1. Reorganización de la SEDENA

Referencias

- BIE. (25 de 09 de 2023). *INEGI*. Obtenido de INEGI: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0&ind=33863#D33863#D33861>
- Constitución. (12 de 02 de 1857). *Cámara de Diputados*. Recuperado el 17 de 10 de 2018, de https://www.diputados.gob.mx/biblioteca/bibdig/const_mex/const_1857.pdf
- CPEUM. (06 de 06 de 2023). *Cámara de Diputados*. Obtenido de Cámara de Diputados: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum_art.htm
- DOF. (29 de 12 de 2008). *Secretaría de Gobernación*. Obtenido de https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5076262&fecha=29/12/2008#gsc.tab=0
- DOF. (26 de 03 de 2019). *Secretaría de Gobernación*. Recuperado el 01 de 12 de 2019, de <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5555126>
- DOF. (30 de 09 de 2019). *Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana*. Recuperado el 08 de 12 de 2019, de <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5573845>
- DOF. (11 de 12 de 2020). *Secretaría de Gobernación*. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5607370&fecha=11/12/2020#gsc.tab=0
- DOF. (14 de 07 de 2021). *Secretaría de Gobernación*. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5623945&fecha=14/07/2021#gsc.tab=0
- DOF. (21 de 12 de 2021). *Secretaría de Gobernación*. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639045&fecha=21/12/2021#gsc.tab=0
- DOF. (24 de 05 de 2022). Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5652965&fecha=24/05/2022#gsc.tab=0
- DOF. (29 de 07 de 2022). *Secretaría de Gobernación*. Obtenido de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5659825&fecha=29/07/2022#gsc.tab=0
- Gobierno de México. (14 de 09 de 2023). *Currícula de capacitación y profesionalización del personal, de la GN*. Obtenido de <https://www.gob.mx/guardianacional/documentos/curricula-de-capacitacion-y-profesionalizacion-del-personal-entendiendose-como-el-listado-de-actividades-academicas-del-personal-de-la-gn>
- Ley de la Guardia Nacional . (09 de 09 de 2022). *Cámara de diputados H. Congreso de la Unión* . Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGN.pdf>
- Ley de la Guardia Nacional . (20 de 09 de 2023). *Cámara de Diputados H. Congreso de la Unión* . Obtenido de <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGN.pdf>
- SAT. (24 de 05 de 2022). *Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Aduanas de México (RIANAM)*. Obtenido de file:///C:/Users/ADMINISTRACI%3%92N/Downloads/RegInt_ANAM_24052022.pdf
- Secretaría de Gobernación . (06 de 2023). *Convocatoria Guardia Nacional 2023; Requisitos, documentos y pruebas* . Obtenido de <https://gobmx.org/convocatoria/convocatoria-guardia-nacional-2023-requisitos-documentos-y-pruebas/>
- Senado de la República . (17 de 02 de 2019). *Dictamen del Congreso de la Unión* . Obtenido de https://comisiones.senado.gob.mx/puntos_constitucionales/docs/convocatorias/dictamen_180219.pdf

Notas Biográficas

El **M.A.N.I. Brenda Lizbeth Campos Apodaca** Este autor es catedrática de la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, México. Terminó sus estudios de posgrado en la Universidad Estatal de Sonora. Ha publicado nueve artículos, un capítulo de libro y un registro de patente.

La **C.P. Magdalena Quintana Espinoza** Es catedrática de Ingeniería en Logística Internacional en la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, México. Terminó sus estudios en la FCA de la UACH. Ha publicados nueve artículos y un registro de patente.

El **M.D. Jaime Carpio García** Es catedrático de Ingeniería en Logística Internacional en la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, México. Terminó sus estudios de posgrado la Universidad Latinoamericana, además de posgrado en Derecho Penal, por la INDEPAC.

La **MANI. Teresa de Jesús López Ramírez** es catedrática de Manufactura Aeronáutica área Maquinados de Precisión en la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora, México. Terminó sus estudios de posgrado en la Universidad Estatal de Sonora. Ha publicado ocho artículos y un registro de patente.

El **M.A.C. Luis Yépez Roble** Es catedrático de la carrera de Manufactura Aeronáutica área: Maquinados de Precisión en la Universidad Tecnológica de Nogales, Sonora. Terminó sus estudios de posgrado en la Universidad Estatal de Sonora. Ha publicado tres artículos.

Evaluación del Conocimiento y Comprensión de las Funciones entre los Trabajadores de una Empresa de Servicios

¹ M.C. Nancy Cano Gómez ² M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro, ³Dr. Julio César Pérez Saavedra, ⁴C. Ana Georgina Basilio Patiño ⁵ C. Jorge Luis López Loza ⁶ C. Andrea Paniagua González

Resumen- En cualquier organización, que cada trabajador conozca cuáles son sus funciones, evitará duplicidad de las mismas, permitiendo un mayor rendimiento, así como el tener una mejor comprensión de cómo su trabajo contribuye al éxito de la empresa, y esto es importante, pues permite a los gerentes evaluar mejor el desempeño del trabajador; por tanto, el objetivo de la presente investigación es analizar el nivel de conocimiento y comprensión de las funciones por parte de los trabajadores de una empresa de servicios y cómo esto impacta en su desempeño laboral. Para su realización se consultó información del manual de funciones de los trabajadores de dicha empresa y se aplicó el instrumento a 44 empleados, entre gerentes y asociados de Ventas. De acuerdo al promedio establecido por la empresa para el desempeño laboral, los resultados arrojan estar por debajo de éste, por otro lado, la medición del conocimiento de funciones arrojó que los trabajadores las conocen.

Palabras clave- Conocimiento de funciones, desempeño laboral

Introducción

Dentro del sector empresarial, existen una gran variedad de empresas, entre ellas, las empresas de servicios, las cuales según la Editorial Etecé (2022) “son un tipo de organización con fines de lucro, que ofrece a sus clientes bienes inmateriales para satisfacer ciertas necesidades puntuales.”, y tal es el caso de Celaya Guanajuato, pues en la ciudad existen diversas empresas de este tipo, como lo son: Sepsa, BBVA, ADECCO, FedEx, GNP, CFE, entre algunas otras.

El presente documento es un resumen que forma parte de la investigación titulada “Análisis del nivel de conocimiento y comprensión de las funciones por parte de los trabajadores en una empresa de servicios”, que contiene el desarrollo y resultados de la investigación de campo realizada a través de diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información; su propósito es analizar si existe alguna relación entre dos variables, las cuales son: Conocimiento y Comprensión de Funciones, y, Desempeño Laboral por parte los trabajadores de una empresa de servicios.

Sabemos que una de las claves del éxito para cualquier empresa es que sus trabajadores realicen sus actividades de manera efectiva, dando como resultado ganancias y mejoras continuas para la empresa, en este caso para brindar un mejor servicio. Sin embargo, no siempre es así, ya que existe una estrecha relación entre que el trabajador conozca las actividades que debe realizar y que las realice de manera eficiente contribuyendo al crecimiento de la empresa. Por eso, la presente investigación busca analizar el nivel de conocimiento y comprensión de las funciones por parte de los trabajadores en una empresa de servicios, con el fin de establecer si existe una relación entre este, y el desempeño de las actividades de los trabajadores.

Planteamiento del problema: El desempeño de las operaciones de una empresa por parte de los trabajadores es un elemento clave para que la organización logre sus objetivos y metas. Para dicho logro de objetivos, es necesaria la intervención de los trabajadores que se encarguen de realizar ciertas funciones específicas establecidas por la empresa, y para que esas funciones específicas sean realizadas satisfactoriamente, el trabajador debe de tener completo conocimiento de ellas.

Por otro lado, es común escuchar testimonios tanto de directivos como de supervisores expresando que no están satisfechos con el desempeño de los trabajadores y esto puede deberse a diversas situaciones y una de ellas es el

¹ M.C. Nancy Cano Gómez es Profesora de Ciencias Económico Administrativas en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, México. nancy.cano@itcelaya.edu.mx

² M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro es Profesor de Ingeniería Industrial en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, México. miguel.melchor@itcelaya.edu.mx

³ Dr. Julio César Pérez Saavedra es Profesor de Ciencias Económico Administrativas en el Tecnológico Nacional de México en Roque, México. julio.ps@roque.tecnm.mx

⁴ C. Ana Georgina Basilio Patiño es Estudiante de Ingeniería en Gestión Empresarial en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, México. 21030004@itcelaya.edu.mx

⁵ C. Jorge Luis López Loza es Estudiante de Ingeniería en Gestión Empresarial en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, México. 21030774@itcelaya.edu.mx

⁶ C. Andrea Paniagua González es Estudiante de Ingeniería en Gestión Empresarial en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, México. 21030189@itcelaya.edu.mx

hecho de que los trabajadores no conocen bien sus funciones, lo cual tiene como consecuencia que éstos no se desempeñen de forma correcta en sus operaciones, lo que puede afectar de distintas maneras a la organización, pues puede dañar directamente a la producción y su logro de objetivos.

Pregunta de investigación ¿Cómo afecta el conocimiento de las funciones de los trabajadores en el desempeño de sus actividades dentro de las áreas de la empresa?

Objetivo general

Analizar el nivel de conocimiento y comprensión de las funciones por parte de los trabajadores en una empresa de servicios dentro de todos los departamentos para identificar cómo afecta en su desempeño.

Justificación La presente investigación busca analizar el nivel de conocimiento y comprensión de las funciones por parte de los trabajadores en una empresa de servicios dentro de todos los departamentos de la empresa para identificar cómo afecta en el desempeño de sus operaciones, pues ayudará a que éstos puedan reconocer de manera más clara sus funciones a desempeñar y examinar las áreas de oportunidad dentro de su área laboral, por tanto, los beneficiarios de la presente investigación serán los dueños de la empresa, la alta gerencia y los mismos trabajadores al darse cuenta de si tienen en claro sus funciones o si requieren de una capacitación al respecto.

Hipótesis

- Hi: Los trabajadores conocen y comprenden sus funciones e influyen de manera positiva en su Desempeño Laboral
- Ho: Los trabajadores no conocen y comprenden sus funciones e influyen de manera positiva en su desempeño laboral.
- Ha: Los trabajadores no comprenden sus funciones e influyen de manera negativa en su desempeño laboral.
- Ha: Los trabajadores comprenden sus funciones e influyen de manera negativa en el su desempeño laboral.

Variables

- Variable independiente: Conocimiento y Comprensión de Funciones.
- Variable dependiente: Desempeño Laboral.

Antecedentes

Según Gloria Molinari (2018), una empresa se organiza bajo una estructura funcional o una estructura basada en las funciones cuando agrupa los distintos puestos de trabajo a partir de los conocimientos comunes, buscando que un grupo de personas que realizan un trabajo similar o que tengan las mismas habilidades y cualificación, trabajen juntos y a las órdenes de otro especialista o experto en la tarea.

Campbell (1990), afirma que Desempeño Laboral son las acciones y conductas que son relevantes para las metas de la organización; y se mide en términos del rendimiento del trabajador demostrando sus competencias. Asimismo, Campbell afirma que el rendimiento laboral individual es sinónimo de conducta de trabajo, y que este incluye únicamente a los comportamientos relacionados con la consecución de los objetivos organizacionales.

Método y resultados

Primera etapa, se determinó el tipo de estudio (tipo de investigación). Teniendo los siguientes tipos de investigación:

De campo: La investigación se llevó de forma presencial debido a que una parte de la información se obtuvo mediante el cuestionario y la entrevista realizada a los trabajadores y a los gerentes de la empresa de servicios.

Mixta: Esta investigación es mixta ya que los datos obtenidos en la investigación de campo se analizaron para poder obtener un indicador y diferentes estadísticas que permitirán medir e interpretar de forma numérica las respuestas, por otro lado, la investigación también fue cualitativa debido a la realización de una entrevista a los gerentes que fue interpretada para generar una respuesta.

Descriptiva: Ayuda a referir las características importantes a descartar en el análisis.

Documental: Se examinaron y consideraron documentos anteriores relacionados con el tema de estudio para obtener los datos e información para enriquecer la investigación.

Segunda etapa, se llevó a cabo la determinación de la población.

El instrumento de recolección de datos se aplicó a todas las áreas de la empresa de índole ya mencionada, incluyendo todas las sucursales. La población de la empresa es de 54 empleados de los cuales se obtuvo una muestra de 44 trabajadores a los que les aplicó el instrumento de recolección de datos.

Tercera etapa, se llevó a cabo la aplicación del instrumento: cuestionarios y la entrevista.

Los cuestionarios (instrumentos ya diseñados y validados).

Nombre: Cuestionario de gerente y asistente en gerencia

Autora: Ana Georgina Basilio Patiño

Instrumento diseñado con un total de 20 preguntas que evalúan el desempeño laboral y conocimiento y comprensión de las funciones de los gerentes, generando cuatro opciones donde solo una opción es la correcta.

Nombre: Cuestionario a asociados de venta

Autora: Andrea Paniagua González

Instrumento diseñado con un total de 20 preguntas que evalúan el desempeño laboral y conocimiento y comprensión de las funciones de los asociados de venta, generando cuatro opciones donde solo una opción es la correcta.

Nombre: Entrevista a gerentes y asociados de gerencia

Autor: Jorge Luis López Loza

Instrumento diseñado con un total de 6 preguntas que evalúan el desempeño laboral y conocimiento y comprensión de las funciones, siendo preguntas abiertas.

Cabe mencionar que los instrumentos fueron diseñados tomando como base el manual de funciones proporcionado por la empresa.

Cuarta etapa, distribución de las preguntas de acuerdo con el indicador que se busca evaluar. Lo cual se puede observar a continuación, donde se presentan los indicadores utilizados para evaluar cada variable, y, entre paréntesis se encuentra el número de pregunta que evalúa dicho indicador en el instrumento de recolección de datos.

Variable: Conocimiento y Comprensión de Funciones

- Acomodo de mercancía (1)
- Etiquetado de mercancía (3)
- Inventarios (5, 7 y 9)
- Contacto a clientes (11)
- Pagos (13)
- Actividad de Pull (15 y 17)
- Ventas, apartados y garantías (19)

Variable: Desempeño Laboral

- Empeños (2)
- Ventas (4)
- Inventarios (6)
- Acomodo de mercancía (8)
- Etiquetado de mercancía (10)
- Atención a clientes (12 y 14)
- Actividad de Pull (16)
- Retiros (18 y 20)

Variable: Conocimiento y Comprensión de Funciones

- En relación con las actividades económicas (1, 5, 11 y 19)
- Seguridad (3 y 15)
- En relación con la empresa (9)
- Organización en el trabajo en equipo (13)
- Evaluación de mercancía (7 y 17)

Variable: Desempeño Laboral

- Organización (4)
- Relaciones interpersonales (10,18)
- Orientación de resultados (2,6,8,12,1 y 16)

Variable: Conocimiento y Comprensión de Funciones

- Funciones del Gerente (1)
- Funciones del Asociado de Ventas (2)
- Diferencias entre la función del Gerente y la función del Asociado de Ventas (3)

Variable: Desempeño Laboral

- Metas que gerencia debe cumplir (4)
- Metas que los Asociados de Ventas deben cumplir (5)
- Realismo de las metas (6)

Quinta etapa: consistió en el análisis de las respuestas del instrumento aplicado. Permitiendo el análisis y comprensión de los resultados. Los cuales se pueden apreciar en los cuadros 1, 2, 3 y 4.

<i>Cuestionario de Asociados de Venta</i>					
Variable: Conocimiento y Comprensión de Funciones					
Pregunta		Porcentaje		Trabajadores	
		Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
1	Cuando va a salir mercancía a piso de venta, usted es el responsable de acomodar dicha mercancía	79.4%	20.6%	27	7

3	Cuando exista mercancía con descuentos o en combos, se debe de:	94.1%	5.9%	32	2
5	¿Con qué periodicidad se realiza un inventario?	79.4%	20.6%	27	7
7	Los inventarios se realizan de manera colectiva en el área que indique el Gerente.	88.2%	11.8%	30	4
9	¿Qué actividades se deben realizar al hacer un inventario?	58.8%	41.2%	20	14
11	Usted debe llamar a los clientes si este:	91.2%	8.8%	31	3
13	Usted no debe encargarse de los pagos, los cuales incluyen retiros de empeño, retiros de apartados, refrendos, abonos a capital y buybacks.	55.9%	44.1%	19	15
15	La actividad de Pull debe realizarse todos los días:	94.1%	5.9%	32	2
17	La actividad de Pull consiste en:	94.1%	5.9%	32	2
19	Usted se encarga de:	88.2%	11.8%	30	4

Cuadro 1. Resultado del cuestionario aplicado respecto a la variable: conocimiento y comprensión de las funciones en asociados de ventas. Fuente propia.

Cuestionario de Asociados de Venta					
Variable: Desempeño Laboral					
Pregunta	Porcentaje		Trabajadores		
	Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto	
2	¿Cuántos empeños ha logrado realizar en un día?	100.0%	0.0%	34	0
4	¿Cuántas ventas ha logrado realizar en un día?	100.0%	0.0%	34	0
6	¿En cuánto tiempo realiza usted un inventario de acuerdo con su área?	100.0%	0.0%	34	0
8	¿En cuánto tiempo realiza usted el acomodo de mercancía que sale a piso?	94.1%	5.9%	32	2
10	¿En cuánto tiempo realiza usted el etiquetado de mercancía que sale a piso?	50.0%	50.0%	17	17
12	¿En cuánto tiempo atiende a un cliente que va por un empeño?	64.7%	35.3%	22	12
14	¿En cuánto tiempo atiende a un cliente que va a realizar una compra?	55.9%	44.1%	19	15
16	¿En cuánto tiempo realiza el Pull?	100.0%	0.0%	34	0
18	¿En cuánto tiempo realiza usted un retiro de apartados?	88.2%	11.8%	30	4
20	¿En cuánto tiempo realiza un retiro de empeño?	70.6%	29.4%	24	10

Cuadro 2. Resultado del cuestionario aplicado respecto a la variable: desempeño laboral en asociados de venta. Fuente propia.

Cuestionario de Gerente		
Variable: Conocimiento y Comprensión de Funciones		
Pregunta	Porcentaje	Trabajadores

		Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
1	Al momento de realizar el cierre de la sucursal usted debe:	100.0%	0.0%	10	0
3	Al realizar apertura de sucursal usted debe:	100.0%	0.0%	10	0
5	Para autorizar cualquier empeño usted debe	90.0%	10.0%	9	1
7	¿Qué características debe tener en cada una de las piezas de joyería de scrap para ser seleccionadas?	100.0%	0.0%	10	0
9	Para pedir suministros usted debe considerar:	100.0%	0.0%	10	0
11	Al realizar cortes de caja usted debe	100.0%	0.0%	10	0
13	Cuando realiza capacitaciones usted debe:	100.0%	0.0%	10	0
15	Al revisar los inventarios realizados por cada Asociado usted debe:	100.0%	0.0%	10	0
17	Al momento de preciar mercancía, usted debe considerar:	70.0%	30.0%	7	3
19	Al momento de realizar programación de depósitos de efectivo, usted debe:	40.0%	60.0%	4	6

Cuadro 3. (Resultado del cuestionario aplicado respecto a la variable: conocimiento y comprensión de funciones por parte de gerentes. Fuente: propia.

En cuanto al estudio realizado a la empresa de servicios se pudo apreciar que se cuenta con un excelente nivel de conocimiento de las funciones por parte de los gerentes.

Cuestionario de Gerente					
Variable: Desempeño Laboral					
	Pregunta	Porcentaje		Trabajadores	
		Correcto	Incorrecto	Correcto	Incorrecto
2	¿Cuánto tiempo le toma a usted realizar reportes de inventario?	60.0%	40.0%	6	4
4	¿Usted es el encargado de acomodar la mercancía?	90.0%	10.0%	9	1
6	¿Cuántas ventas realiza al día?	100.0%	0.0%	10	0
8	¿Cuántos reportes llega a imprimir en un día?	80.0%	20.0%	8	2
10	¿Usted tiene que contactar a las personas de los empeños vencidos?	70.0%	30.0%	7	3
12	¿Cuánto tiempo le toma realizar los depósitos de efectivo?	50.0%	50.0%	5	5
14	¿Cuánto tiempo le toma a usted preciar el Pull?	70.0%	30.0%	7	3
16	¿Cuánto tiempo tarda en revisar que el Asociado haya realizado el avalúo de manera correcta?	90.0%	10.0%	9	1
18	¿En cuánto tiempo atiende a un cliente que necesita hacer una cancelación?	60.0%	40.0%	6	4

20	¿Con qué periodicidad realiza capacitación a los empleados?	100.0%	0.0%	10	0
----	---	--------	------	----	---

Cuadro 4. Resultado del cuestionario aplicado respecto a la variable: desempeño laboral en gerentes. Fuente: Propia

Con relación al instrumento aplicado a los gerentes para evaluar las variables de conocimiento y comprensión de funciones, así como de desempeño se pueden apreciar en los cuadros 3 y 4 respectivamente.

Validación del Objetivo General

Con relación al objetivo general: “Analizar el nivel de conocimiento y comprensión de las funciones por parte de los trabajadores en una empresa de servicios dentro de todos los departamentos para identificar cómo afecta en su desempeño.

En base a los porcentajes obtenidos se puede observar que en un 82% los trabajadores en el departamento de Asociados de Ventas conocen y comprenden sus funciones a realizar esto se puede observar en el cuadro 1, por otro lado, en el cuadro 2 se puede observar que en un 82% los trabajadores se desempeñan satisfactoriamente, por lo que se deduce que el Conocimiento y Comprensión de Funciones no repercute de manera significativa en el Desempeño Laboral puesto que la empresa considera que un Desempeño Laboral eficiente está por encima del 85%.

Por otro lado, con base a los porcentajes obtenidos y mostrados en el cuadro 3 se puede observar un 90% que por parte del departamento de gerencia conocen y comprenden sus funciones a realizar, en el cuadro 4, se puede observar que en un 77% se desempeñan satisfactoriamente en cuanto al porcentaje de “correcto”, por lo tanto, se puede concluir que el conocimiento y comprensión de funciones no repercute de manera significativa en el desempeño laboral, esto debido a que no cumplen con el 85% mínimo establecido por la empresa.

Validación de Hipótesis

Con respecto a los promedios generales de las respuestas correctas que se obtuvieron en el instrumento de recolección de la información para ambos departamentos, la hipótesis que se acepta es:

Ha: Los trabajadores comprenden sus funciones e influyen de manera negativa en el su Desempeño Laboral.

Dado que el porcentaje del Desempeño Laboral es inferior al conocimiento y comprensión de las funciones nos indica que los trabajadores de la empresa tienen entendimiento de sus funciones a realizar, pero al momento de llevarlas a cabo tienen un bajo rendimiento, esto considerando el 85% mínimo establecido por la empresa.

Conclusiones

Como resultado de la investigación, es posible concluir que existe una relación entre las variables que fueron planteadas, las cuales fueron el Desempeño Laboral y la Comprensión y Conocimiento Funciones, pero no como lo esperado, ya que el desempeño realizado por los trabajadores no alcanza el porcentaje establecido por la empresa, dicho esto, es importante recalcar que el Desempeño Laboral es un elemento clave para que la organización pueda alcanzar sus objetivos y metas; para dicho logro de objetivos, es necesario que esas funciones específicas sean realizadas satisfactoriamente, para ello el trabajador debe de tener completo conocimiento de ellas dentro de la organización; de lo contrario, si estas se desconocen, la empresa podría verse afectada de algún modo. Por otro lado, el tener pleno Conocimiento y Comprensión de las funciones por parte de los trabajadores es de suma importancia para que los mismos puedan ejecutar de la manera más eficiente sus actividades a realizar dentro de la empresa, evitando así la duplicidad de funciones, omisión de éstas, etc.

Por otro lado, el conocer y comprender bien las funciones, reduce el nivel de estrés y ayuda a tener una cierta tranquilidad; y al organizar, los trabajadores saben qué hacer según el lugar en el que se encuentren o el área en dónde están desempeñando su labor y se evita tener presión por temas o cosas que no se pueden resolver en el momento.

Recomendaciones

La presente investigación evaluó dos variables que son Conocimiento y Comprensión de Funciones y Desempeño Laboral, en las cuales se buscó analizar si tienen relación entre sí, dando como resultado que, para los trabajadores de una empresa de servicios, el Conocimiento y Comprensión de Funciones sí influye pero influye de manera negativa en su Desempeño Laboral (aceptación de Ha), esto de acuerdo al porcentaje de desempeño establecido por la empresa, por lo que aun cuando sus niveles de desempeño parecieran óptimos se recomienda capacitación a los empleados para garantizar que el mismo conocimiento de las funciones beneficie el Desempeño Laboral y así puedan ejecutar sus actividades de manera eficiente, por otro lado, también es importante analizar cada cierto tiempo las metas establecidas para ver la factibilidad de hacer ajustes, esto debido al crecimiento de la empresa.

Referencias

- Andrés, Á. (2022, 10 enero). Qué es el desempeño laboral y cómo medirlo. Blog de Recursos Humanos de Bizneo HR: práctico y actual. <https://www.bizneo.com/blog/como-evaluar-desempeno-laboral/>
- Campbell, J. P. (1990). Modeling the performance prediction problem in industrial and organizational psychology. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), Handbook of industrial and organizational psychology (pp. 687–732). Consulting Psychologists Press.
- Editorial Etecé. (s. f.). Empresa de servicios - Qué es, concepto, características y ejemplos. Concepto. <https://concepto.de/empresa-de-servicios/>
- Molinari, G., Alfonso, A. & Scaramellini, N. (2018). Las Áreas Funcionales en las Organizaciones. Universidad Nacional de la Plata. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/69362/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Oportunidades de Mejora en el Proceso de Selección y Evaluación del Talento Humano: Estudio de Caso Empresa Pública

Ing. Gustavo Xavier Carrera Arregui¹, Ing. Mónica Valeria Merchán Chiriboga²,
Ing. Dayana Lizeth Rosero Obando³, Ing. Geovanny Arely Mecías Ayoví⁴ e Ing. Marcelo Xavier Dávila Medina⁵,
MSc. Alexandra Antonieta Mena Vásquez⁶

Resumen— Como parte del trabajo realizado durante el módulo de Investigación del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte ubicada en la ciudad de Ibarra – Ecuador. El presente estudio de caso tiene la finalidad de determinar las oportunidades de mejora en el proceso de selección y evaluación del Talento Humano de las instituciones del sector público. Considerando que uno de los principales problemas que se presenta en el proceso, está relacionado con la forma en que se establecen los criterios de selección y evaluación del perfil profesional del contratado. Para empezar el estudio se realiza una revisión bibliográfica de artículos científicos encontrados en bases de datos como Science Direct, Taylor & Francis, Scielo, afines con la gestión de la calidad y mejora continua y gestión del talento humano. Posteriormente, se aplica el análisis de causa efecto de Ishikawa para definir los puntos de mejora del proceso. Los principales hallazgos muestran la importancia de implementar herramientas de calidad para mejorar el proceso de selección y evaluación del talento humano; a través del fortalecimiento de los procesos de capacitación de los empleados. El presente estudio puede servir como línea base para futuras investigaciones relacionadas con la temática analizada.

Palabras clave— Proceso, Selección y Evaluación, Talento Humano, Mejora, Empresa.

Introducción

La Constitución de la República del Ecuador establece que la selección de personal se debe realizar a través de un Concurso de Merecimiento y Oposición, para esto y según consta en la Ley orgánica de Servicio Público (LOSEP, 2016), este concurso se desarrolla en cuatro componentes: a) Convocatoria; b) Mérito; c) Oposición, que a su vez se compone de: c.1) Pruebas de conocimientos técnicos; c.2) Pruebas psicométricas; y, c.3) Entrevista; y, d) Declaratoria de ganador del concurso. Estas etapas posibilitan que el proceso de selección de los servidores para el sector público esté en sintonía con las premisas institucionales éticas y el accionar ético de los colaboradores Castaño & María (2011). Al seleccionar servidores para el sector público mediante un proceso técnico y ético, se asegura sintonía entre las premisas institucionales éticas y el accionar ético de los colaboradores. En este marco teórico, el proceso de selección de personal, comprende las siguientes secciones: Definiciones de los términos utilizados, definiciones de los términos utilizados, objetivos alcance y evaluación de la herramienta para el proceso de selección (Castaño et. al., 2011).

La selección de personal que se realiza en el sector público se debe constituir en un camino para sumar en la construcción de instituciones con modelos de gestión sustentados en prácticas éticas (Castillo, 2015). En este sentido, se analizan varios estudios de diferentes ámbitos relacionados con la selección de talento humano, entre los cuales consta: el proceso de selección de talento humano (Medina et. al., 2018); prácticas éticas que se deben aplicar en este proceso (Parrales, 2022); cultura organizacional (Moreira, 2020) y (Cameron y Quinn, 2006); y, clima laboral (Pilligua y Arteaga, 2019). Con relación a las Prácticas Éticas en Selección de Personal para el Sector Público, los autores Bautista (2017) y Tin-ding et al. (2007) coinciden en la importancia de incorporar acciones que

¹ El Ing. Gustavo Xavier Carrera Arregui es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador. gxcarreraa@utn.edu.ec

² La Ing. Mónica Valeria Merchán Chiriboga es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador. mvmerchanc@utn.edu.ec

³ La Ing. Dayana Lizeth Rosero Obando es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador. dlroseroo@utn.edu.ec

⁴ El Ing. Geovanny Arely Mecías Ayoví es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador. gameciosa@utn.edu.ec

⁵ El Ing. Marcelo Xavier Dávila Medina es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra- Ecuador. mxdavilam@utn.edu.ec

⁶ MS.c. Alexandra Antonieta Mena Vásquez, Docente de la Facultad de Posgrado de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador, correo aamena@utn.edu.ec (autor corresponsal)

generen confianza en los ciudadanos. De la misma manera, según Jiménez (2017) el mejoramiento de los procesos de selección de personal se sustenta en la retroalimentación de cada una de sus fases: 1) reclutamiento, 2) evaluación, 3) selección, y 4) contratación.

Toda organización, privada o pública, tiene como finalidad cumplir una misión y una visión estratégica. Para el efecto debe existir una interrelación armónica entre los diferentes elementos que componen la organización, así como, se debe enfocar los esfuerzos en una gestión orientada a cumplir con los requerimientos y expectativas de los grupos de interés, internos y externos. Sin embargo, en el tipo de institución analizada, se evidencian brechas en los resultados del proceso de selección, derivados de la falta de formalidad de una política y elementos de un sistema de calidad; la normativa para selección no contempla los procedimientos para las diferentes modalidades de contratación de personal; no existe medición ni control sobre el cumplimiento de las competencias del puesto en el personal incorporado. Estableciéndose la necesidad de determinar oportunidades de mejora en el proceso de selección y evaluación del talento humano.

Los principales resultados del estudio, hacen evidente la necesidad de implementar un cambio. Considerando la importancia de utilizar herramientas administrativas como el Ciclo de Deming cuya utilización permitirá, según lo establece la Norma de Calidad ISO 9001:2015: planificar la selección y evaluación del talento humano con base a las necesidades institucionales, ejecutar los procesos, medir los indicadores, y actuar oportunamente. Bajo este ciclo, se debe implementar y monitorear varias estrategias: actualizar el proceso de selección de talento humano; aplicar un sistema de evaluación de desempeño que contemple políticas de reconocimiento por buen desempeño; actualizar el procedimiento de planificación de talento humano; fortalecer la capacitación para la actualización constante de los conocimientos; desarrollar bases para mejorar la cultura organizacional; establecer una política y procedimiento para mejorar la comunicación interna y externa; realizar un estudio de necesidades de personal para mejorar la planificación. El presente estudio, constituya una línea base para futuras investigaciones que permitan profundizar en los factores que influyen en la mejora del proceso de selección y evaluación del talento humano.

Descripción del Método

Según Hernández-Sampieri et al., (2018), toda investigación inicia con el levantamiento de información, realizada mediante la revisión de literatura científica en torno al objetivo del estudio. De manera que se elabora una matriz de metanálisis para la obtención de información científica; posterior se define la línea de investigación y se identifican los aspectos necesarios a evaluar, así como, las variables e indicadores sobre los cuales mejorar. Se evalúa el proceso frente a los requisitos de la norma de calidad (ISO 9001:2015). Para caracterizar la problemática, se analiza causas y efectos con el diagrama de Ishikawa (1968). De la información obtenida, se ejecuta un análisis predictivo, del cual surge la propuesta de solución, enfocada en la actualización del proceso bajo la Norma ISO 9001:2015, y aplicación del Ciclo PHVA (Deming, 1989). Se sugiere incorporar al proceso de selección, prácticas éticas, que brinden confianza a los postulantes y percepción de transparencia a la ciudadanía, Bautista (2017) y Tinding et al. (2007); esto aporta a reducir las brechas de competencias en el personal incorporado; también, es necesario conocer los factores de la cultura organizacional (Moreira, 2020) y (Cameron y Quinn, 2006), que, junto a capacitación y evaluación de desempeño, permiten mejorar la productividad en la institución.

Desarrollo

La administración de personal en una institución pública, que se desempeña al amparo de las resoluciones del Ministerio del Trabajo, relativas a la selección de personal, mediante un Concurso de Merecimiento y Oposición, según consta en la Constitución de la República del Ecuador (2008), y en la Ley Orgánica de Servicio Público (LOSEP, 2016). De esta manera en toda institución, ante la necesidad de incorporar personal nuevo, se toma como base el registro de Socio Empleo (Ministerio de Trabajo, s.f), y bajo un procedimiento interno, a cargo de un departamento responsable de la administración de talento humano, se analizan las hojas de vida de los postulantes, y se procede con entrevistas, previa calificación, selección e incorporación a la entidad. Este proceso permitirá valorar las competencias, aptitudes y actitudes de naturaleza técnica, metodológica, participativa y social de los postulantes, así como, sus conocimientos específicos. Su principal objetivo, es elegir personas con talento, el cual simplemente está, se observa y se puede representar como la conjunción de tres elementos: conocimientos, competencias y motivación; esta definición concuerda con Jiménez (2017) quien sustenta que el mejoramiento de los procesos de selección de personal se basa en la retroalimentación de cada una de sus fases: 1) reclutamiento, 2) evaluación, 3)

selección y 4) contratación.

Es importante destacar las prácticas éticas en la selección de personal para el Sector Público, que según Bautista (2017), resalta tres funciones donde se desarrollan estas prácticas: 1) Control, 2) Orientación y 3) Gestión; mientras que Carrillo et al. (2014), resalta la importancia además de ocho componentes como: a) Participación y Escrutinio ciudadano; b) Coordinación Interinstitucional; c) Clima donde se desarrolla el sector público; d) Retroalimentación del desempeño de servidores públicos; e) Códigos de ética y marco legal; f) Control de Gestión; y, g) Compromiso Político. Sobre estos componentes Castaño y María (2011), analiza lo complejo que implica abordar en investigaciones, el compromiso político o el hecho de poder influir en la modificación de normativas, como en el caso de Ecuador la Ley Orgánica de Servicio Público (LOSEP, 2016). En este contexto, el proceso de selección permite contratar profesionales de carrera, esto se relaciona con el nivel de preparación académica, habilidades y destrezas que tengan los trabajadores para optar por un ascenso laboral. Al fomentar el desarrollo de carrera profesional, la empresa se plantea varios objetivos: conferir mayor ilustración y capacidad a su talento humano para cubrir espacios que a mediano o largo plazo estarán disponibles; crear una fuerte comunicación interna; y, programar el desarrollo de carrera profesional dentro de la planificación anual (Núñez, Grande, & Pedroso, 2012).

En este proceso, se debe considerar la contratación de personas con un perfil de liderazgo, que es una pieza clave para la gestión y el desempeño, lo cual tiene un impacto en el servicio que se presta al ciudadano. (Lozano Sepúlveda, J., & Marín Londoño, B., 2020). Otro autor indica que es la influencia de una persona a otra o a un grupo de acuerdo con una determinada situación y se aplica a través del proceso de comunicación humana con el fin de alcanzar objetivos específicos (Bonifaz, J., & Villar, C., 2012). Se ha puesto énfasis en la necesidad de fortalecer el liderazgo en el sector público, de manera que se favorezca la cohesión y el compromiso a nivel colectivo e individual, con el fin de optimizar la capacidad de respuesta del gobierno frente a las necesidades de los ciudadanos. (OCDE, 2014); lo cual permite obtener un cálido clima laboral que se compone de un gran número de factores, tanto físicos como emocionales, que inciden en el comportamiento y desempeño de los integrantes del equipo de trabajo García (2009).

Sin embargo, como ya se ha visto, existen algunas causas que originan problemas en el proceso de selección del personal en Instituciones Públicas en Ecuador, por lo que, es importante mencionar la importancia de la gestión por proceso que según Yirda (2021), significa progreso, avance, marchar, ir adelante, ir hacia un fin determinado. Existe consenso en considerar a la gestión por procesos como: la forma de gestión de la organización basándose en los procesos en busca de lograr la alineación de estos con la estrategia, misión y objetivos. (Medina et al., 2018), para un correcto proceso de selección del personal, que para Jaramillo et. al., (2007), tiene como objetivo garantizar el ingreso de personal idóneo a la Empresa. Identificando y reordenando los flujos de trabajo, dependiendo de las modalidades de incorporación del personal a la institución: nombramiento regular; contrato ocasional; y, nombramiento en el nivel jerárquico superior. Así mismo, es necesario establecer las responsabilidades en cada actividad, las entradas al proceso, de quién vienen, y las salidas con los respectivos usuarios, es decir, los clientes internos de la institución, en este caso, son las áreas que hacen requerimientos de personal idóneo.

Aplicación de la herramienta administrativa

Para poder dar una solución al problema tratado en este estudio, se propone considerar la implementación de oportunidades de mejora en el proceso de selección y evaluación del talento humano utilizando la metodología del Ciclo Deming (Planear, Hacer, Verificar, Actuar). De esta manera, en la etapa de PLANEAR se realiza un análisis a modo de diagnóstico para determinar las mejoras que deben planificarse en relación al proceso analizado. Para esto se toman de referencia los criterios de la Norma ISO 9001:2015:

Criterio ISO 9001:2015	Descripción de la pregunta	Descripción de la afirmación
4. Contexto de la organización		
4.4.1.c	¿Están determinados y aplicados los criterios y los métodos para la operación y control del Proceso de selección y evaluación del talento humano (PSYETH)?	Parcialmente; el indicador mide el tiempo que dura el PSYETH, para ingresos mediante concursos de méritos y oposición. Se realiza el seguimiento del indicador del PSYETH. No está definido para otras modalidades reclutamiento como contratos ocasionales y puestos de libre nombramiento y remoción.

4.4.1.d	¿La institución determina los recursos necesarios para el PSYETH?	Parcialmente; hasta el 30 de junio se envía la proforma presupuestaria al Ministerio de Finanzas según la planificación, pero no siempre se aprueba la totalidad de recursos solicitados.
7. Recursos		
7.1.2	¿La institución determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos?	La organización gracias a procesos de selección de mérito y oposición, con ello elige y proporciona al personal necesario para su gestión.
8. Operación		
8.5.1	¿La institución tiene implementada la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas?	Parcialmente; no existen todas las actividades identificadas y documentadas de los servicios que genera.
8.7.2. a,b,c,d	¿La institución conserva toda la información documentada que describa la no conformidad, las acciones tomadas, todas las concesiones obtenidas e identifica la autoridad que decide la acción con respecto a la conformidad?	Toda la información debe permanecer documentada y archivada, tener la firma de responsabilidad de la autoridad competente, al ser archivada debe ser realizada con responsabilidad debido a que existen auditorias.
9. Evaluación del desempeño		
9.1	¿Existe un seguimiento, medición, análisis y evaluación, en el PSYETH?	Existe un control en cada proceso, ya que el Director de Talento Humano designa a su personal para que se encargue de cada proceso; posterior a esto, el Director tendrá que informar al Coordinador y se hará una evaluación de todo el proceso.
10. Mejora		
10	¿La institución realiza una identificación y selección de las oportunidades de mejora e implementa acciones necesarias para realizar mejoras en la institución?	Se realiza mejoras pero no bajo los criterios de un Sistema de Gestión de la Calidad.

Tabla 1. Diagnóstico oportunidades de mejora en relación a los criterios de la Norma ISO 9001:2015

Fuente: Autores ponencia

Como siguiente punto y tomando como referencia la información de la Tabla 1, se levanta información para construir el diagrama de Ishikawa, conocido también como causa- efecto. Planteándose como problemática las brechas en competencias del talento humano que ponen en riesgo el desempeño de los procesos, al identificar el problema las variables nos permiten disminuir dicha brecha, y desarrollar un proceso formativo midiendo los niveles de satisfacción, aplicando los criterios de calidad según la norma ISO 9001 (enfoque, planificación, control, y mejora). Siguiendo la metodología se encontraron varias causas, una de ellas son los *materiales*, aquí se evalúan todos los insumos utilizados para la generación del resultado del proceso como los utilizados en las actividades de apoyo, incluyendo el recurso financiero necesario para la contratación y nombramiento del Talento Humano; y cuyas preguntas son las siguientes: 1.1 El personal no tiene el conocimiento suficiente y actualizado para sus actividades; 1.1.1 No existe una biblioteca para consulta y actualización para el personal; 1.2 El personal no se mantiene comunicado de los temas relevantes de la organización; 1.2.1 No se aplica una estrategia con medios comunicacionales para el personal.

Una segunda causa son los *métodos*, como normativa externa, normativa interna, norma de calidad ISO 9001:2015; en el que se evalúa cómo funciona el proceso y cómo se ejecutan las cosas. Se incluye la medición y control que realiza para asegurar la calidad. Dentro de los métodos tenemos varias interrogantes: 2.1 Los resultados de las evaluaciones evidencian brechas entre el perfil solicitado y el que se cumple; 2.1.1 No existen los controles necesarios para asegurar la eficacia de los procesos de selección; 2.2 Personal que ingresa a la institución carece de los conocimientos de los procesos en el que se incorpora; 2.2.1 El procedimiento de inducción no es completo y actualizado; 2.3 El personal que ingresa o se cambia de proceso, desconoce el estado de las actividades a cargo de los anteriores servidores; 2.3.1 No se aplica un procedimiento formal de transición con mentoría sobre experiencias y conocimientos; 2.4 No están definidos tiempos para la contratación de personal por servicios ocasionales; 2.4.1 No está documentada en el proceso la modalidad de contratos ocasionales; 2.5 El talento humano no es incorporado cuando las áreas requieren lo solicitan; 2.5.1 La planificación no contempla los tiempos y recursos utilizados en períodos anteriores; 2.6 Los resultados del proceso no son los esperados; 2.6.1 El PSYETH no está diseñado bajo los criterios de la norma de calidad 9001-2015.

La tercera variable es la *mano de obra*, que interviene todo aspecto relacionado con las personas que intervienen en el proceso, además, temas de capacitación, cumplimiento de perfiles desempeño, y las preguntas son: 3.1 La solución de problemas generados en el PSYETH tarda demasiado; 3.1.1 Personal de la Dirección de Talento Humano no cumple con las competencias necesarias para el puesto; 3.1.2 Al personal le falta conocimiento en algunos aspectos del PSYETH y en la normativa relacionada; 3.2 Falta de involucramiento del personal; 3.2.1 Algunas personas consideran que no se reconoce debidamente su desempeño y esfuerzo; 3.3 Retraso en la ejecución del proceso (justo a tiempo no se cumple); 3.3.1 Se necesita actualizar el procedimiento de control.

Como cuarta variable tenemos el *medio ambiente* que son las condiciones, el entorno en el que se trabaja, en donde se identifican: 4.1 Falta de trabajo en equipo; 4.1.1 Débil cultura organizacional; 4.2 Falta de compromiso; 4.2.1 Inequidad en la asignación de mobiliario (matriz provincias); 4.3 Inseguridad; 4.3.1 No existe servicio de seguridad en todas las instalaciones.

Por último, tenemos la *maquinaria* que son todos los equipos, máquinas, software, vehículos; utilizados en el proceso; y, el correspondiente mantenimiento con sus repuestos, y las interrogantes que se presentan son: 5.1 Retraso del trabajo e insatisfacción del cliente interno; 5.1.1 Equipos obsoletos; 5.1.2 Falta de recursos para renovar equipos; 5.1.3 Falta de conocimiento en el personal para la operación de equipos y SW.

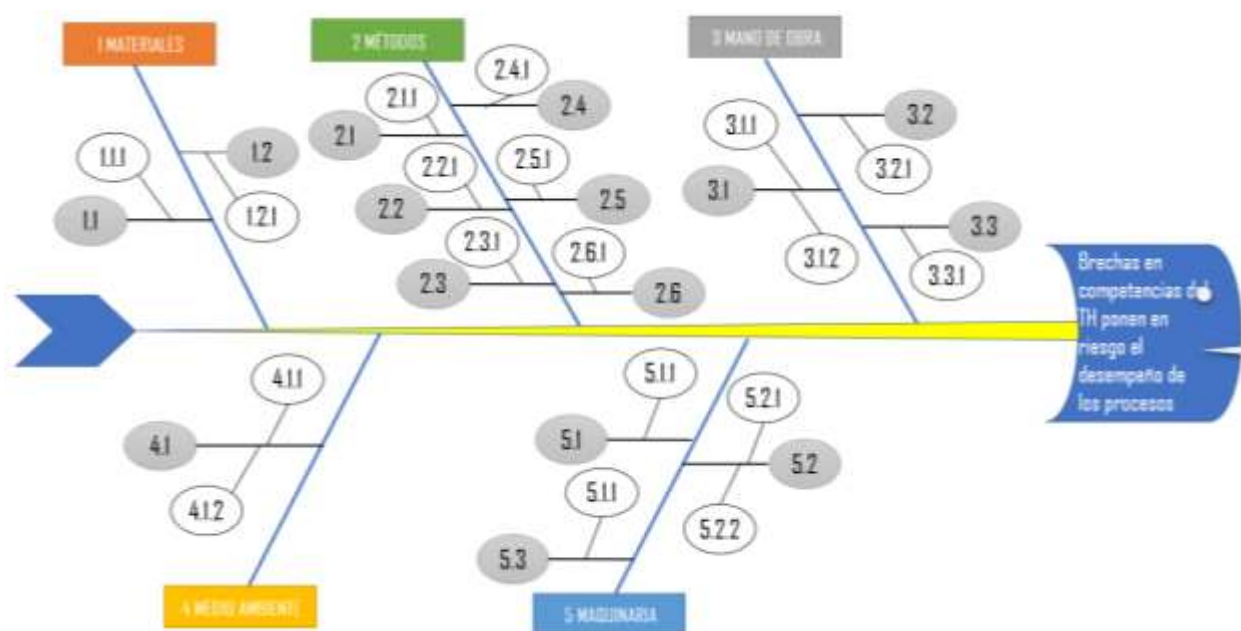


Figura1. Diagrama Ishikawa, análisis del problema del desempeño del PSYETH

Fuente: Autores ponencia

Una vez que se ha identificado las causas, se plantea realizar un proceso de cambio, tomando como referencia los siguientes indicadores y variables: las brechas de competencias; el proceso de selección; el clima laboral; el rendimiento productivo; las prácticas éticas en la selección. Los indicadores por medir en el caso del análisis del proceso y su cumplimiento de criterios de calidad serán los tiempos de ejecución del proceso en cada tipo de contratación. En cuanto a las variables presentes dentro de la investigación se dispone de referencias prácticas éticas en selección de personal para el sector público, las cuales se la definió conceptualmente, como las acciones que generan confianza en ciudadanos para el desarrollo de procesos de selección a través de condiciones éticas de gestión, Bautista (2017) y Tin-ding et al. (2007). Se planteó, además, las acciones prácticas que buscan asegurar confianza a través de reglamentar los comportamientos indeseables y ofrecer incentivos por buena conducta desde tres funciones principales: Control, Orientación y Gestión. Respecto a la variable dependiente proceso de selección la definición conceptual planteada es el análisis sistemático del conjunto de actividades interrelacionadas en sus flujos.

Con la finalidad de cambiar para hacer el proceso más eficaz, eficiente y transformable (Serrano & Ortiz, 2016). Dentro del proceso de cambio, se incluye el análisis FODA para determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en relación al flujo del proceso. Los principales resultados del FODA son detallados en la etapa de 1) Descongelar. En la etapa 2) Cambio se propone que acciones se debe realizar para mover el proceso a un

nuevo nivel – HACER; y por último en la etapa 3) Recongelar se detallan las oportunidades de mejora del proceso y la manera de VERIFICAR y ACTUAR para prevenir:

Descongelamiento	Cambio / Movimiento HACER	Recongelamiento VERIFICAR / ACTUAR
F1: Personal con estabilidad laboral	Aplicar sistema de evaluación - reconocimiento, por desempeño	Aplicar evaluación de desempeño anualmente y hacer medición de la satisfacción del personal respecto al sistema.
F2: Sistemas de información y de planificación	Actualizar el procedimiento para planificación de talento humano bajo el ciclo PHVA.	Evaluación de la ejecución de la planificación y aplicación de ajustes. La metodología propuesta se basa en analizar periódicamente el cumplimiento de las metas en términos de personal incorporado de acuerdo a las necesidades; y, la evaluación de los tiempos utilizados frente a lo programado en el cronograma. Adicionalmente, un factor muy controlado en el sector público, es la ejecución presupuestaria que también será comparado periódicamente. Esta evaluación estará bajo responsabilidad del Coordinador General Administrativo Financiero.
F3: Existe capacidad y conocimiento en el área directiva y técnica	Incluir en el plan de capacitación eventos para la actualización de conocimientos.	Evaluación de desempeño 360 y de competencias del personal respecto a los perfiles de puestos requeridos.
D1: Falta de cultura colaborativa	Desarrollar las bases para la mejora de la cultura. Organizacional y establecer un plan de socialización.	Encuestas anuales para evaluar el factor trabajo en equipo como parte de la cultura organizacional. Las encuestas estarán a Cargo de la Dirección de Talento Humano. Las encuestas serán previamente evaluadas en su fiabilidad mediante la técnica Alfa de Cronbach.
D2: Falta de compromiso, identidad y pertenencia del Talento Humano	Propuesta de mejora y aplicación, a partir de un diagnóstico de los factores del clima laboral.	Encuestas anuales para medir los factores de la cultura organizacional y los del clima laboral. La aplicación de estas encuestas estará a cargo de la Dirección de Talento Humano. Se realizarán en el último trimestre de cada año. Se aplicarán cuestionarios que serán validados previo a su aplicación. Se realizará un muestreo representativo. Se aplicará la muestra. Se realizará un procesamiento y análisis de los resultados. Se definirán límites de control en base a técnicas de control de procesos. En este caso se aplicará las técnicas de Taguchi, en el caso del límite inferior únicamente. Se utilizará SPSS. En función de los resultados, se realizarán evaluaciones con los responsables de la Dirección de Talento Humano, el Coordinador Administrativo Financiero, el área de desarrollo organizacional de la institución. El análisis se orientará a determinar la causa efecto de los factores que demuestren un comportamiento por debajo de los niveles que se debieron como aceptables. En base al análisis, se plantearán acciones de mejora que deberán implementarse por las áreas correspondientes de acuerdo al análisis de las dimensiones del causa efecto.
D3: Baja comunicación interna y externa	Diseño de una política y procedimiento para mejorar la comunicación interna y externa.	Encuestas anuales para medir los factores del clima laboral. Se plantea aplicar un sistema que contenga módulos para: planificar; estructura de perfiles; selección de personal; evaluación del desempeño; capacitación. Una herramienta que existe en el mercado y está adaptada para funcionar en entidades del sector público es COMPERS. El presente caso de estudio no pretende sugerir la adquisición de un producto particular,

		únicamente brinda una referencia de lo que se considera será de gran utilidad para la Dirección de Talento de la empresa pública.
D4: Falta de recursos humanos	Estudio para dimensionamiento de personal por área y elaboración de un informe sobre las necesidades de talento humano en la empresa pública y los riesgos para la gestión, para el Ministerio de Finanzas y el Ministerio de Trabajo.	Presentar solicitud formal de asignación de los recursos necesarios para incorporar el personal, al Ministerio de Finanzas, y hacer seguimiento del trámite.
D5: Falta de actualización tecnológica	Mantenimientos periódicos de los equipos y actualización de licencias de software.	Monitoreo periódico por parte de la Dirección de Tecnología sobre la funcionalidad de los equipos y de la vigencia de las licencias de software.
D6: Falta de procedimientos para ejecutar actividades	Actualizar procedimientos del proceso de selección de talento humano	Aplicar procedimientos actualizados del Proceso de Selección de Talento Humano y evaluar los indicadores del proceso.
D7: Falta de directrices para el trabajo	Propuesta de mejora, socialización y capacitación, sobre las habilidades de liderazgo a partir del diagnóstico del clima laboral.	Encuestas anuales para medir el liderazgo y la incidencia en el clima laboral.
O1: Política pública de contratación Socio Empleo	Ampliar la comunicación a postulantes para cubrir puestos de la institución.	Monitoreo del indicador de cantidad de postulantes a los procesos de selección.
O2: Oferta académica para administración de instituciones públicas	Promover ante las instituciones de educación superior para que los mejores estudiantes y graduados, postulen por una pasantía o puesto en la institución.	Monitoreo del indicador de cantidad de postulantes a contrato y a pasantías, a los procesos de selección.
O3: Crecimiento de demanda de servicios de la DPE	Elaboración de un informe sobre las necesidades de talento humano en la institución y los riesgos para la gestión, ante el Ministerio de Finanzas y Ministerio del Trabajo.	Solicitud formal de atención a los requerimientos del informe, a las autoridades del Ministerio de Finanzas y del Ministerio de Trabajo, y hacer seguimiento al trámite.
A1: Restricciones en el presupuesto del estado y políticas de austeridad Ministerio de Finanzas	Estudio para dimensionamiento de personal por área y elaboración de un informe sobre las necesidades de talento humano en la institución y los riesgos para la gestión, para el Ministerio de Finanzas y el Ministerio de Trabajo.	Presentar solicitud formal de asignación de los recursos necesarios para incorporar el personal, al Ministerio de Finanzas, y hacer seguimiento del trámite.
A2: Normativa de talento humano restrictiva Ministerio de Trabajo; no autorización de creación de puestos y nombramientos.	Estudio para dimensionamiento de personal por área y elaboración de un informe sobre las necesidades de talento humano en la institución y los riesgos para la gestión, para el Ministerio de Trabajo.	Solicitud formal de atención a los requerimientos de personal, a las autoridades del Ministerio del Trabajo, y hacer seguimiento al trámite.
A3: Decisiones políticas para los puestos del nivel directivo.	Actualización del manual de perfiles y puesto de la institución.	Evaluación de competencias del personal respecto a los perfiles de puestos requeridos.

Tabla2. Proceso de cambio del PSYETH

Fuente: Autores ponencia

Comentarios Finales

En relación al tema de estudio es importante el énfasis que diferentes autores dan a factores aparentemente subyacentes al momento de analizar el proceso de selección de talento humano, como las prácticas

éticas, que demuestran ser fundamentales al momento de evaluar las brechas de competencias que tiene el personal incorporado a las instituciones públicas

Las herramientas administrativas como el análisis de causa efecto y el Ciclo de Deming, permiten lograr el objetivo de mejora en el proceso de selección de talento humano, y la reducción en las brechas de competencias del personal incorporado a una institución pública. Evidenciándose un débil proceso de selección y evaluación, coadyuvado por estilos de liderazgo que podrían afectar la calidad del clima laboral, lo cual, tiene implicaciones en la falta de oportunidades para crecimiento del potencial del personal, al tiempo que, se evidencian brechas entre las competencias requeridas en el perfil de los puestos y el perfil de los actuales servidores.

Considerando que la normativa y práctica aplicada para la selección de talento humano, es común entre las diferentes instituciones dependientes del estado, así como lo es el cuestionado nivel de equidad al momento de postular a un puesto de trabajo en el sector público, se considera viable la utilidad y aplicación del presente trabajo para la actualización del proceso de selección de personal con base a los criterios de la Norma ISO 9001:2015. Lo que incluye incidir positivamente en el desarrollo de las competencias del personal e incrementar la productividad.

Referencias

- Asamblea Constituyente. (20 de octubre de 2008). Constitución de Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. Montecristi, Manabí, Costa: Registro Oficial del Ecuador.
- Bautista, D. (2013). De la ética a la ética pública. Revista IAPEM, núm, 85, 83-104. <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/58223>.
- Bautista, O. (2017). Development and models of public ethics in the international arena. Encuentros Multidisciplinarios, 1-12.
- Bonifaz-Villar, C. J. (2012). Liderazgo Empresarial. México: Red Tercer Milenio
- Cameron, K. y Quinn, R. (2006). Diagnosing and Changing Organizational Culture. Jossey-Bass A.
- Carrillo, S., Bravo, L., & Valenciana, P. (2014). Proceso de Reclutamiento y Selección de Personal en Empresas del Sector Servicios en el Municipio de Mexicali, B.C. México. XIV Asamblea General de ALAFEC (págs. 3-27). Ciudad de Panamá: Udual.
- Castaño & Marfá. (2011). Technical Guide and Good Practices in Recruitment and Selection of Personnel (R&S). Madrid: Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid.
- Castillo, S. (2015). Validez y fiabilidad de escalas | Auditor Service. <https://w31.auditorservice.com/es/blog/validez-y-fiabilidad-de-esca>.
- Cruz, B; Díaz, J; Carvajal, C. (2022). Modelo de Gestión para la Recuperación de la Cartera de Clientes Vencida de una Empresa. Piura, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Disponible en versión PDF en <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/539>, <<https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/539>> con acceso el 18 de marzo del 2023
- DEMING, William Edwards (1989). Calidad, Productividad y Competitividad: la salida de la crisis. Díaz de Santos. p. 412. ISBN 84-87189-22-9.
- García, M. (2009). Clima Organizacional y su Diagnóstico: Una aproximación Conceptual. En: Revista Cuadernos de Administración, 25(42), 43-61.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.
- Ishikawa, Kaoru (1968). Guide to Quality Control. Tokyo: JUSE.
- ISO 9001. (2015). Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.
http://www.cucsur.udg.mx/sites/default/files/iso_9001_2015_esp_rev.pdf
- Jaramillo Velásquez, María Patricia. Seminario Técnicas Administración de Personal: Módulo Selección de Personal. Programa de Maestría Administración del desarrollo Humano y Organizacional. Universidad Tecnológica de Pereira: Facultad de Ingeniería Industrial. Escuela de Postgrado. Octubre de 2007.
- Jiménez, D. (2017). La ética y los valores como herramienta en los procesos de selección de personal. Revista Empresarial, ICE-FEE-UCSG, 38-44.
- Kiziryian, M. (s.f.). Análisis FODA. Economía. <https://economipedia.com/definiciones/analisis-dafo.html>.
- Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. (1939). Patterns of Aggressive Behaviour in Experimental Created "Social Climates". Patterns of Aggressive Behaviour in Experimental Created "Social Climates", 10, 271-299.
- Litwin, G. & Stringer, R. (1968). Motivation and organizational climate. Boston: Harvard Business School Press. Rojas, C. (2022). Modelo de gestión del conocimiento para la convergencia digital de los docentes del distrito 3 Guayaquil, 2022. Piura, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Disponible en versión PDF en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78702>, <<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78702>> con acceso el 18 de marzo del 2023
- LOSEP. (2016). LEY ORGANICA DE SERVICIO PUBLICO, LOSEP Estado: Vigente PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. LEY ORGANICA DE SERVICIO PUBLICO, LOSEP Estado: Vigente PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. www.lexis.com.ec.
- Medina, L. y Nogueira, D. (2018). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. Revista chilena de ingeniería, 27(2), 328-342.
- Ministerio de Trabajo. S.f. Encuentra Empleo. <https://encuentraempleo.trabajo.gob.ec/socioEmpleo-war/paginas/index.jsf>
- Minsal, D., & Pérez, Y. (2007). Hacia una nueva cultura organizacional: la cultura del conocimiento. ACIMED, 16(3), 1-12.
- Moreira, R. (2020). Estudio del liderazgo y cultura organizacional de los servidores públicos en los hospitales del ecuador. Dspace Repository. <https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/4582/browse?type=subject&value=LIDERAZGO>.
- Niculiță, Z. (2015). The Relationship Between Work Style and Organizational Climate for Romanian Employees. Procedia Economics and Finance, 32, 1042-1049. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01566-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01566-X).
- Núñez, P., Grande, F. A., & Pedroso, C. (2012). Nuevos retos en el desarrollo de carrera profesional: el modelo boundaryless career. Universia Business Review, (34), 14 - 35.
- OCDE. (11 de 05 de 2017). Integridad Pública. Obtenido de <https://www.oecd.org/gov/ethics/recomendacion-sobre-integridad-es.pdf>.

- Parrales, A., Viejo, J., Morante, M. & Luján, G. (2022). Propuesta de mejora a proceso de selección en sector público ecuatoriano a través de incorporación de prácticas éticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 5478-5509. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.3029.
- Pilligua, C. & Arteaga, F. (2019). El clima laboral como factor clave en el rendimiento productivo de las empresas. estudio caso: Hardepex Cía. Ltda. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, XV (28).
- Ponce, H., & Santo, T. (2007). LA MATRIZ FODA: ALTERNATIVA DE DIAGNÓSTICO Y DETERMINACIÓN DE ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN EN DIVERSAS ORGANIZACIONES Matrix SWOT: An alternative for diagnosing and determining intervention strategies in organizations. 12.
- Quevedo, F. (11 de diciembre de 2011). La prueba de ji-cuadrado. *Medwave*, 11(12). <http://dx.doi.org/10.5867/medwave.2011.12.5266>.
- Ribeiro, L. (1998). *La comunicación eficaz: Transforme su vida personal y profesional*. Barcelona: Urano.
- Sánchez, C. (2022). Propuesta de innovación tecnológica de control y monitoreo para optimizar la labor directiva de las instituciones educativas de UGEL Piura, 2022. Piura, Perú: Universidad Cesar Vallejo. Disponible en versión PDF en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78965>, <<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78965>> con acceso el 18 de marzo del 2023
- Sánchez, M., & García, M. (2017). Satisfacción Laboral en los Entornos de Trabajo. Una exploración cualitativa para su estudio. *Scientia Et Technica*, 22(2), 161- 166.
- Serrano, L., & Ortiz, N. (2016). Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño. *Estudios Gerenciales*, 13-22.
- Shewhart, Walter A. (1931). *Economic Control of Quality of Manufactured Product*. D. Van Nostrand Company.
- Ruiz Mitjana Laura. (22 de mayo de 2019). Alfa de Cronbach (α): qué es y cómo se usa en estadística. <https://psicologiyamente.com/miscelanea/alfa-de-cronbach> Significancia estadística: qué es y cómo calcularla. (s.f.). mixpanel. <https://mixpanel.com/es/topics/statistical-significance/>
- Tin-Ding, J. & De la Cruz, M. (2007). La selección de personal como un proceso ético y eficiente. *Conocimiento, innovación y emprendedores: Camino al futuro*, 3555- 3571.
- Yirda, A. (26 de enero de 2021). Definición de Proceso. Recuperado el 11 de 12 de 2021, de Concepto Definición: <https://conceptodefinition.de/proceso/>

Aproximación Teórica entre Conectividad y Eficiencia en Puertos Contenedores del Pacífico

Dra. Yenisey Castro García ,Dr. Marco Antonio Sánchez Godínez

Resumen- Cuando se hace referencia a conectividad marítima, se refiere al desempeño de las redes de transporte marítimo y comprende aspectos como, entre otros, el número de destinos atendidos, la frecuencia de los servicios y los costos logísticos. Las variables de conectividad marítima utilizadas en los estudios de eficiencia portuaria hasta la fecha han sido índices a nivel de país. El objetivo en esta primera parte de la investigación es determinar una aproximación teórica entre conectividad y eficiencia en puertos contenedores del Pacífico. En esta primera parte de la investigación se cuenta con un diseño de alcance descriptivo con un enfoque cualitativo.

INTRODUCCIÓN

Cuando se hace referencia a conectividad marítima, se refiere al desempeño de las redes de transporte marítimo y comprende aspectos como, entre otros, el número de destinos atendidos, la frecuencia de los servicios y los costos logísticos (Parola et al., 2017) en Tovar y Wall(2022). Como tal, la conectividad marítima se puede identificar en términos de qué tan bien está conectado un país o un puerto a la red de envío global. Una mejor conectividad implica un mayor acceso a los recursos físicos y facilita el camino para las economías de escala (Trace et al., 2009). En un mundo cada vez más globalizado, por lo tanto, la conectividad mejorada juega un papel esencial en el comercio internacional y el desarrollo económico. El alcance de esto es subrayado por Hoffmann et al. (2017) quienes señalan que “conectividad”, definida a nivel país y bilateralmente, se está convirtiendo en sinónimo de competitividad comercial nacional. A su vez, la mala conectividad, que se manifiesta a través de ineficiencias en la logística y el transporte, afectará negativamente el comercio y el desarrollo debido al aumento de los tiempos de viaje y el aumento de los costos por manejo y entrega de los bienes (Tovar y Wall,2022)

Las variables de conectividad marítima utilizadas en los estudios de eficiencia portuaria hasta la fecha han sido índices a nivel de país, como el Liner Shipping Connectivity Index LSCI (Figueiredo De Oliveira y Cariou, 2015; Serebrisky et al., 2016), que hasta hace poco eran los únicos índices de conectividad disponibles. Sin embargo, una desventaja de usar un índice a nivel de país como el LSCI para medir la eficiencia de los puertos individuales es que el índice atribuirá el mismo valor de conectividad a los puertos de un país dado, siendo estos muy diferentes en términos de conectividad. Por lo que esta investigación propone utilizar índices de conectividad a nivel puerto como es el Índice de conectividad del transporte marítimo de línea portuaria Port Liner Shipping Connectivity Index, emitido por la Asamblea General de las Naciones Unidas UNCTAD en 2019.

Podemos clasificar a las funciones de distancia en dos grandes grupos: las funciones de distancia multiplicativas y aditivas. Para lograr los objetivos del trabajo se consideró la función de distancia lineal dentro de un marco de análisis DEA ya que constituye una manera fácil de conectar funciones de distancia y medidas de eficiencia (Pastor y Aparicio, 2010)

El análisis de envoltura de datos, o Data Envelopment Analysis (DEA), como método de programación no paramétrico, es una de las herramientas más populares para medir la eficiencia de un conjunto de unidades de toma de decisiones (DMU). La aplicación de la técnica DEA ha sido ampliamente aplicado a diversos campos; (Camanho & Dyson, 2005) en el sector bancario; (Barros, 2005) en el sector hotelero; (Butler & Li, 2005) en hospitales, etc. La cantidad de trabajos publicados en diferentes periódicos y revistas, utilizando esta metodología, sugiere la amplia aplicación que tiene el DEA.

El objetivo propuesto de esta investigación es analizar la relación empírica teórica, entre la conectividad marítima y la eficiencia portuaria, dentro del periodo 2015 al 2019, de los puertos contenedores de los países con mayor movimiento de carga contenerizada y comercio entre naciones del Pacífico, siendo los puertos ubicados en China, Corea, Japón, Vietnam, Singapur, México, Estados Unidos y Canadá. En este trabajo se expone el análisis de la primera parte de la investigación, relación entre conectividad y eficiencia técnica se llevará en dos momentos; el primero se correrá el modelo de eficiencia (DEA) y posteriormente se analizará la misma relación con una función de distancia estocástica con orientación al output, controlado por heterogeneidad no observada invariante en el tiempo y una serie de características de los puertos que pueden afectar la eficiencia, como los grados de especialización de salida etc., en ambos análisis se utilizará datos panel que combina los datos de UNCTAD, a nivel de puerto obtenidos de las autoridades portuarias, en ambos modelos se utilizará el indicador de Port Liner Shipping Connectivity Index (PLSCI) propuesto por UNCTAD.

Identificar como se han comportado estos factores en los últimos años, de cualquier puerto o terminal, resultará importante para detectar las ineficiencias y mejorará las fortalezas del puerto o terminal.

JUSTIFICACIÓN

En este contexto, el desempeño portuario es fundamental para la competitividad, traduciéndose la eficiencia portuaria en ahorros para puertos, transportistas y cargadores. De hecho, Caballé et al (2020) en (Hoffman et al 2019). evaluaron recientemente la relevancia de la conectividad marítima para la decisión de elección de puerto hacia y desde ubicaciones específicas del hinterland.

Hoffman et al. (2017) señalan que las operaciones portuarias modernizadas y los puertos marítimos eficientes y modernos son importantes para reducir las demoras y enfatizan el papel de la infraestructura física para acomodar un mayor número de embarcaciones. De hecho, la importancia de la medición del desempeño portuario es tal que la UNCTAD desarrolló el Índice de conectividad del transporte marítimo de línea (LSCI) en 2004 como un indicador de las posiciones de los países dentro de las redes mundiales de transporte marítimo de línea.

MARCO TEORICO

DEA

El análisis DEA es una metodología poderosa para organizar y analizar información y de esta manera estimar la eficiencia relativa de las unidades de decisión comparando cada una de ellas solamente con las mejores unidades de decisión DMU. En este tipo de método, se asume que si A, es capaz de producir Y (A) resultados con X (A) insumos, entonces los otros productores deben de producir lo mismo que A, para poder ser eficientes (Cuevas,2003) (Arieu 2003).

Según el modelo básico de Charnes et al. 1978, se requieren tantas optimizaciones como unidades de decisión (DMU), a partir del modelo de programación lineal siguiente:

$$\text{Max } \theta = \mu_1 y_1 \theta + \dots + \mu_s y_s \theta \quad (1)$$

sa..

$$v_1 x_1 \theta + \dots + v_m x_m \theta = 1$$

$$\mu_1 y_1 \theta + \dots + \mu_s y_s \theta \leq v_1 x_1 \theta + \dots + v_m x_m \theta \quad (j=1, \dots, n)$$

$$v_1, v_2, \dots, v_m \geq 0$$

$$\mu_1, \mu_2, \dots, \mu_s \geq 0$$

Siendo v_i y μ_i respectivamente las ponderaciones para los inputs (x_i) y los outputs (y_i).

En los modelos no paramétricos, el análisis de eficiencia no requiere ninguna hipótesis sobre la frontera de producción, siendo la eficiencia de una unidad definida con respecto a las unidades “observadas” con mejor comportamiento. Este análisis se detiene en la identificación del “mejor comportamiento” en lugar de un “comportamiento medio”, como hace el análisis de regresión.

Además de medir la eficiencia relativa, usando un DEA se obtiene (Cullinane et al. 2004):

1. Una superficie envolvente empírica, lineal a trozos, que representa la mejor frontera en la práctica.
2. Una métrica eficiente para representar la medida de comportamiento máximo para cada DMU, medida por su distancia a la frontera.
3. Objetivos específicos o proyecciones eficientes sobre la frontera, para cada DMU ineficiente.
4. Un conjunto de referencia eficiente o peer group para cada DMU, definida por las unidades eficientes más próximas a ella. Se observa que los conjuntos de referencia o peer DMUs producen el mismo o mayor nivel de outputs

con igual o menor inputs en relación con las DMU ineficientes sujetas a comparación.

Bonilla et al (1996) (en Arieu, 2003) mencionan algunas ventajas y desventajas de la técnica:

1. DEA admite modelos con múltiples inputs y outputs.
2. DEA no requiere una hipótesis de relación funcional entre dichos inputs y outputs.
3. Las unidades se comparan directamente con otras unidades o una combinación de ellas.
4. Los inputs y outputs pueden representar diferentes unidades, por ejemplo una magnitud puede venir medida en unidades físicas (toneladas), mientras que otra unidad tiene su medida en unidades monetarias (miles de pesos), sin que se requiera una relación a priori entre ellas.

Corrida de proceso y funcionamiento

En este trabajo, los modelos DEA y la función de distancia estocástica con orientación al output, controlado por heterogeneidad no observada invariante en el tiempo y una serie de características de los puertos que pueden afectar la eficiencia, como los grados de especialización de salida etc.,.Se utilizará datos panel, de dominio publico tales como: la base de datos de UNCTAD, información de las autoridades portuarias, en ambos modelos se utilizara el indicador de Port Liner Shipping Connectivity Index (PLSCI) propuesto por UNCTAD como variable explicativa en uno y en otro como output. Todos los modelos analíticos y las herramientas de minería de texto se implementan en el software R, que es un lenguaje de programación multiplataforma de código abierto con un entorno de tiempo de ejecución adaptativo de plataforma para computación estadística y gráficos.

Port Liner Shipping Connectivity Index (PLSCI)

La puntuación del índice portuario de conectividad indica qué tan bien están conectados los países a las redes de transporte marítimo mundiales en función del estado de su sector de transporte marítimo. El índice de conectividad del transporte marítimo de línea captura qué tan bien están conectados los países a las redes de transporte marítimo mundial.

PANEL DATA ESTIMATION (PDE)

El análisis de datos de panel (PDE) se refiere a datos que contienen series de tiempo para una sección transversal o grupo de personas encuestadas periódicamente durante un ciclo de tiempo determinado (Yaffee, 2003). Las observaciones en los datos del panel involucran al menos dos dimensiones: una dimensión de sección transversal indicada por el subíndice i y una dimensión de serie temporal indicada por el subíndice t . El análisis de datos de panel se ha vuelto muy popular en las ciencias sociales, ya que se ha utilizado en economía para estudiar el comportamiento de las empresas y los salarios de las personas a lo largo del tiempo, así como en marketing para estudiar los cambios en la participación de mercado en diferentes estructuras de mercado (Hsiao, 2005)(Yaffee, 2003).

El análisis de datos (PDE) panel tiene muchas ventajas sobre el análisis que usa solo series de tiempo y secciones transversales. Por ejemplo, el aumento del tamaño de la muestra debido a la utilización de datos transversales y de series temporales mejora la precisión de las estimaciones de los parámetros del modelo

La Estimación de datos panel (PDE) a menudo se aplica al estudio con datos de series de tiempo o datos agregados en la dimensión de tiempo o espacio. El modelo PDE básico se puede presentar como:

$$y_{i,t} = \delta_{i,t} + \alpha \cdot \gamma_{i,t-1} + \theta_i + \beta v_{i,t} \quad (2)$$

where i , t , δ is a random disturbance, θ_i is a fixed-effect, and i , t , v is a vector of exogenous regressors. The estimator i , t , y could performs well when the time dimension t of the PDE is large. PDE is used to measure the cross-sectional effect of energy efficiency in the port operations.

COMENTARIOS FINALES

Este ejercicio nos permitio establecer un marco de evaluación de la eficiencia que se aplicará a los puertos mexicanos mediante el uso de la combinación de DEA y PDE.

Coincidimos con Wang et.,al., 2015 al concluir que el avance de la logística inteligente y el transporte inteligente puede mejorar la economía de combustible utilizando sensores remotos y análisis de big data. La economía de combustible es clave para el negocio al elegir energía más limpia en lugar del combustible sucio.

Queda abierta la línea de investigación relativa a la brecha entre el índice de evaluación de puertos verdes (producto que se espera de la aplicación de los métodos) y la directriz actual de operaciones portuarias por parte del gobierno federal.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Charnes, W. A., Cooper, W. E., & Rhodes. (1978.). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2 (6), 429-444.
- Kohls-Santos, P. (2021). Covid 19- y educacion: Experiencias y perspectivas docentes en la educacion superior. *Revista Ibero Americana de Educacion*, 44.
- Pulido, A. E. (2021). *Las estrategias de lectura y su incidencia en la comprension lectora de estudiantes de una universidad publica del noroeste de México*. Guadalajara: Revista Iberoamericana para la Investigacion y el DesarrolloEducativo.
- Rodriguez, A. L. (2020). Estrategias didacticas empleadas desde la presencialidad remota en la division de Educacion para el trabajo de la Universidad Nacional en tiempos de pandemia. *Universidad Nacional de Educacion a Distancia*.
- Sala, R., Musoles, M., Estellés, T., & Bartual, A. (1998). Un análisis de la eficiencia de los puertos españoles. *Revista electrónica de comunicaciones y trabajos de ASEPUMA*.
- Wang, H., Huo, D., & Ortiz, J. (2015). Assessing Energy Efficiency of Port Operations in China: A Case Study on Sustainable Development of Green Ports. *Open Journal of Social Sciences*, 28-33.
- Wilmsmeier, G., & Spengler, T. (2016). Consumo de energía y eficiencia en las terminales de contenedores. *Boletín FAL*(6), 1-11.
- WSC, W. S. (10 de Noviembre de 2019). TOP 50 WORLD CONTAINER PORTS. Obtenido de <http://www.worldshipping.org/about-the-industry/global-trade/top-50-world-container-ports>
- Yaffee, R. A. (22 de 09 de 2003). A Primer for Panel Data Analysis. Obtenido de https://web.pdx.edu/~crkl/ec510/pda_yaffee.pdf

Análisis de los Tiempos de Espera durante Períodos de Alta Demanda: Estudio de Caso Cafetería

Ing. Alba Evelina Cedeño Rodríguez¹, Ing. Nadia Ligeia Fuentes Báez²,
Ing. Wilson Alexis Mármol Lema³, Ing. Daniel Alejandro Rodríguez Bonilla⁴ y Lic. Joselyn Mishell Salazar
Villarruel⁵, MSc. Alexandra Antonieta Mena Vásquez⁶

Resumen— Como parte del trabajo realizado durante el módulo de Investigación del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte ubicada en la ciudad de Ibarra – Ecuador. El presente estudio de caso tiene la finalidad de analizar los tiempos de espera durante los periodos de alta demanda en la Cafetería Tayta Wasi, localizada en la ciudad de Otavalo – Ecuador. El emprendimiento se encuentra funcionando en un territorio con alta presencia de turistas nacionales y extranjeros por lo que se ve la necesidad de mejorar los tiempos de respuesta en el servicio. Se inicia con una revisión de literatura de artículos científicos relacionados con la problemática tratada, y que fueron extraídos de bases de datos como Science Direct, Taylor & Francis, Scielo. Los principales hallazgos, muestran como al utilizar el Diagrama de Ishikawa, un emprendimiento de este tipo puede encontrar con facilidad las causas del problema tratado para convertirlas en oportunidades de mejora. A su vez aplicando criterios de innovación, la implementación del Business Model Canvas (BMC) y Business Process Modeling and Notation (BPMN) ayudan a planear, hacer, verificar y actuar para prevenir antes que corregir cualquier tipo de desviación en el proceso.

Palabras clave— Análisis de Tiempos, Diagrama Ishikawa, Herramienta BPMN, Herramienta BMC, Cafetería.

Introducción

El Cantón Otavalo, es un destino turístico conocido por su rica tradición y gastronomía local. Dentro de este entorno los visitantes disfrutan de la variedad de sabores de origen local y platos típicos que reflejan la cultura de la región. Por tal motivo, la calidad de los servicios ofertados se ha convertido en un factor determinante para satisfacer las necesidades de los clientes cada vez más exigentes en un entorno competitivo y globalizado (Evans y Lindsay, 2015). En este sentido la Cafetería Tayta Wasi, ha experimentado un aumento en el consumo de sus productos durante periodos de alta demanda. Sin embargo, esto ha generado quejas debido a los tiempos de respuesta prolongados, viéndose afectada la satisfacción del cliente, y con ello la reputación y fidelidad ganada en el mercado.

En línea con el presente problema de investigación, González et al. (2021) resaltan que, la gestión por procesos (GP) es fundamental para realizar eficientemente las actividades de valor en una empresa. Investigaciones similares indican que la eliminación de los defectos, la mejora y la reducción del tiempo para entregar productos y servicios, son objetivos esenciales y comunes de casi todas las organizaciones. Para lograr estos objetivos se hace necesario entender primero, y después cambiar, los procesos donde ocurren las ineficacias, defectos, baja satisfacción o el bajo ritmo de producción (Cousins, 2000). Por otro lado, Michna (2018) enfatiza que la satisfacción y lealtad del cliente son factores cruciales para mantener la rentabilidad en las pequeñas y medianas empresas.

Información que respalda la idea de analizar y definir acciones de mejora en el proceso de atención al cliente de la cafetería Tayta Wasi. Planteándose la siguiente hipótesis: Si se definen acciones de mejora en el proceso de atención al cliente, entonces se reduciría el tiempo de espera en periodos de alta demanda. Haciéndose posible determinar las características en las que se deberían concentrar los esfuerzos actuales y futuros para un mejor posicionamiento competitivo del emprendimiento. En este contexto, se propone la aplicación de la herramienta

¹ Ing. Alba Evelina Cedeño Rodríguez es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra – Ecuador, acedenor@utn.edu.ec

² Ing. Nadia Ligeia Fuentes Báez es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra – Ecuador, nlfuentes@utn.edu.ec

³ Ing. Wilson Alexis Mármol Lema es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra – Ecuador, wamarmol@utn.edu.ec

⁴ Ing. Daniel Alejandro Rodríguez Bonilla es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra – Ecuador, darodriguezb@utn.edu.ec

⁵ Lic. Joselyn Mishell Salazar Villarruel es Maestrante del Programa de Maestría en Administración de Empresas con mención en Competitividad y Gestión de la Calidad de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra – Ecuador, jmsalazar@utn.edu.ec

⁶ MS.c. Alexandra Antonieta Mena Vásquez es Profesora de la Universidad Técnica del Norte, Ibarra, Ecuador. aamena@utn.edu.ec (autor correspondiente)

Business Process Modeling and Notation (BPMN) complementada con Business Model Canvas (BMC), herramientas que permiten la visualización clara de los procesos actuales de atención al cliente, la identificación de áreas de mejora y cuellos de botella. Según estudios recientes, el uso de BPMN ha demostrado ser efectivo en la identificación y análisis detallado de los procesos empresariales (Recker et al., 2018). Al comprender los procesos de manera integral, se podrán diseñar e implementar acciones específicas para optimizar los tiempos de espera y ofrecer un servicio más eficiente. Como complemento el Modelo CANVA, permite establecer una relación lógica entre los componentes de la organización y los factores que influyen para que tenga o no éxito (Ferreira, 2015).

Los resultados esperados, después de la aplicación de BPMN y BMC, ayudaran para que la cafetería cuente con una comprensión completa de los procesos y de la manera en que interactúan las diferentes partes del negocio para satisfacer las necesidades del cliente. Identificando las áreas de ineficiencia y desperdicio para tomar decisiones de mejora en función de la implementación de criterios de calidad e innovación en los procesos. Además, mediante la reorganización de tareas y la optimización de recursos, se espera lograr una reducción significativa en los tiempos de espera para fidelizar a los clientes y ser competitivo en un mercado en constante cambio.

Descripción del Método

Se inicia con una revisión de literatura de artículos científicos relacionados con la problemática tratada, y que fueron extraídos de bases de datos como Science Direct, Taylor & Francis, Scielo. Con esta información se construye una matriz de metanálisis para construir el estado del arte de la investigación y determinar las principales herramientas administrativas que pueden ser utilizadas para encontrar las causas que dan origen a la problemática abordada en este estudio y cómo las mismas pueden ser mitigas mejorando estratégicamente el proceso que está siendo afectado por medio de la evaluación de los tiempos de espera durante períodos de alta demanda, que como consecuencia afectan la satisfacción de los clientes (Duque & Parra, 2015). Los principales hallazgos muestran que el diagrama de Ishikawa es una herramienta apropiada para visualizar y comprender el origen del problema. Por otra parte, para dar una solución efectiva se considera la aplicación del modelo Business Model Canvas (BMC), así como también el Business Process Modeling Notation (BPMN) para rediseñar el proceso de atención al cliente (Jonassen, 2012). Los dos modelos permiten contar con resultados positivos en cuanto a la fidelidad y percepción positiva del cliente. Se espera que los resultados, puedan ser utilizados como línea base para futuras investigaciones relacionadas con emprendimientos de la misma categoría.

Desarrollo

Actualmente, en un entorno económico globalizado, las empresas requieren elevar sus índices de eficiencia y competitividad para conseguir la preferencia de los clientes. En este sentido, la calidad en el servicio es considerada como una alternativa para que las empresas obtengan una ventaja única y sostenible respecto a sus competidores, independientemente de la actividad comercial o de los servicios que ofrezcan (Azman y Yusrizal, 2016; Shah et. al., 2018). Con esta afirmación podemos destacar que una de las fortalezas de la Cafetería Tayta Wasi, objeto de estudio en este trabajo, es el posicionamiento que ha logrado alcanzar en los últimos años en el mercado, al ser considerada parte de la tradición del territorio en la que se encuentra ubicada. Sin embargo, mucho de ese logro se debe a actividades que se han ejecutado de manera empírica, sin conocimiento técnico que le permita adaptarse a las exigencias y cambios del mercado, viéndose la necesidad de implementar acciones de mejora basadas en la gestión de la calidad e innovación de los procesos relacionados con el cliente.

Según Kotler (2018), el servicio al cliente se considera como un conjunto de actividades o beneficios que una organización ofrece a personas, grupos o a otras organizaciones y se caracterizan por ser intangibles, inseparables, heterogéneos y perecederos. Según el autor podemos definir que estas actividades buscan satisfacer las necesidades de un cliente mediante su interacción con la empresa (Duque, 2005), lo que significa una diversidad de actividades que pueden y deben ser planificadas para ser ejecutadas por un número de personas cuyo objetivo principal sea satisfacer al cliente. En este sentido, la gestión de calidad de los procesos a través del establecimiento de una propuesta de mejora o selección de un procedimiento efectivo debe incluir la utilización de una o varias herramientas administrativas que le permitan a la organización generar conocimiento innovador en función de la demanda existente en el mercado (Medina León et. al., 2020).

Por otro lado, cuando un cliente se encuentra en un estado de satisfacción tiende a repetir su comportamiento de compra, lo que termina siendo un estado de lealtad (Ahrholdt, 2017). Al mencionar al autor, hacemos también referencia a como los dos componentes analizados (satisfacción y lealtad) pueden llegar a ser fortalecidos o provocados por medio de la incorporación de criterios de calidad durante la planificación, ejecución, verificación e implementación de acciones correctivas o preventivas que provoquen mejoras significativas en el

proceso. Es así que la calidad en el servicio se entiende como la brecha que existe entre las expectativas del cliente (lo que quiere) y sus percepciones (lo que obtiene) después de recibir lo demandado (Bustamante, 2015; Jain y Aggarwal, 2017; Lai y Nguyen, 2017).

En este contexto, también podemos decir que la satisfacción está estrechamente relacionada con el grado de cumplimiento de estándares o requisitos, pero sobre todo con el compromiso de la organización al brindar un servicio único e innovador que fidelice al cliente desde el primer momento; es por eso que la lealtad del cliente constituye uno de los mejores indicadores para medir el éxito del emprendimiento (Nyadzayo y Knajehzadeh, 2016) y su rentabilidad dada por la capacidad de generar utilidades que le permitan invertir en innovación (Sandada y Matibiri, 2016; Srivastava y Rai, 2018).

Tavira & Estrada (2015), por su parte, afirman que la evaluación de la satisfacción de los clientes debe ser un objetivo primordial en cualquier organización de servicio y el desarrollo de indicadores de calidad es una forma adecuada para diagnosticar el desempeño de un proceso, haciéndose posible priorizar aquellos puntos críticos que son piedra de tropiezo a la hora de medir o conseguir la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes. La falta de servicio al cliente en algunas áreas y departamentos de una empresa pueden llegar a afectar directamente la imagen de la misma, ya que desafortunadamente los clientes no hablan de un determinado departamento o área, hablan de su malestar y manifiestan su conformidad o insatisfacción a nivel general mencionando el nombre de su negocio, no de quien por ejemplo fue la persona que le atendió.

En virtud de los antecedentes, y sabiendo que los hábitos de consumo han ido modificándose progresivamente llegando al punto de usar diferentes canales a la vez para, no solamente realizar una compra, sino acceder a información y opiniones buscando una experiencia uniforme, congruente y sólida (Viejo et al., 2019; Kotler et al., 2017). Resulta, indispensable utilizar herramientas administrativas para evaluar la calidad en el servicio (Kumar y Hundal, 2019). Para lograr implementar las herramientas administrativas en la Cafetería Tayta Wasi, se considera desarrollar una propuesta de mejora basada en las etapas del Ciclo de Deming, también conocido como PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar).

En la etapa de PLANEAR, se definen objetivos específicos que permitan abordar el problema de la insatisfacción del cliente debido a los tiempos de espera. Utilizó la herramienta de Ishikawa para identificar las posibles causas de un problema central (Coletti et al., 2010), de esta mara a continuación en la figura 1, se pueden observar las causas que dan origen al problema de tiempo de espera elevado detectado en el emprendimiento analizado:

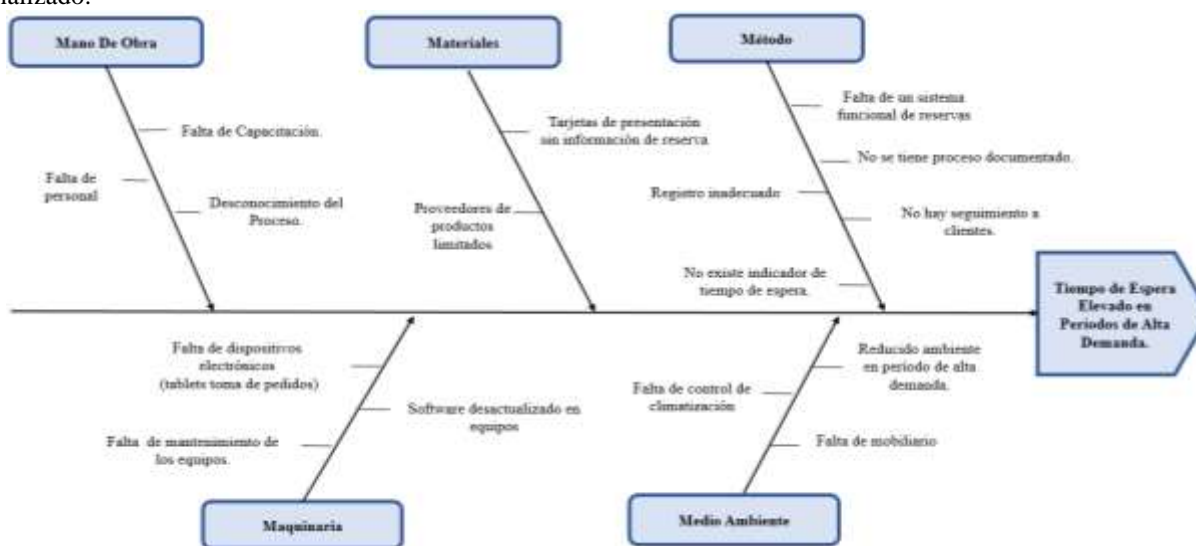


Figura1. Diagrama Ishikawa – Cafetería Tayta Wasi
Fuente: Autores ponencia

En la etapa de HACER, se procede con la implementación de las herramientas administrativas que también fueron consideradas en la etapa de planificación. De esta manera por su relevancia y para dar continuidad al trabajo realizado, por medio de la utilización del Business Model Canvas (BMC), se pretende mitigar dos principales detectadas en la figura 1, por estar estas consideradas como requisitos relacionados con el cumplimiento de los requisitos del cliente en un entorno cambiante: falta de seguimiento al cliente y proveedores limitados. En orden de

prioridad se considera relacionar de manera lógica los recursos disponibles en el emprendimiento y los factores que influyen para que la acción de mejora tenga o no éxito (Ferreira, 2015). En la Tabla 1, se identifica el modelo de negocio actual y en la Tabla 2 se define el modelo de negocio deseado para la cafetería:

Alianzas Estratégicas:	Actividades clave:	Propuesta de Valor:	Relaciones con clientes:	Segmento de clientes:
Productores Ecuatorianos	Servicio al cliente, elaboración de bebidas a base de café	Cafetería centrada en el buen servicio, café de calidad y productos con identidad andina.	Programa de lealtad con tarjeta de cliente frecuente, disponer de todos los métodos de pago posibles.	Turistas extranjeros que visitan el mercado de Otavalo, Turistas locales de provincias cercanas a Imbabura, público local.
	Recursos clave:		Canales de distribución:	
	Personal, identidad kichwa, productos andinos y ubicación.		Venta directa en local, venta a domicilio.	
Estructura de costos:			Flujo de Ingresos:	
Sueldo 20%, Insumos 40%, Otros 10%			Venta de productos en la cafetería 100%	

Tabla1. Modelo de negocio CANVA actual - Cafetería Tayta Wasi

Fuente: Autores ponencia

Alianzas Estratégicas:	Actividades clave:	Propuesta de Valor:	Relaciones con clientes:	Segmento de clientes:
Productores de café de especialidad locales, insumos adquiridos a productores comunitarios.	Servicio al cliente, elaboración de bebidas a base de café, tostadura de café. Anticiparse al procesamiento de las órdenes.	Cafetería centrada en el buen servicio, café de calidad y productos con identidad.	Tarjeta de fidelidad, Aceptar todos los medios de pago posibles, feedback del cliente por medio de correos electrónicos.	Turistas extranjeros que visitan el mercado de Otavalo, Turistas locales de provincias cercanas a Imbabura, público local. Todo el Ecuador.
	Recursos clave:		Canales de distribución:	
	Personal capacitado en atención al cliente, productos andinos, ubicación, Experiencia, Mantenimiento a los equipos. Introducción de software eficiente.		Venta directa en local, modalidad de reservas por teléfono, redes sociales, página web.	
Estructura de costos:			Flujo de Ingresos:	
Sueldo 20%, Insumos 30%, Otros 10%			Venta de productos en la cafetería 80%, ventas a domicilio y pagina web 20%	

Tabla2. Modelo de negocio CANVA propuesta mejora - Cafetería Tayta Wasi

Fuente: Autores ponencia

En su segundo momento dentro del paso HACER, se levanta la información necesaria para construir el Business Process Modeling Notation (BPMN), conocido como un estándar para la comunicación entre procesos (Grafx, 2010). De esta manera, se pretende implementar un sistema que le ayude al emprendimiento a transformar su proceso de servicio en una ventaja competitiva. En la Figura 2, se describe el proceso actual pudiéndose identificar las debilidades del mismo. Posteriormente en la Figura 3 se propone un nuevo proceso con base a los criterios de la Norma de Calidad ISO 9001:2015 y con la finalidad de eliminar los tiempos de espera en periodos de alta demanda en la cafetería, esto incluye la aplicación de acciones correctivas sobre el proceso actual:

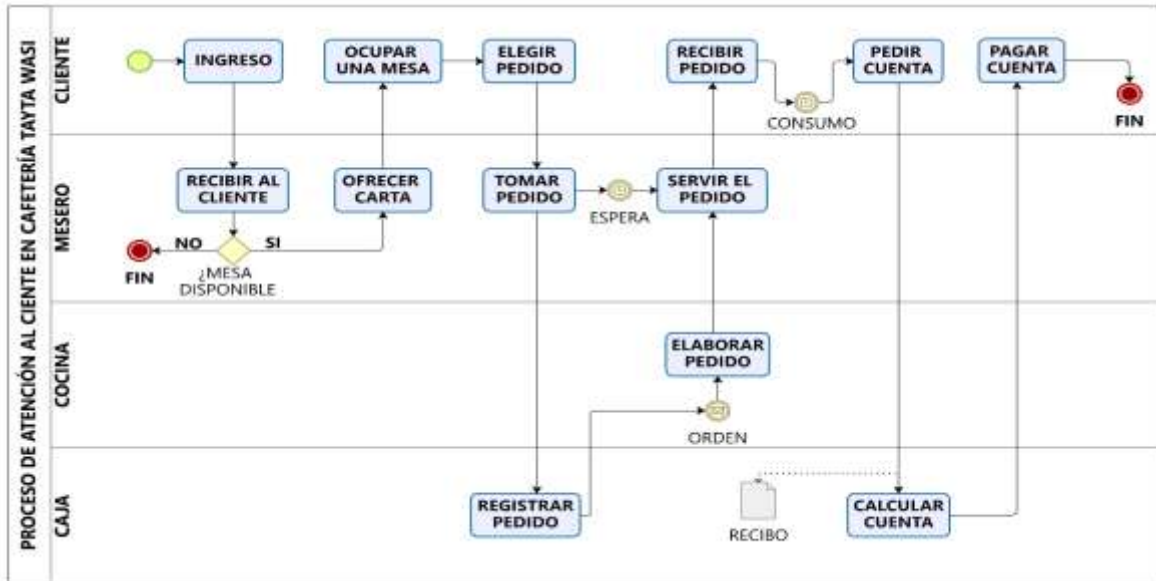


Figura2. Proceso actual de atención al cliente - Cafetería Tayta Wasi
Fuente: Autores ponencia

Para solucionar la problemática específica en la Cafetería Tayta Wasi, se propuso estandarizar una forma de toma de órdenes al ingreso de los clientes. Esto permitió evitar tiempos de espera adicionales y reducir el tiempo de ejecución de la orden. El uso de BPMN ayudó a determinar la eficiencia de las diferentes estrategias de mejora y corregir los indicadores relacionados con el tiempo de permanencia del cliente en la cafetería. Estas mejoras contribuyen a evitar quejas y mejorar la organización dentro de la cafetería.

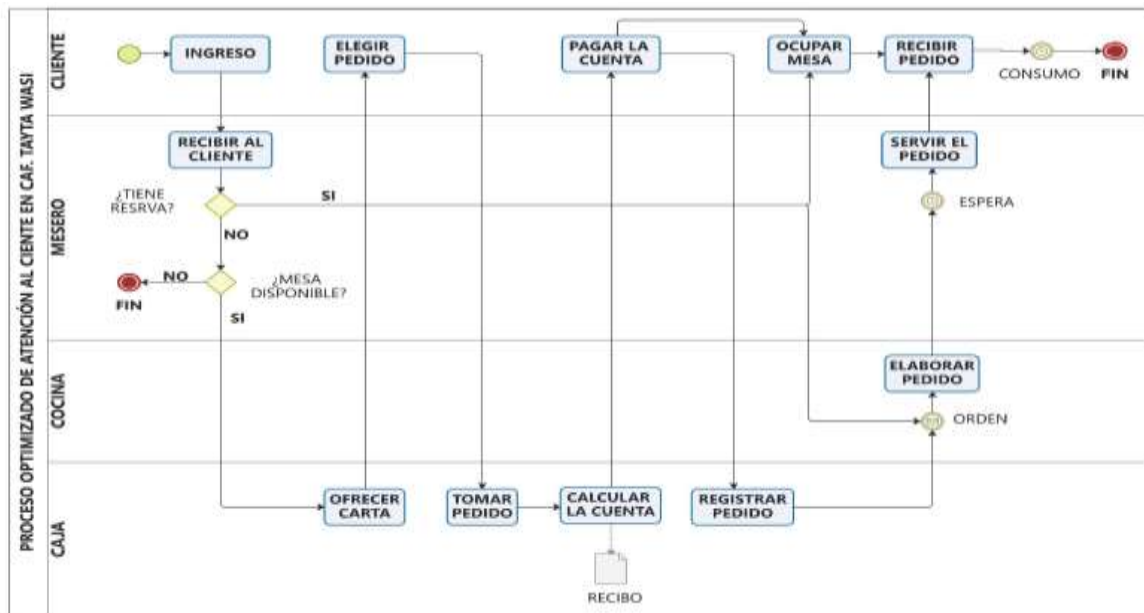


Figura3. Proceso propuesto de atención al cliente - Cafetería Tayta Wasi
Fuente: Autores ponencia

Como siguiente punto en la etapa de VERIFICAR, tomando los resultados de la aplicación de BPMN, se procedió a evaluar los indicadores de rendimiento de eficacia de las acciones implementadas para determinar las conformidades y no conformidades del proceso. Para la estimación de tiempos, se consideran valores referenciales de

duración para cada actividad, los cuales fueron proporcionados por el propietario de la cafetería. Levándose a cabo una simulación en dos escenarios: uno basado en el proceso actual (detección de no conformidades) y otro en el proceso propuesto optimizado (oportunidad de conformidad). Como resultado de esta simulación, en la Tabla 3 se muestra una comparación entre el proceso actual y el proceso optimizado de atención al cliente en la cafetería, específicamente en términos de tiempos de espera. El porcentaje de rendimiento indica la reducción del tiempo de espera de los clientes en el proceso optimizado en comparación con el proceso actual. Analizándose que en cuanto a: Atención inmediata en el proceso optimizado, se ha logrado reducir el tiempo de espera de los clientes en un 17% comparado con el proceso actual:

	Proceso actual (min)	Proceso optimizado (min)	% Rendimiento
Atención inmediata	46	38	17%
Atención con espera	56	48	14%
Atención con reserva	-	36	21%
No atendidos	2	2	-

Tabla3. Comparación de escenarios proceso actual vs proceso propuesto - Cafetería Tayta Wasi

Fuente: Autores ponencia

Finalmente, en la etapa ACTUAR, al implementarse las propuestas preventivas para la mejora del proceso, los clientes de la cafetería. En relación al criterio atención con espera, los clientes podrán esperar en promedio 8 minutos menos para ser atendidos, de manera que el tiempo de espera de los clientes se reduce en un 14% en comparación con el proceso actual. Los clientes deben esperar 8 minutos menos para ser atendidos; y en caso de la atención con reserva, se asume el valor de 46 minutos de atención inmediata como dato inicial para la comparación con el tiempo de 36 minutos del nuevo sistema de reservas. Es así como proceso optimizado ha logrado reducir el tiempo de espera en un 21% en comparación con el proceso actual.

Comentarios Finales

Conclusiones

La implementación de la metodología y herramientas administrativas utilizadas en este estudio, permitieron levantar una propuesta para optimizar los tiempos de espera y mejorar la percepción general del servicio ofrecido por la Cafetería Tayta Wasi. Para ello es importante apoyarse en estudios previos que se relacionen con la problemática, a fin de identificar errores y posteriormente proponer alternativas de solución. Siempre analizando con anticipación el contexto de la organización, en el caso particular de la cafetería, al ser un emprendimiento en crecimiento no se contaba con toda la información porque la misma no se encontraba documentada, sin embargo, a medida que se aplicaron las herramientas administrativas se pudo contar con datos para ser analizados desde un punto de vista administrativo. Lo que le va a permitir al propietario del emprendimiento tener una visión más global de su negocio, para bajo un concepto de mejora continua tomar oportunamente decisiones innovadoras y competitivas.

Los resultados de esta investigación muestran que, al contar con una herramienta administrativa, los datos generados como resultado de los procesos realizados en la cafetería van tomando forma hasta llegar a la conclusión de un rendimiento de 17% en atención inmediata, 14% en atención con espera y un 21% en atención con reserva, siempre y cuando se implementen las propuestas de mejora para mantener controles y evaluaciones periódicas de los procesos. De esta manera, por partida doble la mejora permite disminuir los tiempos durante períodos de alta demanda y cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes.

Es recomendable establecer un sistema de retroalimentación después de haber establecido las oportunidades de mejora en la cafetería, la mejora continua permitirá medir la percepción del cliente respecto al tiempo de espera y la calidad del servicio de manera oportuna a fin de prevenir desviaciones en el proceso. Para esto es importante documentar el proceso y comunicar sobre la nueva modalidad de servicio a los clientes, apoyándose en los medios digitales para su difusión.

Es también oportuno considerar, ampliar el estudio con relación a la designación de funciones específicas para el personal de la cafetería, ya que al cambiar el proceso es necesario tener formar círculos de la calidad que apoyen el cambio y estén dispuestos a la mejora.

Referencias

- Ahrholdt, D. C. (2017). Enhancing service loyalty: The roles of delight, satisfaction, and service quality. *Journal of Travel Research.*, 56.
- Andrade Vera, G. A. (2020). Automatización del proceso de evaluación de los trabajadores a través de la plataforma Bizagi. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, 41-53.
- Azman, I. and Yusrizal, S. (2016). Service quality as a predictor of satisfaction and customer loyalty. *Scientific Journal of Logistics*. 12(4): 269-283
- Aznar, J. P. (2016). Impact of service quality on competitiveness and profitability. The hotel industry in the Catalan coast. *Intangible Capital.*, 12
- Bizagi. (2022). Rapidly build cloud apps with a low-code process automation platform. Platform Overview. Dirección de internet: <https://www.bizagi.com/es>
- Bustamante, J. C. (2015). Uso de variables mediadoras y moderadoras en la explicación de la lealtad del consumidor en ambientes de servicios. *Estudios Gerenciales.*, 31.
- Cousins. (2000). "What's in a process map?". Disponibles en: <http://www.Iqa.org.publication/c4-1-80.shtml>
- Coletti, J., Bonduelle, G. M., & Iwakiri, S. (2010). Causas y Efectos de procesos relacionados con herramientas de control de calidad. *Acta Amazónica*, 40(1), 135-140.
- Duque, E. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. INNOVAR. *Revista de Ciencias*. 15(25): 64-80.
- Duque-Oliva, E. y Parra-Díaz, M. (2015). Análisis de los modelos de medición de calidad percibida del servicio aplicados en la industria de hospitalidad. *Perspectiva Empresarial*. 2(2): 35-54.
- Etxeberri, J.M. y J.A. Blanco Gorrichóa. "Un método óptimo para la extracción de proteínas del mero en Bilbao," *Revista Castellana (en línea)*, Vol. 2, No. 12, 2003, consultada por Internet el 21 de abril del 2004. Dirección de internet: <http://revistacastellana.com.es>.
- Evans, James & Lindsay, William (2015), Administración y control de la calidad. México: *Cengage Learning Editores S.A.*
- Ferreira, D. C. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo y Desarrollo*, 23(107), xx-xx. doi: <http://dx.doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>.
- Fourie, L. (2015). Customer satisfaction: a key to survival for SMEs? *Problems and Perspectives in Management*. 13(3): 181-188.
- González Díaz, D., Medina León, A., Medina Nogueira, Y., Assafiri Ojeda, Y., & Nogueira Rivera, D. (2021). La identificación del conocimiento como herramienta de gestión y mejora de procesos. *Gestión del Conocimiento*, 42(2)
- Guatozón, M., Canto, A. M. y Pereyra, A. (2020). Calidad en el servicio en micro negocios del sector artesanal de madera en una comisaría de Mérida, México. *Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería*. 28(1): 120-132
- Grafx. (2010). *BPMN Business Process Modeling Notation*. [<http://www.es.igrafx.com/solutions/bpmn/>].
- Jain, P. and Aggarwal, V. S. (2017). The effect of perceived service quality on customer satisfaction and customer loyalty in organized retail chains. *Amity Business Review*. 18(2): 77-89
- Jonassen, D. (2012). Designing for decision making, Education Tech Research Dev. *Journal of Marketing*.
- Kotler, P., Armstrong, G., and Opresnik, M. O. (2018). Principles of Marketing (Seventh edition). South Asia Pte Limited: *Pearson Education*. 737 Pp.
- Kotler, P., Kartajaya H. & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: moving Traditional to Digital*. Canada: John Wiley & Sons Inc.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management*. Boston: Prentice Hall / Pearson.
- Kumar, V. and Hundal, B. S. (2019). Evaluating the service quality of solar product companies using SERVQUAL model. *International Journal of Energy Sector Management*. 13(3): 670-6
- Lai, C. and Nguyen, M. (2017). Factors affecting service quality, customer satisfaction and loyalty of mobile phone service providers in Vietnam. *International Journal of Organizational Innovation*. 10(2): 75-85
- Lozano Chaguay, L., Caicedo Flores, J., Fernández Bayas, T., & Onofre Zapata, R. (2019). El modelo de negocio: metodología canvas como innovación estratégica para el diseño de proyectos empresariales. *Journal of science and research*, 4, 92. doi:<https://doi.org/10.5281/zenodo.3594015>
- Medina León, A., Nogueira Rivera, D., El Assafiri Ojeda, Y., Medina Nogueira, Y. E., & Hernández Nariño, A. (2020). De la documentación de procesos a su mejora y gestión. *Revista de Administración Pública y Empresarial (APyE)*, IV (2):206-224. ISSN 2664-0856.
- Michna, A. (2018). The mediating role of firm innovativeness in the relationship between knowledge sharing and customer satisfaction in SMEs. *Engineering Economics*, 29.
- Nyadzayo, M. W. (2016). The antecedents of customer loyalty: A moderated mediation model of customer relationship management quality and brand image. *Journal of Retailing and Consumer Services.*, 30.
- Ponce Talancón, H. (2006). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, vol.12, (núm.1), pp. 113-130.
- Puebla Romero, T., C. Domínguez y T. T. Micrognelli. "Situaciones inesperadas por el uso de las ecuaciones libres en la industria cocotera," *Congreso Anual de Ingeniería Mecánica*, Instituto Tecnológico y Científico Gatuno, 17 de Abril de 2005.
- Recker, J., Reijers, H. A., Vanderfeesten, I., & Weber, B. (2018). Relevance of BPMN: A study of theory and practice. *Information Systems Frontiers*, 20(3), 475-489.
- Sandada, M. and Matibiri, B. (2016). An investigation in to the impact of service quality, frequent flier programs and safety perception on satisfaction and customer loyalty in the airline industry in Southern Africa. *South East European Journal of Economics and Business*. 11(1): 41-53
- Shah, S. N. U., Jan, S., and Baloch, Q. B. (2018). Role of service quality and customer satisfaction in firm's performance: Evidence from Pakistan hotel industry. *Journal of Commerce and Social Sciences*. 12(1): 167-182.
- Srivastava, M. and Rai, A. K. (2018). Mechanics of engendering customer loyalty: A conceptual framework. *IIMB Management Review*. 30(3): 207-218.
- Tavira, Enrique & Estrada, Elsa (2015), Marketing relacional: valor, satisfacción, lealtad y retención del cliente. Análisis y reflexión teórica. *Ciencia y sociedad*, 40(2), 307-340.
- Usman, M., Shafiq, M., Savino, M., Rashid, Z., Yehya, M. I., Naqvi, A. A., ..., and Menanno, M. (2019). Investigating the role of QMS implementation on customers' satisfaction: A case study of SMEs. *IFAC-PapersOnLine*. 52(13): 2032-2037
- Viejo, F. (2019). Las comunicaciones en el nuevo paradigma de marketing. Experiencias, relevancia, engagement y personalización. *Revista Científica de Comunicación y Tecnologías Emergentes*.
- Washington, W. y F. Frank. "Six things you can do with a bad simulation model," *Transactions of ESMA*, Vol. 15, No. 30, 2007.
- Wiley J. y K. Miura Cabrera. "The use of the XZY method in the Atlanta Hospital System," *Interfaces*, Vol. 5, No. 3, 2003.

Zhang, Xiufen; Zhang, Shuyou; Zhang, Lichun; Xue, Junfang; Sa, Rina, & Liu, Hai. (2019). Identificación of product's design characteristics for remanufacturing using failure modes feedback and quality function deployment. *Journal of Cleaner Production*, 239, 117967.

Evaluación de Mercado para Eficientizar la Cadena Valor de Nopal Opuntia Variedad Copena Atlixco en el Instituto Tecnológico de Altamira para la Elaboración de un Coproducto: Mermelada

Lic. Adriana Chímely Hernández¹, Dra. Diana Isis Llanes Gil López²,
M.E. Héctor Enrique Díaz Hernández³, M.E. Laura Hilda Díaz Hernández -M.A. Catalina Guerra Castañón, C.P.A.
Flor Isabel Hernández Olvera, -Biol. Agustín Guzmán Antonio

Resumen— El nopal (*Opuntia ficus-indica*) es una cactácea que actualmente se produce en por lo menos 26 países ya que tiene un alto valor ambiental, nutricional y resistencia a sequías, estas características nutricionales hacen que el nopal pueda ser utilizado para elaborar productos como mermeladas la finalidad de esta investigación es realizar un estudio de mercado que permita evaluar la viabilidad y agrado de un producto realizado con nopal en forma de mermelada utilizando para ello el endulzante por el que la población tenga mayor agrado. Para la realización del estudio de mercado y selección del endulzante se aplicaron encuestas con preguntas cerradas, para evaluar el grado de aceptación de los endulzantes y en base a los resultados elaborar la mermelada de nopal. Se realizarán 2 mermeladas con endulzantes no convencionales (miel de abeja y miel de agave) y una mermelada testigo con azúcar convencional a base de nopal cosechado en el TecNM-plantel Altamira.

Palabras clave—cadena de valor, nopal, mermelada.

Introducción

El nopal (*Opuntia ficus-indica*) es una cactácea domesticada hace aproximadamente 8000 años en el centro de México (Reyes, Aguirre y Hernández, 2005), que actualmente se produce en por lo menos 26 países ya que tiene un alto valor ambiental, nutricional y resistencia a sequías, superando las 3 millones de hectáreas sembradas en el mundo (FAO, 2017). Estas características hacen que el cultivo del nopal sea promisorio para la elaboración de distintos productos alimenticios dentro de estas propiedades destacan un alto contenido de fibra soluble, vitaminas A, complejo B, C, minerales como calcio, magnesio, sodio, potasio, hierro pectina, y mucílagos (IMSS,2018).

Dentro de la historia del nopal es importante mencionar que es un cultivo que ha estado presente en Mesoamérica desde antes de la conquista ya que junto con el maguey y el mezquite, el nopal formo parte de la historia del México prehispánico. Ellas fueron el eje de la economía cazadora-recolectora de los nómadas del altiplano mexicano. Es importante mencionar que la agricultura es una de las actividades que surgió al tiempo de la civilización.

En México, durante las últimas décadas se ha producido un aumento en su volumen de producción para consumo como verdura, el cual ha pasado de 174 630 a 853 495 toneladas entre 1990 y 2018, mientras que su superficie sembrada creció de 6132 a 12 853 hectáreas, y se produce principalmente en Morelos, Ciudad de México, estado de México, Puebla e Hidalgo (SIAP, 2020). Entre el año 2010 y 2016 se duplicó el volumen de las exportaciones internacionales del nopal verdura mexicano, de 21 mil a 45 mil toneladas, mientras que su valor se triplicó, con un aumento de cuatro a 14 millones de dólares, con una distribución en 26 países (SIAP, 2017).

Su producción en el año agrícola 2022 fue de un total de 872.3 miles de toneladas, 0.3% más que el año anterior. Esto como resultado de un mayor rendimiento con respecto al año previo, al conseguir 70.5 toneladas por hectárea.

Al tener una producción tan grande de este cultivo es imperante diversificar la cadena productiva del Nopal

¹ La Lic. Adriana Chimely Hernández es catedrática del área ciencias económico administrativas del Tecnológico Nacional de México. Plantel Altamira. adriana.ch@altamira.tecnm.mx

² La Dra. Diana Isis Llanes Gil López es catedrática del área de Ingenierías del Tecnológico Nacional de México. Plantel Altamira. diana.llg@altamira.tecnm.mx

³ El M.E. Héctor Enrique Díaz Hernández es catedrático del área de ingenierías del Tecnológico Nacional de México Plantel Altamira. Héctor.dh@altamira.tecnm.mx

⁴ La M.E. Laura Hilda Díaz Hernández es catedrática del área de ciencias económico administrativas del Tecnológico Nacional de México. Plantel Altamira. Laura.dh@altamira.tecnm.mx

⁵ La M.A. Catalina Guerra Castañón es catedrática del área de ciencias económicas administrativas del Tecnológico Nacional de México. Plantel Altamira catalina.gc@altamira.tecnm.mx

⁶ La C.P.A Flor Isabel Hernández Olvera es catedrática del área de ciencias económica administrativas del Tecnológico Nacional de México. Plantel Altamira flor.ho@altamira.tecnm.mx

⁷ El Biol. Agustín Guzmán Antonio es catedrático del área de ingenierías del Tecnológico Nacional de México. Plantel Altamira agustin.ga@altamira.tecnm.mx

generando nuevos productos.

La finalidad de esta investigación es realizar un estudio de mercado que permita evaluar la viabilidad y agrado de un producto realizado con nopal en forma de mermelada utilizando para ello el endulzante por el que la población tenga mayor agrado.

Uno de los objetivos que se persiguen para las etapas siguientes es la elaboración y evaluación sensorial del producto final por medio de un panel de evaluadores no entrenados.

Metodología

Se realizó una encuesta con la herramienta Google Foms, que incluía preguntas cerradas con lenguaje claro, sencillo y directo a distintas personas para determinar qué tan factible es la realización de nuestro producto, (Mermelada de Nopal) así como el precio al cual estarían dispuestos adquirirlos y hacia qué población estaría dirigido el producto.

Para el estudio de mercado, se realizó una investigación para determinar mercado meta, la oferta y demanda de este tipo de productos. Se invitaron a distintas personas (54) en diferentes edades entre los 20 o más de 50 años.

En esta investigación se utilizó una encuesta en Google Foms por que se nos hace útil y rápida para una investigación. Esta encuesta es con la finalidad de valorar la aceptación de la mermelada de nopal se aplicó a personas de un rango de edades de 20 – 30, 31-40, y Más de 50 años.

Para la elaboración de la mermelada, se ocuparon métodos tradicionales de elaboración de mermeladas, cambiando el endulzante tradicional (sacarosa) con otras combinaciones como miel de abeja y jarabe de agave, el endulzante se seleccionó en base a los resultados de las encuestas. Se realizara un lote necesitándose 500 g de nopal, 300 g de endulzante, 9gms, de pectina, 4gms de ácido cítrico, dentro de los materiales se utilizó cacerola, balanza, licuadora, una espátula, recipiente, cuchillos y parrilla eléctrica.

Se comenzara con la higiene y limpieza de utensilios y materia prima comenzando con las pencas de nopal, del total de peso de nopal se reduce al 50% y el sobrante se vierte a la licuadora durante 30 segundos aproximadamente se dejan la mezcla molida y el nopal troceado durante 5 minutos en cocción posteriormente se le agrega el endulzante, y se deja 5 minutos de cocción luego se le añade la pectina de manera paulatina y el ácido cítrico también se agrega de manera previa dejándose durante 30 minutos de cocción a una temperatura de 90 grados C.

El análisis sensorial o evaluación sensorial es el análisis de los alimentos u otros materiales a través de los sentidos. Otro concepto que se le da a la evaluación sensorial es el de la caracterización y análisis de aceptación o rechazo de un alimento por parte del catador o consumidor, de acuerdo a las sensaciones experimentadas desde el mismo momento que lo observa y después que lo consume. Para la evaluación sensorial se aplicara La escala de calificaciones hedónica mostrando el grado de aceptación del producto y setransformaran en números quedando como se observa en la Tabla 1.El panel estuvo conformado por 54 evaluadores no entrenados

Tabla 1 Escala de calificaciones utilizada para el análisis sensorial.

Calificación	VALOR
Me gusta demasiado	5
Me gusta mucho	4
Me gusta	3
Me gusta ligeramente	2
Nada	1

Resultados

Dentro de los resultados más importantes de las encuestas aplicadas se puede mencionar que el total de la muestra fueron 54 personas de las cuales el 40.7 % fueron personas mayores a 50 años, 37 % son personas de un rango de edades entre 20 y 30 años y un 22.2% entre 30-40 años. Los encuestados opinan en relación a la textura de la mermelada a un 18.7 % les gustaría en trozos, y el 33.3 % la prefiere molida, mientras el 50 % prefieren de ambas. Dentro de las 3 variantes de endulzante el 70.4% de los encuestados prefieren comprar mermelada con miel de abeja, el 53.9 % con miel de agave y el 44.4 % prefieren con Stevia. Este proyecto tiene como finalidad aumentar la eficiencia de la cadena de valor del nopal, ya que en la actualidad no se cuenta con una gama grande de productos elaborados a partir del nopal. Se realizarán 2 mermeladas con endulzantes no convencionales (miel de abeja y miel de agave) y una

mermelada testigo con azúcar convencional. Y posteriormente se realizarán pruebas hedónicas con escala sensorial evaluando olor, color, sabor, textura.

En cuanto la aceptación del producto las encuestas dieron como resultado que la mermelada de nopal es un producto con aceptación y viabilidad de elaboración ya que el 85.2 % de los encuestados estarían dispuestos a comprar el producto siempre en cuanto a precio el 64.2% está dispuesto a pagar entre 60 a 80 pesos y el 35.8 % entre los 80 a 100 pesos pagarían por una mermelada de nopal baja en azúcar, y una mermelada similar está en rango de 80 a 150 pesos.

Un factor primordial en la evaluación de productos de innovación es la aceptación del cliente, para realizar esta actividad se utilizan las evaluaciones sensoriales.

La evaluación sensorial surge como disciplina para medir la calidad de los alimentos, conocer la opinión y mejorar la aceptación de los productos por parte del consumidor. Además la evaluación sensorial no solamente se tiene en cuenta para el mejoramiento y optimización de los productos alimenticios existentes, sino también para realizar investigaciones en la elaboración e innovación de nuevos productos, en el aseguramiento de la calidad y para su promoción y venta (marketing) para este proyecto se evaluara sensorialmente el producto con pruebas hedónicas utilizando un panel de evaluadores no entrenados conformado por 54 personas.

El total de la muestra fueron 54 personas de las cuales el 37 % son personas de un rango de edades entre 20 y 50 años

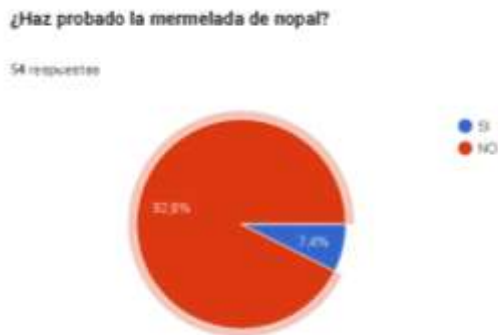


Fig.1 Respuesta de análisis de mercado pregunta haz probado Mermelada de nopal.

Del total del muestreo el 92.6 % comentaron que no han probado la mermelada, mientras el 7.4 % ya la probó.



Fig.2 Respuesta de análisis de mercado pregunta en textura de la mermelada para su preparación que texturas prefieres.

De la textura de la mermelada un 18.7 % les gustaría en trozos, y el 33.3 % la prefiere molida, mientras el 50 % prefieren de ambas

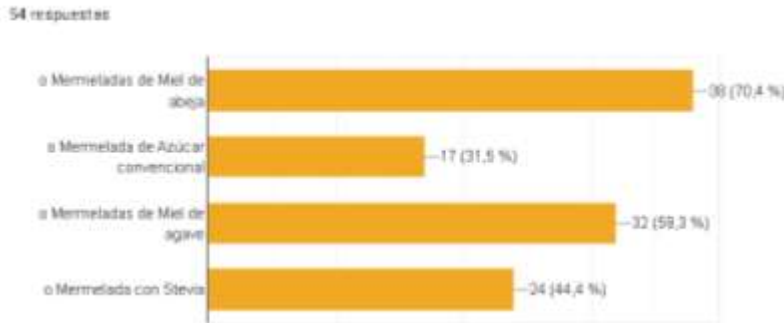


Fig.3 Respuesta de análisis de mercado pregunta indique las tres versiones de mermelada que estaría dispuesta a comprar

Dentro de las 3 vertientes la más dispuesta a comprar fueron 38 personas con un 70.4%, a comprar con miel de abeja, 32 personas con el 53.9 % la de miel de agave y 24 personas con el 44.4 % prefieren con stevia

Se realizará una propuesta de producto rico en fibra, que aportara a los consumidores una ingesta nutricional adecuada de vitaminas, minerales y fibra soluble a base de nopal cosechado en el TecNM-plantel Altamira.

Análisis

En el análisis sensorial se puede observar en la figura 4 , que en cuanto color no existe diferencia significativa entre las mermeladas elaboradas con endulzantes no convencionales y la mermelada tradicional de nopal elaborada con azúcar de mesa. Por su parte el olor preferido por el panel fue el de la mermelada tradicional elaborada con azúcar, por su parte la mejor evaluada en cuanto a sabor fue la mermelada elaborada con miel de abeja al igual que en textura, la mejor evaluada fue la mermelada de nopal con miel de abeja.

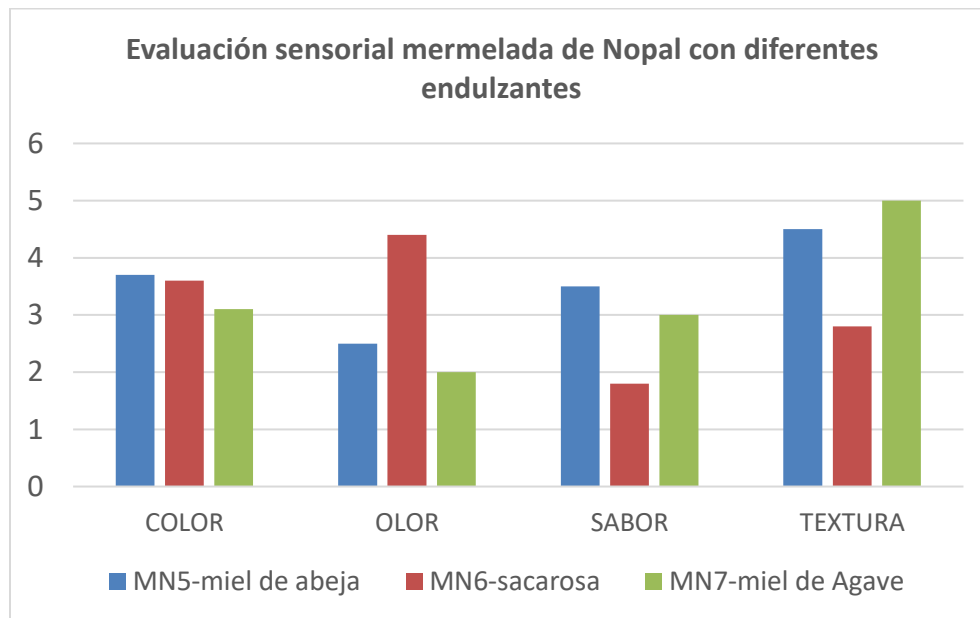


Fig 4.Evaluacion sensorial de mermelada de Nopal.

Conclusiones

Con base en los resultados se puede inferir que la población encuestada considera a la mermelada de nopal como una buena alternativa así como una posible forma de controlar los niveles de azúcar en sangre. El 85.2 % de los

encuestados estarían dispuestos a comprar el producto siempre y cuando se encuentre entre los \$ 60.00 y \$ 80.00 pesos (aunque no se especificó la cantidad de mermelada ni la cantidad de calorías por porción). Ahora bien, en cuanto al endulzamiento de la mermelada puede ser posible que por asociación de los ingredientes los encuestados prefirieran ya sea con miel de abeja o miel de agave ya que entre estas dos opciones se encontraron un poco menos de la mitad de los resultados (45 %) y que el azúcar convencional fue la opción menos elegida. Ante las texturas que se les ofrecieron a los encuestados, ya sea con trozos de nopal o molida, el 50 % eligió ambas, siendo la menos aceptada la mermelada en trozos. Los resultados no son determinantes ya que el 92.6 % de la población encuestada no ha probado el producto. Se espera que por factores como la capacidad reconocida por los usuarios del nopal de controlar los niveles de azúcar en sangre y que por ser una mermelada endulzada ya sea con miel de abeja, de agave e incluso con estevia sea un producto aceptado el menos en la población que se encuentra entre los adultos de más de 50 años que desean cuidar sus niveles de azúcar en sangre y los más jóvenes de 30 que están cuidando su figura. Finalmente, por los comentarios se puede apreciar que poco más de la mitad considerará comprar el producto y solo unos cuantos aceptaron no gustarles el nopal o sus comentarios fueron neutros ante la propuesta.

Limitaciones

Una de las limitaciones al realizar la mermelada de nopal es el grado de inclusión del nopal ya que al tener un alto contenido de fibra el grado de inclusión no puede ser tan alto como otras frutas como la fresa o la piña.

Por parte de la inclusión de mieles se puede incluir jarabes no convencionales diferentes a los que nosotros propusimos.

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en realizar mermeladas con distintos grados de endulzante no convencional.

Referencias

- Antonio, A. G. (26 de Septiembre de 2023). *Importancia del Nopal en la Gastronomía Mexicana*. (A. G. Antonio, Intérprete) Casa de la Tierra del Parque Bicentenario, ciudad Madero, Tamaulipas, México.
- FAO. (2017). *The future of food and agriculture Trends and challenges*. Roma: Fao.
- FAO. (01 de 05 de 2018). *Ecología del cultivo, manejo y usos del nopal*. Obtenido de organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la agricultura: <https://www.fao.org/3/i7628es/I7628ES.pdf>
- Feeding the minds that feed the world. (2019). *Instituto de Tecnólogos de Alimentos*. Obtenido de www.ift.org: https://hmong.es/wiki/Institute_of_Food_Technologists
- González Fernández, R. Q. (2023). Variaciones morfológicas en el fruto y semillas de cuatro estadios del fruto de *Cylindropuntia spinosior* (Cactaceae): Fruits and seeds morphological variations of four fruit stages of *Cylindropuntia spinosior* (Cactaceae). *TECNOCENCIA CHIHUAHUA REVISTA DE CIENCIA Y TECNOLOGIA*, 17(3), e1184.
- <https://www.gob.mx/siap>. (09 de Noviembre de 2020). Obtenido de Gobierno de México : <https://www.gob.mx/siap>
- IMSS. (2018). *El IMSS Promueve Alimentación Correcta y Ejercicio para una Vida Saludable*. Baja California : Gobierno de México.
- Luchando contra el Hambre en el Mundo. (febrero de 2017). *ENCUESTAS DE MERCADO Volumen I*. Obtenido de Caja de herramientas para la realización de estudios de mercado: <https://documents.wfp.org/stellent/groups/public/documents/ena/wfp292093.pdf>

Notas Biográficas

Lic. Adriana Chímely Hernández

Profesora del Tecnológico Nacional de México, Campus Altamira, en Tamaulipas México. Termino sus estudios de Licenciatura en Administración, en el área de Ciencias Económicas Administrativas ha publicado Ponencia 22: Estrategias de motivación para el personal administrativo de una institución de educación superior del instituto tecnológico de Tamaulipas. En Compilaciones de ponencias 6to. Coloquio de Responsabilidad Social y desarrollo de las organizaciones llevado a cabo en las instalaciones de la universidad Tecnológicas de Altamira, los días 5 y 6 julio de 2018, Artículo en el Congreso Internacional de Investigación de Academia Jouenals Chiapas 2022, Análisis de la Rotación de Personal en una Empresa que Forma Parte de una Cadena de Supermercados

Imparte cátedras en Tecnológico nacional de México campus Altamira, en el área de Posgrado y Licenciatura Paralelamente en Universidad del Noreste en posgrado.

DTa. Diana Isis LLanes Gil López

Licenciado en ciencias ambientales egresada de la universidad del Noreste, cuenta con maestría y Doctorado en Tecnología Avanzada egresada del Instituto Politécnico Nacional, Perteneciente al Sistema Nacional de Investigación desde 2021. Tiene 1 patente otorgada y 2 patentes en proceso ante el IMPI, *Composición y proceso de obtención para harina de pasta nutritiva comprendiendo cogollo de caña de azúcar Registro MX/2016/092895 (otorgada), * Proceso de elaboración de masa a partir de cogollo de caña de azúcar con alto contenido de antioxidantes,*Harina mixta de maíz-bagazo con propiedades nutraceuticas y capacidad antioxidante incrementada. Cuenta con un capítulo de libro: Tecnología y desarrollo sustentable: avances en el aprovechamiento de recursos agroindustriales (capitulo) ISBN: 978-607-8513-40-6 (2017); Avances en la producción sustentable de alimento animal a partir de residuos fibrosos de la agroindustria azucarera en México. Y 5 publications en revisits arbitrales de alto impact: Production of dietary fibers from sugarcane bagasse and sugarcane tops using microwave-assisted alkaline treatments,

Industrial Crops and Products, Volume 135, 2019, Data supporting the production of dietary fibers from sugarcane bagasse and sugarcane tops using microwave - assisted alkaline treatments, Data in Brief, Volume 24,2019,104026, ISSN 2352-3409,

Correo: diana.llames@ymail.com ; Diana.llg@altamira.tecnm.mx

ORCID: 0000-0002-2474-136X

M.E. Héctor Enrique Díaz Hernández

Estudié la licenciatura en Ciencias Biológica en la Universidad del Noreste y trabajé en la secretaria se pesca en 1989; empecé a dar clases en ese mismo año en la Normal Superior del Sur de Tamaulipas, posteriormente terminé la licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la Universidad Autónoma de Tamaulipas en 1996 y en ese año me gradué en la maestría en Educación Superior con especialidad en pedagogía en la Universidad Valle del Bravo, de 1999 al 2000 fui rector de esa misma universidad en el campus Culiacán y director del nivel de preparatoria en el campus Tampico; en 2010 diseñé curricularmente la licenciatura en Gestión Internacional del Turismo para la Universidad del Noreste. Mi experiencia académica es de 34 años.

M.E. Laura Hilda Díaz Hernández

Egresada de la facultad de Comercio y Administración de Tampico de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, en la Licenciatura de Contador público y Auditor en el año de 1979, iniciando mi experiencia en la docencia a partir de 1978 en la Universidad Valle del Bravo, en 1995 ingrese a dar clases en la Facultad de derecho y Ciencias Sociales de la UAT, en donde continuo hasta la fecha, en 1996 me gradué de la Maestría en educación Superior con especialidad en pedagogía en la Universidad Valle del Bravo, en 2008 ingrese al Instituto Tecnológico de Altamira del Tecnm, en donde continuo.

M A. Catalina Guerra Castañón

Termino sus estudios de postgrado en la Universidad de Oviedo en España, es profesora en el Instituto Tecnológico de Altamira, publico artículo en la Academia Journals, 2022, así como otras colaboraciones en otros artículos.

Biol. Agustín Guzmán Antonio

Participó en; programa educativo rural impartiendo cursos de primaria comunitaria en CONAFE 1998-2000, fue asesor, promotor y aplicado del ITEA del 2000 al 2007, fue observador científico a bordo de embarcaciones en FIDEMAR, 2008 al 2009 colaboro en el inventario nacional forestal 2009-2011, fue jefe del departamento de producción en el Tecnológico de Altamira donde labora desde 2009 a la fecha como catedrático, es asesor de productores y resistas del INIFAP imparte cátedra en los programas de Lic. En Biología. Ing. En agronomía e ing. En logística, actualmente es coordinador del proyecto de nopal del NODESS "TECNM- Mercado Campesino del Bernal"

Estudio de Mercado, Técnico y Financiero Para Agricultura Sustentable Y Protegido

Lic. José Gerardo López Esparza Mendoza¹, T.S.U. Arely Calderón Mena², T.S.U. Citlali Abigail Avila Torres³, T.S.U. Kevin Omar Bolívar Moreno⁴, MSC. Omar Fernando Alvarado Yañez⁵, Ing. Luis Manuel Sáenz Macías⁶.

Resumen- El estudio aborda la evaluación de la viabilidad de un negocio de invernadero en el mercado local de productos agrícolas frescos y sostenibles. En la actualidad, se observa una demanda en constante crecimiento de productos agrícolas frescos y sostenibles debido a la creciente conciencia ambiental y una mayor preocupación por la salud. Este contexto crea una oportunidad valiosa para los negocios de invernaderos, que pueden proporcionar cultivos de alta calidad durante todo el año en un entorno controlado.

El informe resultante no solo analiza la viabilidad económica y logística de establecer un negocio de invernadero, sino también ofrece una guía estratégica. Esta guía se convierte en un recurso crucial para los empresarios interesados en aprovechar las tendencias actuales y futuras en la agricultura bajo techo. La industria agrícola está en constante evolución, y este estudio proporciona información esencial para aquellos que desean incursionar en un mercado en crecimiento y contribuir a la producción de alimentos sostenibles.

Palabras clave:

Invernadero, Viabilidad, Productos agrícolas, Sostenibles, Demanda creciente, Conciencia ambiental, Oportunidad de negocio, Agricultura bajo techo, Guía estratégica, Producción de alimentos sostenible

Metodología

El estudio se basa en una metodología que aborda de manera integral los aspectos técnicos, de mercado y financieros necesarios para evaluar la viabilidad de la Agricultura Sustentable y Protegida. Se emplea un enfoque de investigación de mercado que incluye la definición del problema, el desarrollo del enfoque, la formulación del diseño de investigación, el trabajo de campo o recopilación de datos, la preparación y análisis de datos, y finalmente, la elaboración y presentación del informe.

Estudio Técnico

El estudio técnico se enfoca en la producción de plantines en un sistema de agricultura sustentable y protegida. Se consideran aspectos como las propiedades de los sustratos utilizados, su volumen y capacidad de almacenamiento de agua y nutrientes, así como el crecimiento radicular inducido por el tipo de sustrato. Se presta especial atención a factores de producción como la composición del sustrato, la calidad del agua utilizada y las propiedades del suelo del terreno donde se ubicarán los invernaderos.

El proceso productivo implica la compactación de sustratos para formar bloques autosustentables, con opciones tanto manuales como automatizadas. Se describe en detalle el proceso de mezcla, humedecimiento, formación de cubos de sustrato y siembra de semillas en las bandejas correspondientes. Además, se detalla el manejo de los cultivos en el invernadero, incluyendo recomendaciones sobre el riego, la frecuencia de riego, la fertilización y otros aspectos relacionados con el crecimiento y desarrollo de las plantas.

Se mencionan también las variables tecnológicas relevantes para el proyecto, como la posible incorporación de maquinaria automatizada en etapas posteriores, los volúmenes de sustrato a utilizar y los equipos de riego por microaspersión utilizados para el cultivo en invernadero. La importancia de la luz solar, la condensación del agua, el viento, la lluvia y la forma de los invernaderos en el diseño y funcionamiento de las estructuras también se aborda en este estudio.

Estudio de Mercado

El estudio de mercado se basa en una metodología que incluye la investigación comparativa y longitudinal para

analizar los cambios en el comportamiento de los consumidores de hortalizas, así como un estudio descriptivo basado en diversas fuentes de datos. La población objetivo para las entrevistas y encuestas incluye personas mayores de edad, de ambos sexos y cabezas de familia.

El tamaño de muestra se determinó mediante una encuesta piloto y el uso de la fórmula "n". Se utilizó un muestreo estratificado simple en diferentes sectores habitacionales. El instrumento de recopilación de datos es un cuestionario que consta de 21 preguntas relacionadas con el conocimiento de productos orgánicos, consumo, preferencias, ingresos y otras variables relevantes. Los datos recopilados se analizarán utilizando el software estadístico SPSS, incluyendo tablas de frecuencia, de correspondencia y cálculos de porcentajes.

Estudio Financiero y Planeación Estratégica:

En esta sección se realiza un análisis financiero detallado y se elabora un plan estratégico para el proyecto. Esto incluye la evaluación de la inversión inicial, los costos operativos, los ingresos proyectados y los flujos de efectivo. También se hace referencia a la importancia de cumplir con certificaciones y normas de calidad en la construcción de los invernaderos.

El diseño final del proyecto se presenta, incluyendo un cuarto de entrada para desinfección y almacenamiento de utensilios, y se destaca la importancia de la adaptación del diseño a factores climáticos y de producción. Se detallan aspectos como la inversión inicial, el capital de trabajo, los estados financieros proyectados, el punto de equilibrio, los flujos netos de efectivo, la tasa interna de retorno y la tasa mínima aceptable de rendimiento.

Planeación Estratégica

Se establecen estrategias y acciones clave para alcanzar los objetivos del proyecto, asignando responsabilidades a los miembros del equipo. Se enumeran los recursos necesarios, como financieros, humanos, materiales y de tiempo. Se establecen indicadores de desempeño y métodos de evaluación y seguimiento, así como un plan de comunicación y difusión para informar al público sobre el proyecto. Se elabora un plan de contingencia para abordar posibles desafíos.

Resultados

Los resultados del estudio de mercado en Parral, Chihuahua, indican las relaciones entre los conocedores de productos orgánicos, los tipos de productos que conocen, el estrato en el que se encuentran y cómo conocen estos productos.

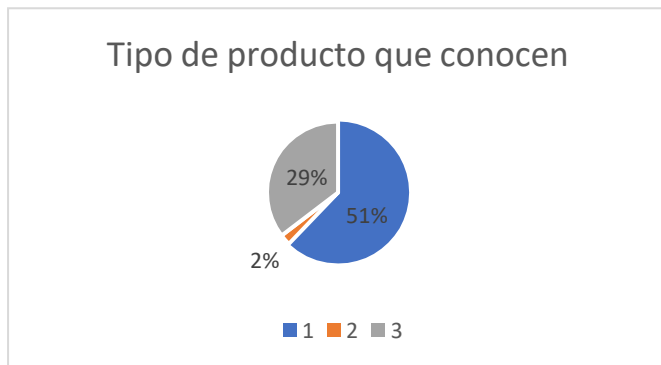
Respecto a los productos orgánicos, se observa que las frutas y verduras son los más conocidos, con un 50.93% de conocedores y un 6.40% que ha escuchado de ellos. Encambio, productos lácteos y otros como miel y café tienen menor reconocimiento.

La relación entre el conocimiento de productos orgánicos y el estrato socioeconómico muestra que, en general, el conocimiento es mayor en los estratos económicos más altos.

En cuanto a cómo se conocen los productos orgánicos, se necesita un análisis más profundo para comprender las fuentes de información que influyen en la conciencia de los consumidores.

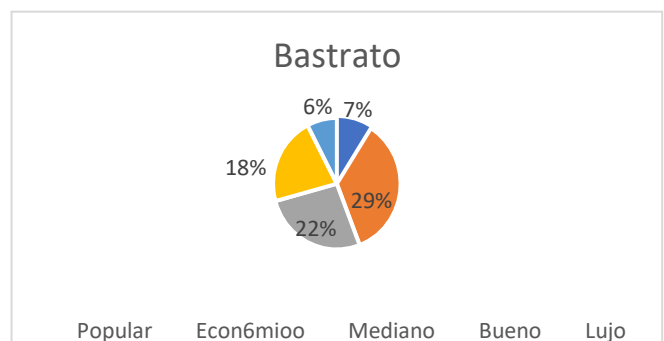
En resumen, estos resultados proporcionan información valiosa para la planificación y ejecución del proyecto de invernadero en el mercado local, destacando la importancia de la educación y la promoción de productos orgánicos en diferentes estratos socioeconómicos.

Tipo de producto que conocen	Si los conocen	Han escuchado de ellos
Frutas y verduras	51%	6%
Productos lácteos	2%	0%
Mie1, café, jugos	29%	11%



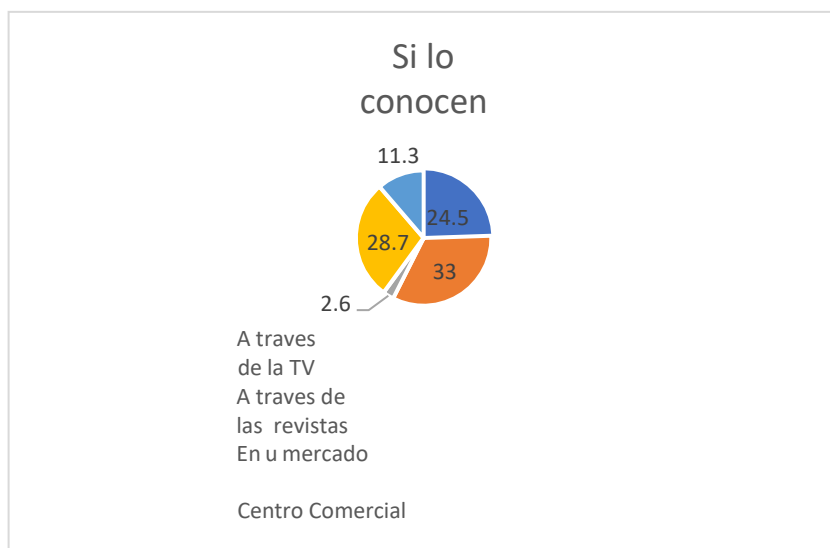
Las frutas y verduras son ampliamente conocidas, pero se desconocen productos específicos. Los productos lácteos tienen un bajo nivel de conocimiento. Por otro lado, la categoría de pan, café y jugos cuenta con un conocimiento moderado y un reconocimiento relativamente mejor de productos específicos. Estos datos sugieren oportunidades para mejorar la promoción y el conocimiento de productos individuales en estas categorías.

Estrato	Si conoce	No conozco a escuchado de ellos
Popular	7%	6%
Económico	29%	10%
Mediano	22%	2%
Bueno	18%	0%
Lujo	6%	0%



Las estadísticas presentadas arrojan luz sobre la disparidad en el conocimiento y reconocimiento de los diversos estratos socioeconómicos. Entre los participantes de la encuesta, se destacó que los estratos económico y mediano son los más reconocidos, evidenciando un mayor nivel de conciencia en la población. En contraste, los estratos populares y de lujo registraron niveles más bajos de conocimiento y reconocimiento, lo que sugiere una brecha en la comprensión pública de estos segmentos.

Este hallazgo tiene relevancia en múltiples áreas, ya que puede proporcionar una comprensión más profunda de la percepción que tiene la población sobre los estratos socioeconómicos. Además, puede tener implicaciones significativas para la formulación de estrategias de mercadotecnia y políticas públicas. Las empresas pueden ajustar sus enfoques publicitarios y de comercialización para llegar a segmentos menos conocidos, mientras que los encargados de políticas públicas podrían considerar medidas que aborden la desigualdad o mejoren la conciencia de los estratos menos reconocidos en la sociedad.



De qué manera los conocieron	Si lo conocen	Han escuchado de ellos	Total, de muestra
A través de la TV	24.5	15.8	22.8
A través de las revistas	33	6.4	28.2
En un mercado	2.6	0	2.1
Centro Comercial	28.7	56.2	33.7
A través de otras personas	11.3	21.7	13.2

Estas estadísticas revelan las diferentes fuentes de conocimiento y cómo influyen en el conocimiento y reconocimiento de productos. La televisión y los centros comerciales son fuentes importantes de conocimiento y

reconocimiento, mientras que las revistas también son relevantes, pero con un menor reconocimiento específico. Por otro lado, las recomendaciones personales tienen un impacto significativo en el reconocimiento de productos, aunque el conocimiento a través de otras personas es moderado en comparación con algunas de las otras fuentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Abad, B. M. y L. C. Cadahía (2000). *Sustratos y su utilización. Memorias del curso Ingeniería, manejo y operación de invernaderos para producción intensiva de hortalizas*. México: INCAPA

Alpi, A. y F. Tognoni (1991). *“Cultivo en invernadero”*. Madrid, España: Ediciones Mundi Prensa.

Avidán, A. (2001). *Memorias del curso “Ferti-irrigación en sustratos artificiales”*

Ocupación y Empleo en la Industria Automotriz Mexicana

Ariadna Esmeralda Gallegos Rivas¹, Rogelio René Hernández Téllez²

Resumen – La industria automotriz constituye un sector estratégico para nuestro país. Es propulsor para el desarrollo económico, la atracción de inversión extranjera, el comercio exterior y la competitividad internacional. Tiene gran relevancia para la economía mexicana debido a su capacidad de generación de empleos directos relacionados con la producción, comercialización y servicios postventa y de empleos indirectos debido a su integración con otras ramas industriales.

Sin embargo, la demanda de automóviles en el mercado doméstico e internacional supera la oferta, en gran parte por la escasez que existe de mano de obra calificada para el área de producción.

En este trabajo se hace un análisis de la estructura ocupacional³ y el empleo en la industria automotriz mexicana.

Palabras clave: Ocupación, industria automotriz, producción de vehículos.

Introducción

En los últimos años, la industria automotriz ha cobrado gran relevancia a nivel internacional. México se ha destacado por participar en el mercado internacional de manera importante. Su desempeño lo ha hecho acreedor al octavo lugar a nivel mundial por su producción de vehículos. Destaca como el primer proveedor de camiones y de autopartes en Estados Unidos. Su participación en las exportaciones la coloca como la industria más importante, superando incluso al sector petrolero.

“El potencial de la industria automotriz mexicana es tal que representa el segundo sector económico más importante del país, además de que significa el elemento primordial de la modernización y estrategias de globalización del mismo. Esta industria opera en una zona geográfica privilegiada; se ubica al lado del mercado de consumo más grande en el nivel mundial: Estados Unidos; en un ambiente de desregulación comercial, mano de obra experimentada, transferencia de tecnología probada y una infraestructura de producción considerable” (Vicencio, 2007).

Actualmente y como consecuencia de la dinámica derivada de la pandemia COVID-19 y del paro en la producción que se presentó en el 2020, la industria automotriz mexicana enfrenta una gran demanda de automóviles, tanto en el mercado interno como en el global.

Dicha necesidad ha sobrepasado de manera considerable la capacidad productiva de dicho sector. La oferta de vehículos es insuficiente y las empresas productoras se ven rebasadas por los requerimientos del mercado nacional e internacional.

Un problema fundamental que enfrenta dicha industria, se refiere a la escasez de mano de obra, especialmente en el área de producción terminal de vehículos. La demanda de personal capacitado “es una necesidad urgente, todos los puestos van dirigidos a la operación, que son en las líneas de producciones, control de calidad, técnicos en mantenimiento, controles de producción, es decir, gente que va enfocada a la producción, ya que ésta no se puede parar” (Ortiz, 2023).

Sumado a la huelga automotriz de Estados Unidos que estalló en septiembre del 2023 por el Sindicato United Auto Workers (Associated Press, 2023) por más de 45 mil trabajadores de General Motors, Stellantis y Ford (Bloomberg, E., Coppola, G, Welch, D., 2023) y a la gran demanda de automóviles, la necesidad de personal se ha incrementado a la par del crecimiento del sector, el cual ha sido histórico (Forbes, 2023).

La escasez de chips automotrices generó una caída en la producción automotriz del 20% en el 2020. Esto afectó seriamente a los trabajadores, ya que “los empleadores se han visto obligados a recortar la producción, reducir turnos y horas de trabajo e incluso a eliminar empleos por la disrupción en la cadena de suministro (...). Los cierres temporales se han traducido en salarios perdidos para decenas de miles de empleados aquí y en todo México debido

¹ Profesora e investigadora de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Correo electrónico: ariadna.gallegos@umich.mx.

² Profesor e investigador de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Correo electrónico: rogelio.hernandez@umich.mx.

³ Comprende las personas de 12 y más años de ambos sexos que durante la semana de referencia presentaron una de las siguientes situaciones: trabajaron al menos una hora o un día para producir bienes y servicios a cambio de una remuneración monetaria o en especie; tenían empleo pero no trabajaron por alguna causa sin dejar de percibir su ingreso; tenían empleo pero no trabajaron por alguna causa, dejando de percibir su ingreso pero con retorno asegurado a su trabajo en menos de 4 semanas; no tenían empleo, pero iniciarán con seguridad uno en 4 semanas o menos; trabajaron al menos una hora o un día en la semana de referencia, sin recibir pago alguno (ni monetario ni en especie) en un negocio propiedad de un familiar o no familiar

a licencias y despidos”. Alrededor de uno de cada cinco trabajadores automotrices locales han perdido su empleo, y el resto ha experimentado considerables recortes salariales desde que se agudizó la escasez de chips (FORBES, 2021).

Metodología

En este estudio se analiza la estructura ocupacional y el empleo generado por la industria automotriz mexicana, así como su participación en el empleo total generado en México y la evolución que ha tenido en el período 2013-2023.

Este trabajo es de tipo descriptivo y tiene un enfoque mixto. Se utiliza una técnica de investigación documental para analizar las variables mencionadas.

Resultados

Para entender el empleo, iniciamos por definir la Población Económicamente Activa (PEA), que de acuerdo al Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2022), se refiere a todas las personas en edad de trabajar, o contaban con una ocupación durante el período de referencia (personal ocupado), o no contaban con una, pero estaban buscando emplearse (personal desocupado) con acciones específicas. El objeto de este estudio es el personal ocupado.

De acuerdo a INEGI (2022), la definición de empleo sería la siguiente:

1) Se considerará como personas con empleo a todas las que tengan más de cierta edad especificada y estén dentro de las categorías siguientes:

a) que estén trabajando; es decir, las personas que realizan algún trabajo remunerado durante un breve período especificado, ya sea durante una semana o un día;

b) que tengan un empleo, pero que no estén trabajando, o sea, las personas que hayan trabajado ya en su empleo actual, pero que se hallan temporalmente ausentes del trabajo en el curso del período especificado debido a enfermedad o accidente, conflicto del trabajo, vacaciones u otra clase de permiso, ausencia sin permiso, interrupción del trabajo a causa de determinados motivos, como, por ejemplo, el mal tiempo o averías producidas en las máquinas.

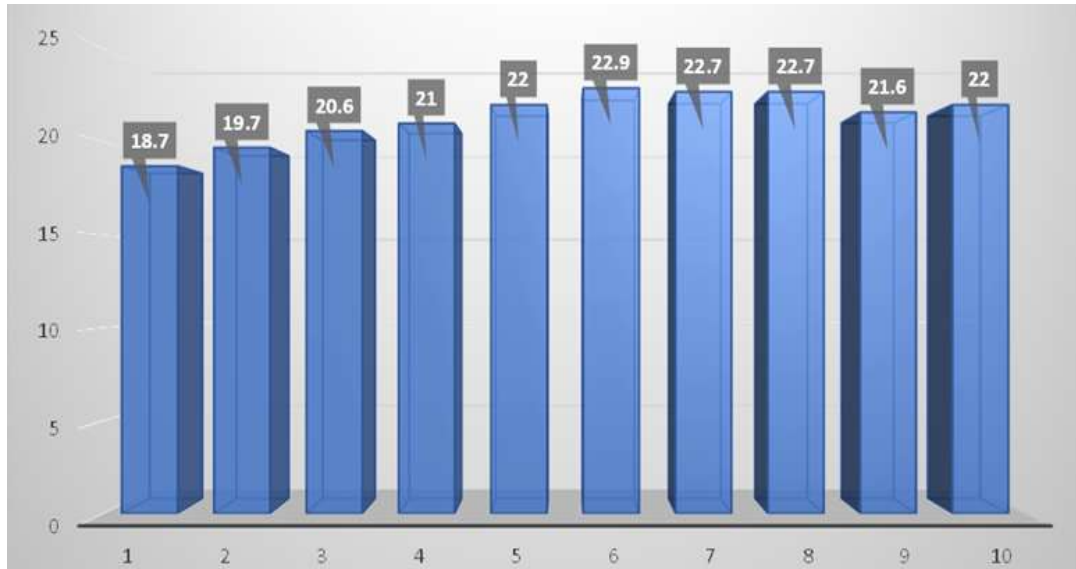
2) Los empleadores y los trabajadores por cuenta propia deberían ser incluidos en la categoría de las personas con empleo y se podrían clasificar como “trabajando” o “sin trabajar” sobre la misma base de las demás personas empleadas.

3) Se considerará que los trabajadores familiares no remunerados que ordinariamente explotan o ayudan a explotar un negocio o explotación agrícola tienen un empleo si han trabajado por lo menos un tercio del tiempo normal de trabajo durante el período especificado.

Para medir el impacto del empleo de la industria automotriz en México, es necesario compararla con otros sectores o con el total poblacional.

De acuerdo a INEGI, (2023), en el 2020, la población en México era de 126,014,024 habitantes (48.8% hombres y 51.2% mujeres. Del 2010 al 2020, la población creció un 12.2%.

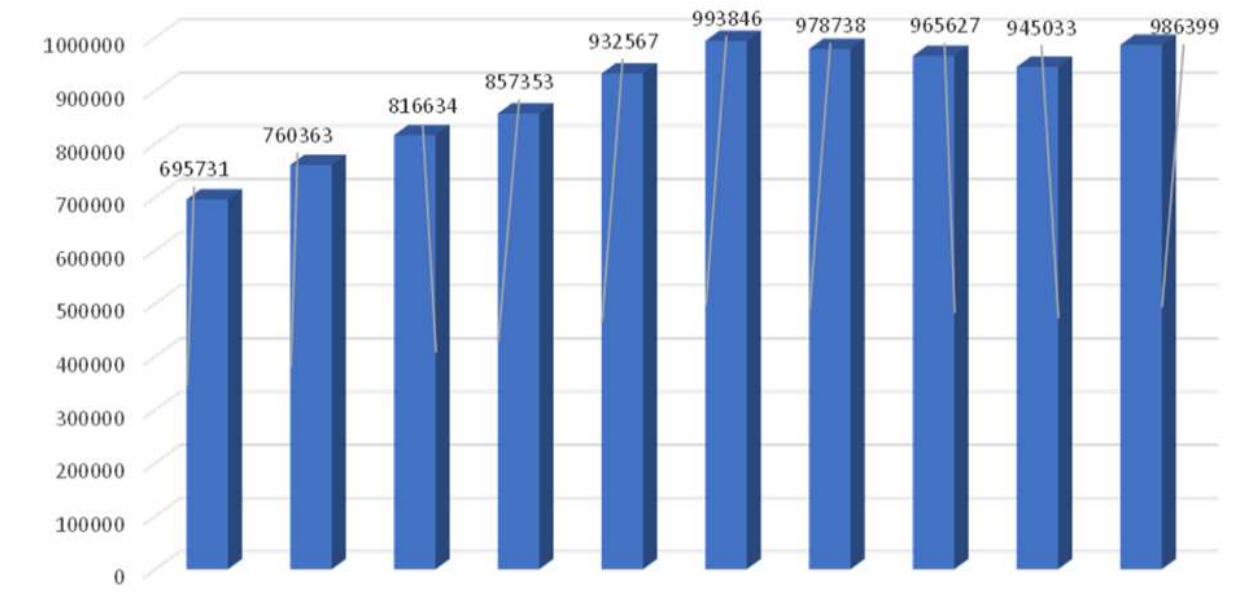
Según la Secretaría de Economía (2023), en el portal de Data México se la población económicamente activa es de 120,432,864 personas de las cuales se encontraban desempleadas un 2.81%. El empleo automotriz sólo generó 0.82% del empleo total en México.



Gráfica 1. Participación porcentual del empleo automotriz en el total del empleo manufacturero en México 2013-2022

Fuente: Elaboración propia con datos tomados de AMIA, 2023.

En el período del 2013 al 2022, la participación del empleo automotriz en el total del empleo manufacturero se ha comportado de manera estable. En el 2013, dicho indicador participaba con un 18.7%, mientras que para el 2022, apenas llegó a un 22% (ver gráfica 1), lo que denota un incremento de apenas un 3.3% en el período analizado, que no contrasta con el aumento que se ha presentado en el comercio exterior de la industria automotriz en la última década.



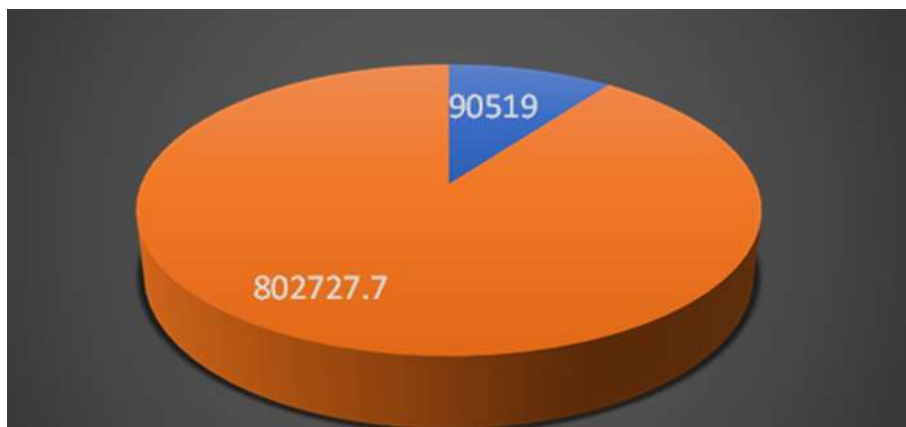
Gráfica 2. Empleos generados en la industria automotriz 2013-2022.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de AMIA, 2023.

En cuanto a la evolución del empleo en la industria automotriz, se observa un crecimiento durante los años de 2013 a 2018 hasta de un 42% sostenido. En 2019 se desacelera con una contracción de 1.5% con respecto al año

anterior y su mayor caída se presentó en los años 2020 y 2019 que con respecto al año anterior 2020, donde cae un 1.3% y 2021 2.1%, y aunque la recuperación en 2022 es de un 4.4% con respecto al año anterior. El crecimiento total, con respecto al año base, fue de un 41.8%, cantidad inferior a 2018 que creció con respecto al año base un 42.8%.

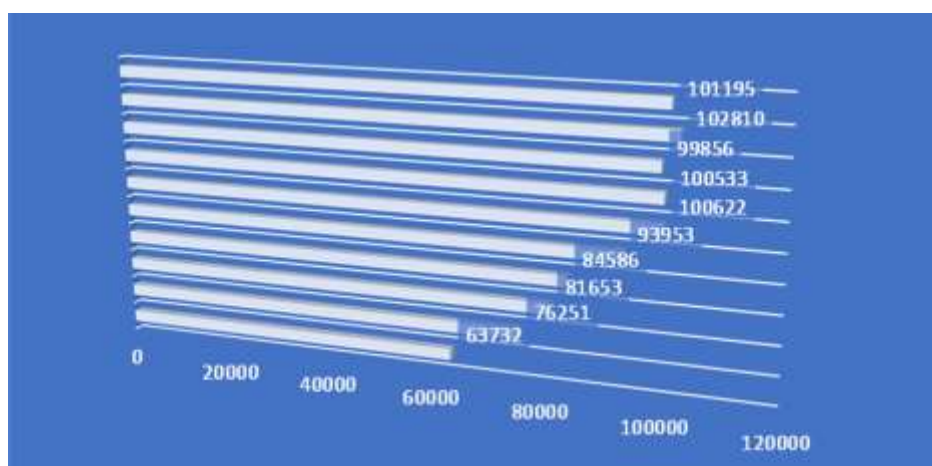
La industria mostró signos de contracción en 2019, probablemente por la escasez de chips automotrices, para los años 2020 y 2021, ésta se agudizó por la pandemia de COVID 19, más los paros a la producción y cierres forzosos a la industria como consecuencia en la crisis sanitaria internacional (ver gráfica 2).



Gráfica 3. Empleos promedio generados en la industria terminal y de autopartes 2013-2022.
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de AMIA, 2023.

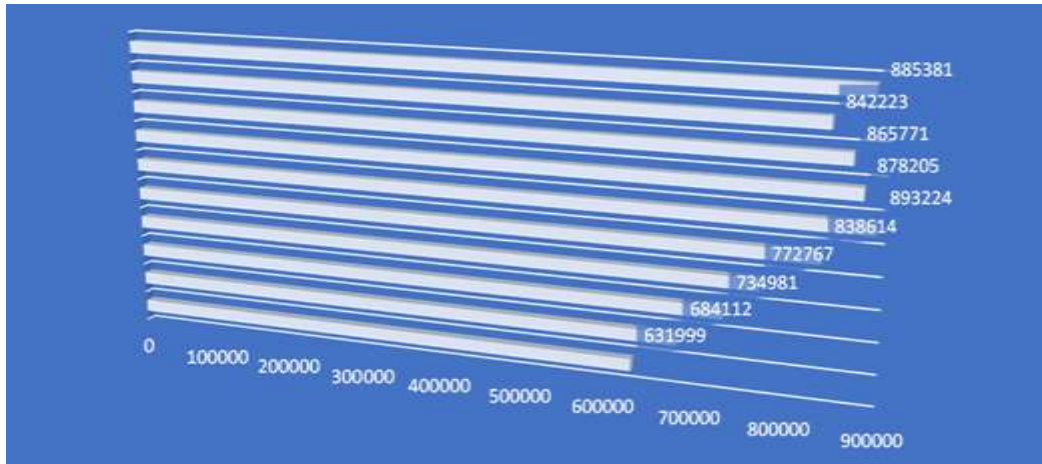
En relación a los subsectores que conforman la industria automotriz, se identificaron dos principales, por su importancia en la generación de empleo: 1) la industria de autopartes, carrocerías y remolques con un 90% del empleo generado en promedio (802,727.7 empleos), y; 2) la industria terminal de automóviles y tractocamiones, con un 10% de participación en el empleo (90,519 empleos, ver gráfica 3).

Del 2013 a 2022, el empleo generado en la industria terminal creció un 58.8%. Sin embargo, es importante señalar que es en el año 2021 es donde se da el mayor crecimiento llegando a un 61.3% teniendo como referencia el año 2013. Por otro lado, los años que se ve más afectado el empleo es 2019 y 2020, con una reducción en 2019 con respecto a 2018 de .1% y en 2020 con respecto a 2019 de .7% (ver gráfica 4).



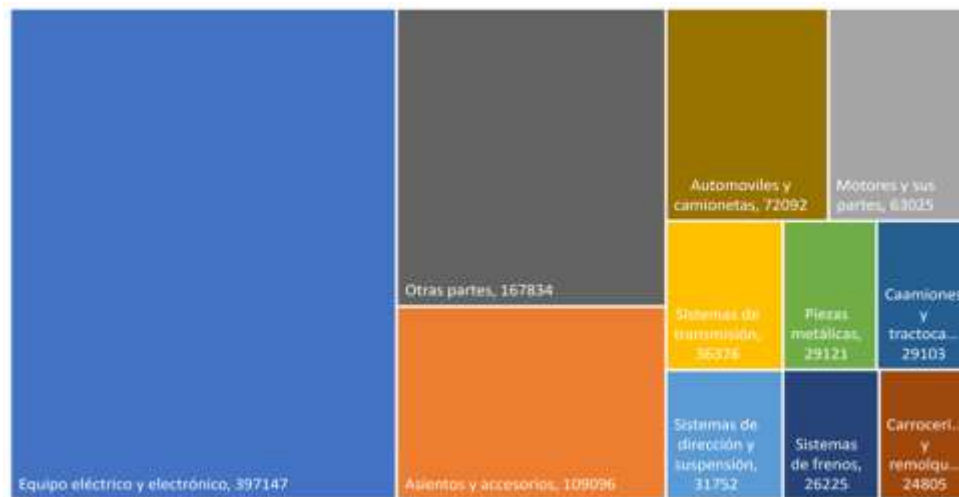
Gráfica 4. Empleo en la industria terminal 2013-2022.
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de AMIA, 2023.

La industria de autopartes es el subsector que tiene mayor participación en la generación de empleo, con un 90% del empleo generado en el periodo de estudio. Tomando como base el año 2013, el empleo creció 40.1% hasta el año 2022, siendo el año 2018 el de mayor crecimiento en el periodo con un 41.3%. Al revisar su evolución respecto al año anterior sufrió su peor caída en los años 2019, 2020 y 2021 con una caída de 1.7%, 1.4% y 2.7% respectivamente.



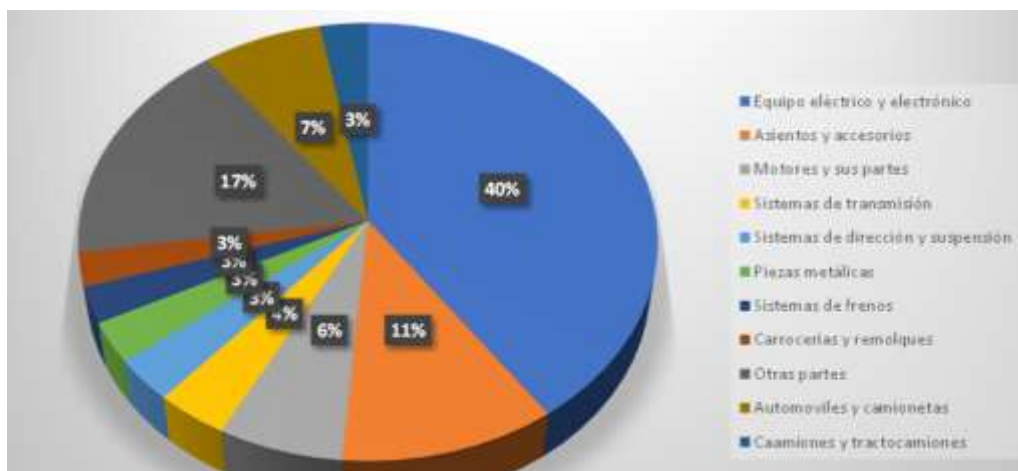
Gráfica 5. Empleo en la industria de autopartes 2013-2022
Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de AMIA, 2023.

En cuanto a los empleos generados por subsector de la industria automotriz, se cuentan los siguientes, correspondientes al personal ocupado en los diferentes rubros mencionados con su respectiva cantidad de empleos generados: a) Equipo eléctrico y electrónico, 397,147 empleos; b) Otras partes 167,834; c) Asientos y accesorios 109,096; d) Automóviles y camionetas 72,092; e) Motores y sus partes 63,025; f) Sistemas de transmisión (36,376; g) Piezas metálicas 29,121; h) Camiones y tractocamiones 29,103; i) Sistemas de dirección y suspensión 31,752; j) Sistemas de frenos 26,225; y, k) 24,805 empleos (ver gráfica 6).



Gráfica 5. Empleos generados por subsector automotriz 2022.
Fuente: Elaboración propia con cifras tomadas de AMIA, 2023.

De la composición anterior, se observa que la mayor participación en la generación de empleo, la tuvo la fabricación de equipo eléctrico y electrónico, mientras que la menor, fue la de sistemas de frenos.



Gráfica 6. Participación porcentual del empleo automotriz mexicano por subsector 2022
Fuente: Elaboración propia con datos tomados de AMIA, 2023.

En relación a la estructura del empleo automotriz mexicano por subsector, en el 2022 la industria presentó la siguiente composición y participación porcentual: a) Equipo eléctrico y electrónico, con una participación del 40%; b) Asientos y accesorios, con 11%; c) Motores y sus partes con 6%; d) Sistemas de transmisión con 4%; e) Sistemas de dirección y suspensión con 3%; f) Piezas metálicas con 3%; g) Sistemas de frenos con 3%; h) Carrocerías y remolques con 3%; i) Otras partes con 17%; Automóviles y camionetas con 7%; y, j) Camiones y tractocamiones con 3%.

Conclusiones

La población empleada y ocupada en la industria automotriz mexicana es menor a los requerimientos del mercado doméstico e internacional. Si contextualizamos el empleo generado en la industria automotriz con el PEA (Población Económicamente Activa), el sector automotriz solamente aporta el .82% del empleo generado, cosa contradictoria de su participación con el comercio, donde aporta el 28.9% de las exportaciones mexicanas.

La evidencia empírica indica que para el año 2019, el sector automotriz se encontraba en contracción, lo cual se agravó con la pandemia de COVID-19 en los años 2020 y 2021, años en donde se presenta un mayor retroceso.

El análisis de los subsectores de la industria denota que la industria de autopartes es la más importante, generando el 90% del empleo, mientras que la industria terminal de autos y camiones solo aporta el 10% del empleo total. En lo referente a las autopartes la producción del equipo eléctrico y electrónico se destaca con la producción de otras partes y asientos y accesorios.

El análisis desarrollado genera nuevas preguntas de investigación, en relación a los temas de la incidencia de la automatización en la generación de empleo en la industria automotriz y de su participación en la PEA automotriz y de la del comercio exterior. Destaca que el crecimiento porcentual no ha sido acorde al crecimiento poblacional ni al crecimiento que ha tenido el comercio exterior del sector en los últimos años, por lo que son cuestionables los factores que lo han determinado.

Referencias

- AMIA. (2023). *Sistema de Estadísticas. Indicadores Relacionados con la Industria Automotriz*. Asociación Mexicana de la Industria Automotriz. Associated Press. (2023). *Sindicato automotriz de EEUU añade otra fábrica a su huelga*. Los Ángeles: Los Ángeles Times.
- Bloomberg, E., Coppola, G, Welch, D. (28 de octubre de 2023). Huelga automotriz en EU: sindicato llega a acuerdo tentativo para acabar con el paro. *El financiero*.
- FORBES. (24 de noviembre de 2021). Industria automotriz en México lucha ante escasez de chips. *FORBES*.
- Forbes. (2023). Huelga automotriz de EU genera impacto de 412 mdd a la industria mexicana. *Forbes, México*.
- INEGI. (2022). Guía de conceptos, uso e interpretación de la estadística sobre la fuerza laboral en México.
- INEGI. (2023). *México en cifras*. CDMX: Instituto Nacional de Geografía y Estadística .
- Ortiz, S. (30 de octubre de 2023). Industria automotriz presenta déficit de dos mil empleos. *El Sol del Centro*.
- Secretaría de Economía. (2023). *Sistema estadístico de DATA México*. CDMX: Secretaría de Economía .
- Vicencio, A. (2007). La industria automotriz en México. Antecedentes, situación actual y perspectivas. *Contaduría y administración*.

Propuesta de un Modelo de Negocios para el Sector Artesanal (Rama Joyería) de Puerto Vallarta, Jalisco

Lic. Alondra Denys Gaviño Aréchiga¹
Dra. Georgina Dolores Sandoval Ballesteros²

Resumen - Este proyecto de investigación analiza la situación actual del sector artesanal en Puerto Vallarta, Jalisco, con el objetivo de determinar los factores que contribuyen a la permanencia empresarial y proponer un modelo de negocios adecuado. El estudio busca identificar los elementos clave para fortalecer la permanencia en el mercado y mejorar la gestión empresarial. A pesar de los desafíos que enfrenta, la artesanía sigue siendo una parte importante de la cultura y el desarrollo económico. Se observa una falta de formalización y gestión empresarial en el sector, lo cual afecta sus procesos de producción y comercialización. El estudio comienza haciendo un análisis de la problemática, así como las preguntas de investigación y los objetivos. Se presenta posteriormente un estado del arte y un marco contextual que permite tener un acercamiento a la realidad de las empresas de este sector. Continuando con la investigación se presenta un marco conceptual y un marco teórico que incluye los elementos de los modelos y lienzos para la permanencia de los negocios. Se elabora una comparación de los factores que los modelos deben incluir para así cerrar con una conclusión.

Palabras clave—Plan de negocios, Empresas de joyería, Joyería Artesanal, Innovación en Sector artesanal, Empresas tradicionales.

Introducción

La actividad artesanal, es concebida como una elección de empleo de pequeños o grandes negocios que ha trascendido a lo largo de la humanidad viviendo un modelo económico, basando su análisis en cómo los miembros de las comunidades transforman su ambiente bajo sus propias relaciones de producción y desarrollan sus fuerzas productivas bajo este mismo entorno, ponderándose como una dimensión esencial en la gestión del desarrollo y un componente necesario del bienestar de las personas que dependen de él, por las raíces que representan. Además, se le ha reconocido como una acción capaz de adaptarse a los cambios dentro del contexto socioeconómico en el que se desarrolla, en donde no solo consigue adecuarse, sino también desarrollar estrategias que le permiten perdurar en el tiempo y continuidad.

Por lo anterior, el presente proyecto de investigación proporcionará un análisis de la situación actual del sector artesanal de la población de Puerto Vallarta, Jal. con la finalidad de determinar qué factores de la permanencia empresarial carecen y por consecuente proponer un modelo de negocios adecuado a sus necesidades. Dicha propuesta permitirá encaminar a las empresas a una proyección favorable, a través de la determinación de actividades y medios claves para la gestión oportuna de sus objetivos empresariales, así como las vías para alcanzarlos.

Metodología

La metodología implementada para el desarrollo de esta investigación será de tipo cualitativa, dado a que se analiza el contexto actual del comportamiento y las particularidades que describen la problemática actual, así como la información referente en cuanto a percepciones y sus interacciones. El diseño de la investigación es de tipo documental informativa porque brinda un panorama acerca de la información relevante de las teorías de diversas fuentes confiables para el logro de los objetivos, sin tratar de probar una hipótesis. La contribución de esta investigación radica en seleccionar y analizar de la información toda aquella que es distinguida para el desarrollo de una propuesta de modelo teórico.

Pregunta de investigación: ¿Cuáles son los elementos del modelo de negocios que contribuyen a lograr la permanencia en el mercado de las empresas del sector artesanal de Puerto Vallarta, Jal?

Objetivo general: Definir los elementos del modelo de negocios que contribuyen a la permanencia empresarial del sector artesanal rama joyería de Puerto Vallarta, Jalisco y proponer una metodología de modelo de negocios adecuado a sus necesidades.

Referencias bibliográficas

López, R. B. (2021). Universidad de el Salvador para analizar “La Transformación de los Sistemas de Producción Artesanal en El Salvador. Se revisa a Afiuah, A. (2003). Business Models: A Strategic Management Approach. Michigan: McGraw-Hill. Para analizar los distintos modelos de negocios en tendencia. Las bases de datos e información sobre las empresas de artesanías en

¹ Alondra Gaviño es alumna en proceso de terminación de tesis de la Maestría en Administración de Negocios del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara alondra.gavino7466@alumnos.udg.mx.

² Dra. Georgina Sandoval, Profesor Investigador, miembro del SIN, coordinadora y docente de la Maestría en Administración de Negocios del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara, georgina.sandoval@cuc.udg.mx.

México fueron extraídas de Consejo Nacional de la Cultura y las Artes. (2022). Política Nacional de Artesanía. Política Nacional de Artesanía, así como de DATA México y DENUÉ del INEGI (2022). Las aportaciones de Coria, Y. O. (Febrero de 2022). Análisis del Sistema Productivo Local en los talleres artesanales de Quiroga, Michoacal; y su vinculación con las dimensiones del Desarrollo Territorial Sustentable. Magretta, J. (2002). Why business models matter. Harvard Business Review, para el análisis de modelos de negocios. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, I. C. (2023). Valle, A. M. (2020). La construcción del sector artesanal, para un desarrollo comunitario.

Contexto Nacional y Local

Para efectos de esta investigación, a continuación se define y determina la clasificación del sujeto de estudio, con la finalidad de comprender claramente el alcance que conlleva.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (2023) describe:

“La artesanía se crea como producto, duradero o efímero, cuya función original está determinada en el nivel social y cultural. Sus usos se destinan dependiendo de las necesidades que cubre, tales como el doméstico, religioso o ceremonial, ornamental, recreativo o bien como implemento de trabajo. Podríamos decir que en buena medida el arte popular convirtió al ser humano en un ser cultural. Las acciones diversas implicadas en la cultura, aseguraron en primera instancia dar respuesta a necesidades básicas y permitieron producir lo que no se encontraba tal cual en la naturaleza. Cada máscara, olla bruñida, sombrero o petate tiene una función, y resuelve las necesidades materiales, espirituales y recreativas del vivir diario individual y colectivo” (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2023).

Para fines de esta investigación, se ha adoptado la clasificación agrupada de ramas artesanales presentada en el informe “Artesanos y artesanías, una perspectiva económica” FONART (2018), de acuerdo con los resultados actualizados de la Cuenta Sátelite de la Cultura de Mexico (CSCM) en colaboración del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART).

Las ramas artesanales, responden a un conjunto de técnicas de producción en las que se utilizan materias primas similares o complementarias, procesadas para crear productos u objetos comunes entre sí, y que a su vez pueden estar asociadas a algunas sub ramas, las cuales se componen de una variedad de técnicas particulares de ejecución que se aplican para lograr el producto final

Contexto Nacional

En función de un mayor entendimiento y desglose de la conducta de la actividad artesanal desde una posición nacional, a continuación, se analizará al sector desde su aportación económica al país, hacia las conclusiones que diversos autores han descrito respecto a investigaciones similares de dicho agente económico y cultural.

De acuerdo a Data México (2022) en su categoría 7 nombrada “Trabajadores Artesanales”, del cuarto trimestre del año 2022, en colaboración con el Gobierno de Mexico describe que la fuerza laboral de Trabajadores Artesanales durante el cuarto trimestre de 2022 fue 6.26M personas, cuyo salario promedió los \$5.74k MX trabajando alrededor de 41.4 horas a la semana. La edad promedio de Trabajadores Artesanales fue de 43.4 años y la fuerza laboral se distribuyó en 73.5% hombres con un salario promedio de \$6.65k MX y, 26.5% mujeres con salario promedio de \$3.22k MX. Los mejores salarios promedio que recibieron Trabajadores Artesanales fueron en Baja California Sur (\$11.8k MX), Nuevo León (\$8.52k MX) y Coahuila de Zaragoza (\$8.2k MX), mientras que la fuerza laboral fue mayor en Estado de México (802k), Jalisco (420k) y Guanajuato (402k).

Durante el cuarto trimestre de 2022, la informalidad laboral de Trabajadores Artesanales alcanzó un 78.2%, lo que implicó una disminución de 0.63 puntos porcentuales respecto al tercer trimestre de 2022 (78.9%). La informalidad laboral de esta ocupación fue superior a la informalidad a nivel país en 23.1 puntos porcentuales durante el cuarto trimestre de 2022 (Data México, 2022).

Es preciso mencionar, que dichas estructuras empresariales cuentan con apoyos gubernamentales por parte del Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías (FONART) quien brinda recursos económicos y/o en especie para fortalecer la adquisición de activo fijo y/o insumos destinados a la producción artesanal. Dicho fondo es un Fideicomiso público del Gobierno Federal, sectorizado en la Secretaría de Cultura, que surge como una respuesta a la necesidad de promover la actividad artesanal del país y contribuir a la generación de un mayor ingreso familiar de las y los artesanos, mediante su desarrollo humano, social y económico (Fondo Nacional para el Fomento de las Artesanías, 2023).

A propósito del marco contextual local, según el INEGI, a través de los datos proporcionados en el DENUÉ (2023), en Puerto Vallarta, Jalisco, Méx. existen alrededor de 943 empresas dedicadas a la actividad económica artesanal, Por su parte, y de acuerdo a los datos arrojados del último periodo censal, de acuerdo al Sistema Automatizado de Información Censal (SAIC) para el año 2018 se registró la siguiente numeralía identificada con la tabla #1.

Tabla 1. Numeralía de empresas dedicadas a la actividad económica artesanal.

Año Censal	Actividad Económica	Unidades económicas	Personal ocupado total	Inversión total (millones de pesos)
2018	Total municipal	14302	92240	541.347
2018	Comercio al por menor en tiendas de artesanías	539	990	-8.362

Fuente: (SAIC, 2023)

En este sentido, se considera importante describir que El Centro de Comercio Internacional, a través de una de sus publicaciones, asegura que, aun cuando el sector es uno de los principales empleadores a nivel mundial, dando trabajo principalmente a mujeres, jóvenes y comunidades rurales, ha percibido poca inversión en comparación con la aportación que su actividad económica conlleva, asimismo padece de un déficit de digitalización y acceso a financiación y mercadeo (Centro de Comercio Internacional, 2022). Esto nuevamente recalca las múltiples áreas de oportunidad con las que cuenta el sector.

Por su parte, es importante destacar que como lo mencionan Juárez & Golovina (2021) el entorno empresarial ha cambiado no solo en el contexto internacional sino, también en el nacional, de forma dinámica y competitiva, las exigencias de los clientes cambian a lo largo del tiempo, lo que antes resultaba más sencillo de distribuir, ahora no lo es. A medida que han evolucionado las condiciones mundiales, el sector artesanal ha optado por adaptarse a la competencia de industrias, quienes evidentemente han suministrado a menudo los bienes necesarios para la vida diaria con un costo de tiempo y dinero inferior al de la producción manual artesanal. Y aunque el sector artesanal prevalece como un factor del desarrollo económico, tienen en su mayoría características centradas en unidades de producción familiar, basadas en valores y creencias muy arraigadas a ideas tradicionales. Su nivel de producción es por debajo de lo esperado, limitando la capacidad para cumplir con plazos y tipos de pago. Tienen pocas habilidades en mercadeo, tecnología ineficiente y muchas veces inapropiada; todo ello combinado con una baja capacidad técnica de producción. Cada negocio de artesanías tiene características diferentes lo que dificulta aún más establecer estrategias competitivas para su permanencia en el mercado.

Estado del Arte

Antiguamente, la confección de objetos artesanales perseguía únicamente la satisfacción de las necesidades del individuo y de la colectividad. Menciona Valle (2020) que los artesanos fabricaban objetos utilitarios destinados a un empleo cotidiano y objetos decorativos o rituales para las ceremonias. La producción artesanal se inscribía naturalmente en los ritmos de los días y las estaciones del año. Por ello, estaba muy arraigada a la tradición. Por su parte, Chávez (2019) menciona que se le ha reconocido como una acción capaz de adaptarse a los cambios dentro del contexto socioeconómico en el que se desarrolla, en donde no solo consigue adecuarse, sino también, conserva el intelecto ancestral que con el conlleva y, a su vez, desarrolla estrategias que le permiten perdurar en el tiempo y continuidad. Lo cual denota una valiosa ventaja competitiva en un contexto empresarial y cultural.

El autor Chin (2021) manifiesta que la artesanía es parte importante de la salvaguarda cultural dado a su prevalencia en la vida alrededor de todo el mundo, puesto que en cada una de las comunidades de los países y a lo largo de la historia, las piezas artesanales han dado identidad a cada clase humana que ha existido en la tierra. Y es tal cual como se afirma en el párrafo anterior. En contraste, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (2023) expone que la artesanía tradicional es la manifestación tangible del patrimonio cultural inmaterial, y a su vez, la labor de salvaguardia, debería orientarse en alentar a los artesanos a que continúen fabricando sus productos y transmitiendo sus conocimientos y técnicas de generación en generación dentro de sus comunidades. No obstante, la mundialización ha creado graves obstáculos para la supervivencia de dicho agente económico. A medida que han evolucionado las condiciones mundiales, el sector artesanal ha optado por adaptarse a la competencia de empresas e industrias, quienes evidentemente han suministrado a menudo los bienes necesarios para la vida diaria con un costo de tiempo y dinero inferior al de la producción manual artesanal (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, 2023). Y aunque indudablemente y a primera instancia pueda considerarse una amenaza para el sector, existen fortalezas latentes que efectúan su supervivencia como se describirán más adelante.

De acuerdo a Chávez (2019), La actividad artesanal consolida las formas de emprendimiento familiar al poner al descubierto su permanencia en el tiempo y espacio con los elementos de capital social existentes. Se afirma que estos elementos influyen de manera directa y positiva en la creación de mejores condiciones de vida, estas prácticas heredadas abonan en los procesos de aprendizaje colectivo que pueden ser potenciados como capacidades locales de carácter valorativo y el sujeto histórico es un agente de cambio, es quién determina y valida la visión compartida de la construcción de sí mismo, su organización y el trabajo que resulta ser en sí mismo un estilo de vida; y, las redes existentes tanto al interior como exterior de los talleres artesanales y las instituciones formales e informales creadas, contribuyen al desarrollo local, bienestar social y el mejoramiento de la calidad de vida desde la cosmovisión de su propia identidad y cultura. Rodríguez (2021) sostiene la convicción de que el sector artesanal prevalece como un factor del desarrollo económico. Sin embargo, enuncia que los negocios de artesanías tienen en su mayoría características centradas en unidades de producción familiar, basadas en valores y creencias muy arraigadas a ideas tradicionales, se encuentran dispersos, su participación en el mercado es limitada, por lo general están ubicados en áreas rurales y sus características están relacionadas con la capacidad emprendedora de sus dueños. Además, el nivel de producción de estos negocios es por debajo de lo esperado, limitando la capacidad para cumplir con plazos y tipos de pago. Tienen pocas habilidades en mercadeo, tecnología ineficiente y muchas veces inapropiada; todo ello combinado con una baja capacidad técnica de producción. Cada negocio de artesanías tiene características

diferentes lo que dificulta aún más establecer estrategias competitivas para su permanencia en el mercado. Con lo antes explicado, se resalta que a pesar de que existe una cuantiosa lista de posibilidades de mejora, la actividad artesanal ha prevalecido a lo largo de la humanidad, y lo que en un principio pudo haber sido solamente una salvaguarda cultural, en la actualidad, también sobresale como uno de los agentes económicos más importantes alrededor del mundo.

Dentro de este contexto de globalización y adaptabilidad, toma lugar la actividad artesanal, siendo concebida como una elección de empleo de pequeños o grandes negocios que ha trascendido a lo largo de la humanidad (Coria, 2022) viviendo un modelo económico, basando su análisis en cómo los miembros de las comunidades transforman su ambiente bajo sus propias relaciones de producción y desarrollan sus fuerzas productivas bajo este mismo entorno, y aunque esto a su vez lo convierte marginal ante un modelo capitalista (López, 2021) permanece una importancia inherente sobre la cultura del territorio, ponderándose como una dimensión esencial en la gestión del desarrollo y como un componente necesario del bienestar de las personas que dependen de él, por las raíces que representan (Chávez, 2019).

Marco teórico o conceptual modelos de negocio

De acuerdo a Revert (2014) lo primero que se cuestiona al enfrentar el término de Modelo de Negocios es qué hace y para qué, en donde se opta por partir desde un punto de vista que estime estos sistemas como instrumentos de descripción y evaluación de un proyecto empresarial. En este sentido, el primer paso para su estructuración constará en argumentar que el modelo de negocios funcione como un mecanismo narrativo y al mismo tiempo, como una actividad de cálculo económico. Es decir, los modelos de negocio son reconocidos por la medida en que presentan una mezcla de narración de historias y cálculos.

Definición de modelo de negocio: El autor Magretta (2002) describe los modelos de negocios como “historias” en las que abarca un conjunto de personajes y sus motivaciones, así como sus “narrativas” que éstas se sitúan ligadas a los números. En este sentido, sostiene que estas dos dimensiones son esenciales para el modelo de negocios, debido a que para tener éxito, un modelo debe pasar “la prueba narrativa” y “la prueba de los números”. Por su parte, Eriksson y Penker (2000) defienden que los modelos de negocios “son una abstracción de cómo una empresa funciona, proporciona una vista simplificada de la estructura de negocios que actúa como la base para la comunicación, mejoras o innovación, los requisitos de los sistemas de información que apoyan a la empresa”. En este sentido, Amit y Zott (2001) lo conceptualizan sumándole un enfoque transaccional con respecto a la cadena de valor organizacional: “Un modelo de negocio describe el contenido, la estructura y la gestión transaccional, diseñadas con el fin de crear valor a través de la explotación de oportunidades de negocio”.

En consecuencia de las definiciones antes expuestas, se puede delimitar que un modelo de negocios llega a conformar diversas perspectivas que abarcan desde el diseño o características organizacionales, los recursos y sus actividades principales, la narrativa de su evolución y los indicadores clave que la determinan, así como la innovación implementada y el escenario de oportunidades al que la empresa se aproxima. Un patrón de modelo de negocio define las diferentes características de modelos de negocio que permanecen en las organizaciones, es decir, los comportamientos similares que presentan. La finalidad de crear dichos patrones es reformular conceptualizaciones organizacionales conocidas bajo un formato estandarizado (denominados lienzos de modelos de negocio) para con ello, sean utilizados en el trabajo o invención de nuevos modelos de negocios determinados (Guayaquil, 2018).

Patrón de modelo de negocios desagregación: El modelo de empresa desagregada sostiene que existen fundamentalmente tres tipos de actividades empresariales: relaciones con clientes, innovación de productos e infraestructuras. Estos pueden coexistir en una misma empresa, aunque lo ideal es que se desagreguen en entidades independientes con el fin de evitar conflictos (Curtino, 2016).

Patrón de modelo de negocios long tail o “larga cola”: La premisa principal es “vender menos de más”, es decir ofrecer una amplia gama de productos especializados, que, por separado tienen un volumen de ventas relativamente bajo. Dicho modelo de negocio requiere de costos de inventario bajos y plataformas patentes para que los compradores interesados puedan acceder fácilmente a los productos especializados (Curtino, 2016).

Patrón de modelo de negocios plataformas múltiples: Tal modelo de negocio basado en la estructuración de plataformas múltiples, tiene como objeto reunir a dos o más grupos de diversos clientes para poner en comunicación una oferta con una demanda (Guayaquil, 2018), es decir que éstas reúnen a dos o más grupos de clientes distintos pero interdependientes y actúan como intermediarios entre estos grupos para crear valor, este tipo de plataformas solamente son útiles para un grupo de clientes si los demás grupos también están presentes. Es decir que, para crear valor, la plataforma debe atraer y atender a todos los grupos al mismo tiempo (Curtino, 2016).

Patrón de modelo de negocios abiertos: Estos modelos se pueden utilizar para crear y captar valor mediante la colaboración sistemática con socios externos. Puede hacerse “de afuera adentro”; aprovechando las ideas externas de la empresa, o “de dentro afuera”; proporcionando a terceros ideas o activos que no se estén utilizando en la empresa (Curtino, 2016).

Para poder entender los patrones de modelos de negocios, es necesario también entender los modelos de negocios y sus factores característicos.

A continuación se muestra la tabla 2 en la que se presenta un análisis comparativo de los lienzos de modelos de negocios citados en esta investigación:

Tabla 2. Tabla comparativa de los lienzos de modelos de negocio.

Lienzos de modelos de negocio	
Lienzo de modelo de negocios Osterwalder (Canva)	Se compone de nueve elementos a partir de los cuales, cualquier empresa puede diseñar su cadena de valor. Donde el segmento de mercado define los diferentes grupos de personas o que se dirige una empresa, en la propuesta de valor se describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de mercado específico, los canales explican los diferentes tipos de relaciones que establece una empresa con determinados segmentos de mercado, las fuentes de ingreso al flujo de caja que genera una empresa en los diferentes segmentos de mercado, los recursos clave son los activos necesarios para ofrecer y proporcionar los elementos antes descritos, para que el modelo de negocios funciones y a su vez, las actividades clave describen las acciones más importantes que debe emprender una empresa para que tal modelo funcione, las asociaciones clave son las redes de proveedores y socios que contribuyen al funcionamiento de un modelo de negocio y para finalizar, la estructura de costes se describen todos los costes que implica la puesta en marcha de un modelo de negocio.
Lienzo de modelo de negocios social o "Bussines life"	Nace de dos escenarios diferentes. El primero, es la necesidad desde los campos del emprendimiento y desarrollo de negocio, de incluir en una nueva herramienta de tres temáticas que se han venido considerado como elementos transversales al modelo de negocio, y también como parte del mapa de pensamiento que requieren las empresas, los cuales son: los actores involucrados y equipos de trabajo, entendidos como los participantes, involucrados y afectados por las acciones de la empresa y su actividad comercial; las acciones que repercuten en estos actores y su influencia desde la innovación social; y la redefinición de los elementos del modelo de negocio que se involucran con estas acciones de innovación y por lo tanto con los actores que intervienen. El segundo, es la redefinición del ciclo ejercido entre lageneración de recursos y la creación de valor como consecuencia de la transformación de los primeros, y la rotación, transferencia y retorno de flujos de valor, como medios para lageneración de riqueza y bienestar.
Lienzo de modelo de negocios Lean Startup	Su objetivo es lograr llegar a comprender lo más rápido que se pueda la necesidad de los consumidores para tener conocimiento preciso de lo que se debe producir. La actividad fundamental de una startup es convertir ideas en productos, medir cómo responden los consumidores y aprender cuando pivotar o perseverar. Cada startup tiene una visión asociada a la creación de un gran negocio que pueda subsistir en el mundo de los mercados, a través de una estrategia desarrollada para el armado de un modelo de negocio que apunte a un segmento específico desarrollando sus competidores inmediatos y el tipo de consumidores a los cuales querrá llegar. El resultado final de todos estos puntos es el producto. A diferencia de lo que sucede en otros tipos de modelos de negocios, en donde se lleva adelante una planificación estratégica que puede tardar un tiempo bastante considerado en completarse, en el caso del modelo Lean Startup el planteamiento de hipótesis es algo que comienza en el instante en el que se origina la idea.

Resultados, Análisis y Conclusión

A continuación se presenta la tabla 3 en la que se realiza una comparativa de los modelos de negocios y los factores que aportan a la permanencia de las empresas a partir de lo analizado en la teoría y en el análisis referencial.

Tabla 3. Tabla comparativa elementos de los lienzos de modelos de negocio.

Elementos de los lienzos de modelos de negocio			
Elemento/modelo	Canva	Bussines life	Lean Startup
Propuesta de valor	•	•	
Segmento de clientes	•		
Relaciones con los clientes	•	•	
Canales	•		
Recursos clave	•	•	
Actividades clave	•		
Asociaciones clave / proveedores	•	•	
Ingresos	•	•	
Costos	•		
Innovación social		•	

Crear			•
Medir			•
Aprender			•

Fuente: Elaboración propia con base a la teoría por autores.

Un crecimiento empresarial recomendable admite la presencia de los recursos existentes y el desarrollo de nuevos enfocados al logro de los objetivos (Forcadell, 2003). Para lograr esto, se necesita reconocer los recursos con los que cuenta la empresa, así como el desarrollo de un plan de estos y las tácticas para lograr desarrollarlos.

Derivado a la teoría antes expuesta, se delimitan los elementos enlistados a continuación como parte esencial para el logro de la permanencia empresarial: Ventas, Acciones, Recursos existentes, Innovación, Planeación estratégica, Mercado, Estandarización de procesos, Estudio de competidores, Interacción social, Producción, Comercialización y Financiamiento.

Por consiguiente, se analiza en la tabla 4 la comparativa de elementos fundamentales en función de los lienzos de modelos de negocio en conjunto con los de la permanencia empresarial.

Tabla 4. Principales elementos de lienzos de modelos de negocio y permanencia empresarial.

Principales elementos de lienzos de modelos de negocio y permanencia empresarial				
Elemento/modelo	Canva	Bussines life	Lean Startup	Permanencia empresarial
Propuesta de valor	•	•		• Estudio de competidores
Segmento de clientes	•			• Mercado
Relaciones con los clientes	•	•		
Canales	•			
Recursos clave	•	•		• Recursos existentes
Actividades clave	•			• Planeación estratégica/estandarización de procesos
Asociaciones clave / proveedores	•	•		• Comercialización
Ingresos	•	•		• Volumen de ventas
Costos	•			• Financiamiento/acciones
Innovación social		•		• Innovación/Interacción social
Crear			•	• Producción
Medir			•	
Aprender			•	

Se cumple entonces el objetivo general planteado al inicio, el determinar los factores que deben componer un modelo de negocio para que una empresa dedicada a la fabricación de joyería artesanal pueda mantenerse en el mercado y sobre todo ser competitiva en el mismo. Si bien se proponen varios modelos de negocios, lo ideal es elaborar una estructura a partir de lo analizado anteriormente para que esta se adapte a las necesidades de cada unidad económica. Este acercamiento teórico muestra una gama de posibilidades, sin embargo, es indispensable realizar un levantamiento de campo para tener información mas certera y acorde a la realidad contextual del sector.

Comprensión Lectora en Estudiantes de Robótica Industrial y Sistemas Automotrices

Abril Araceli Gómez Hernández¹, María Sara Araceli Hernández Hernández²,
María Cristina Aboites Montoya³

Resumen— Se muestra el nivel de comprensión lectora de los estudiantes que cursan la asignatura Proyectos de Inversión de Ingeniería en Robótica Industrial y Sistemas Automotrices de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco (ESIME Azc.) del Instituto Politécnico Nacional; partiendo del supuesto de que reprueban o tienen bajos índices de aprovechamiento porque carecen de un buen nivel de lectura de comprensión.

Se mide la velocidad de lectura y se aplica el test Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory, (MARSİ); en términos de velocidad de lectura, los estudiantes tienen un nivel que corresponde a un niño de sexto grado de primaria, algunos muestran tendencia a utilizar lectura global, solución de problemas y apoyo a la lectura, aunque en mayor medida usan estrategias básicas sin profundizar en la comprensión y esta habilidad es esencial para el aprendizaje, la toma de decisiones informadas y el éxito en su campo.

Palabras clave—Comprensión lectora, ingeniería, administración

Introducción

El propósito esta investigación fue para identificar el nivel de comprensión lectora que tienen los estudiantes que cursan la asignatura de Proyectos de Inversión, del área Económico – Administrativas, en el octavo semestre de las carreras de Ingeniería en Robótica Industrial y Sistemas Automotrices; se parte del supuesto de que los jóvenes reprueban o tienen bajos índices de aprovechamiento porque carecen de un buen nivel de lectura de comprensión.

La asignatura requiere un alto índice de comprensión lectora por parte de los estudiantes, al ser materias teóricas, por lo cual durante el curso se les presentan distintos textos que los alumnos leen y analizan para ser puesto en común en clase y construir, debidamente asesorados por el docente, un proyecto en el que apliquen lo aprendido, pero se les dificulta mucho, ya que se quedan en niveles superficiales en la lectura del texto que se les comparte o por no entender lo que leen y la entrega de las actividades prácticas que les facilitan la construcción de su aprendizaje son escasas; derivando esto en bajas calificaciones, reprobación de la asignatura o deserción de esta.

El estudio fue realizado con jóvenes estudiantes del octavo semestre, inscritos en la ESIME Unidad Azcapotzalco quienes oscilan entre los 20 y 25 años de edad; primero se midió la velocidad de lectura y posteriormente se les aplicó el test Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory, (MARSİ); en términos de velocidad de lectura, reportan un nivel que corresponde a un niño de sexto grado de primaria, respecto al test, algunos muestran tendencia a utilizar lectura global, solución de problemas y apoyo a la lectura, sin embargo en gran medida usan estrategias básicas sin profundizar en la comprensión y esta habilidad es esencial para el aprendizaje, la toma de decisiones informadas y el éxito de los ingenieros.

Metodología

Fundamentos

El modelo de la Nueva Escuela Mexicana, NEM, garantiza que el Estado debe proveer desde la educación inicial hasta la educación superior, teniendo como base cuatro condiciones necesarias, como los son la asequibilidad, accesibilidad, aceptabilidad y adaptabilidad, con lo cual se pretende educar a “personas críticas, participativa y activas que procuren procesos de transformación por la vía de la innovación, la creación de iniciativas de producción que mejoren la calidad de vida y el bienestar de todos.” (Subsecretaría Educación Media Superior, 2019, p. 6)

Lo cual les permitirá desarrollar un pensamiento crítico, a partir del “análisis, reflexión, diálogo conciencia histórica, humanismo y argumentación... ya que poseen capacidades que favorecen el aprendizaje permanente, la incorporación de métodos colaborativos e innovadores, avances tecnológicos e investigación científica y usan la libertad creativa para innovar y transformar la realidad” (Subsecretaría Educaciónn Media Superior, 2019, p. 6). Comprendiendo que todas las áreas de formación coadyuvan a su desarrollo integral.

¹ Abril Araceli Gómez Hernández MC, es Profesora de Proyectos de Inversión en la ESIME U. Azc, IPN, CDMX.
abrilgomezherandez@yahoo.com (**autor corresponsal**)

² María Sara Araceli Hernández Hernández Dra., es profesora de Metodología de Investigación en aracelihdez@yahoo.com

³ María Cristina Aboites Montoya Dra, es profesora de Microeconomía en la EST del IPN, CDMX, mariamontoya908@gmail.com

Una habilidad básica que todo estudiante debe desarrollar es la comprensión lectora, pero ¿qué es leer? para Goodman (1980), es un procedimiento mediante el cual se activa cognitivamente el lenguaje en un proceso de continuas transacciones cuando el que lee trata de darle sentido a lo que está leyendo. Para Freire, citado en Ramírez L, Elsa (2009), “la lectura es un proceso en que se aprenden y conocen de manera crítica el texto e igualmente el contexto, por lo cual la lectura consiste en caracterizar este como un acto que implica una sucesión de tres tiempos: en el primero, el individuo efectúa una lectura previa de las cosas de su mundo —universo poblado de diferentes seres y signos: sonidos, colores, olores, sensaciones, gestos, formas y matices, donde habitan y anteceden creencias, gustos, recelos, miedos y valores inscritos en las palabras grávidas que nos anteceden y pueblan el mundo donde se inserta todo sujeto. En el segundo momento, lleva a cabo la lectura de las palabras escritas, previo aprendizaje y, en el tercero, la lectura se prolonga en relectura y reescritura del mundo.”

Devis (2000) la define como la memoria de los diferentes significados de los términos que aparecen en la lectura, ser capaz de esquematizar los apartados, captar la noción, inferir, las actitudes, intenciones y estados de ánimo del productor del texto. Y para Trevor (1992), la comprensión lectora es un compuesto de actividades psicológicas y operaciones mentales que tratan la información filológica que es recibida para emitir una respuesta.

Por otro lado, la Universidad de Extremadura (2023), señala que la velocidad lectora, es la cantidad de palabras que una persona consigue leer por minuto de manera natural, dicha velocidad ayuda de manera significativa a la comprensión lectora, esto se debe a que el cerebro se distrae menos cuando más rápido leemos ya que se encuentra concentrado en una sola actividad que es la lectura.

Sin embargo, no se trata de velocidad lectora, el abordaje de la comprensión lectora es y será un asunto de gran relevancia en el proceso de aprendizaje, porque no sólo supone la decodificación de las palabras como signos lingüísticos, sino también de acuerdo con García et al. (2014), requiere el andamiaje, la conformación y el desarrollo de las ideas, del conocimiento; es una competencia fundamental, pues esta actividad cognitiva constituye el punto de partida para muchos aprendizajes relacionados con la adquisición de contenidos disciplinares y para el desarrollo de habilidades cognitivas (Velásquez et al., 2008).

En las universidades se parte del supuesto de que al ingresar a la educación superior los alumnos ya poseen habilidades lectoras y cuando autores como Roldán y Zabaleta (2017) señalan que la comprensión de los textos disciplinares para adquirir la terminología específica de su área se convierte en el primero reto de los estudiantes, pues a su ingreso se perciben dificultades en las prácticas lectoras de los universitarios, como falta de habilidad para ubicar la información importante en los textos, problemas para jerarquizar ideas y poca motivación hacia la lectura, por lo que la situación se vuelve caótica

De ahí la relevancia de lo que señalan Castro y Colpas (2018) sobre la importancia que tiene en la formación integral de los universitarios desarrollar dichas competencias mediante ejercicios de análisis, evaluación y síntesis que permitan el desarrollo del pensamiento crítico para procesar el conocimiento y aplicarlo en el aprendizaje de las asignaturas de cada profesión pues los conocimientos a los que se enfrentan los estudiantes universitarios suelen ser complejos ya que se utilizan términos especializados, por lo tanto, demanda saber leerlos y producirlos (Cassany, 2009) porque los textos que se abordan en los contextos de educación superior, incluyen desde las teorías clásicas hasta los resultados de las investigaciones más recientes, por ello se requiere que los estudiantes transiten de la decodificación a la abstracción, que se conviertan en pensadores y analizadores (Carlino, 2005).

En resumen, la comprensión lectora en el campo de la administración es esencial para acceder al conocimiento, tomar decisiones informadas, comunicarse efectivamente, adaptarse al cambio y resolver problemas. Facilita la capacidad de los administradores para ser líderes efectivos y tomar decisiones estratégicas basadas en información precisa y confiable.

Desarrollo

La finalidad de realizar esta investigación fue para identificar el nivel de comprensión lectora que tienen los estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME, Unidad Azcapotzalco, del Instituto Politécnico Nacional, IPN, que cursan el octavo semestre de las carreras de Ingeniería en Robótica Industrial y Sistemas Automotrices, que cursan la asignatura de Proyectos de Inversión del área Económico – Administrativas ya que se parte del supuesto de que los jóvenes reprueban o tienen bajos índices de aprovechamiento porque carecen de un buen nivel de lectura de comprensión.

Como se comentó en el apartado anterior, la asignatura requiere un alto índice de comprensión lectora por parte de los estudiantes, al ser materias teóricas, por lo cual durante el curso se les presentan distintos textos que los alumnos tienen que leer y analizar para ser expuesto después en clase y construir en equipo, debidamente asesorados por el docente, un proyecto de aplicación. Tarea que se les dificulta mucho, ya que se quedan en niveles superficiales en la lectura del texto o no entregan las actividades prácticas que les facilitan la construcción de su aprendizaje; derivando esto en bajas calificaciones, reprobar la asignatura o deserción de esta.

El estudio fue realizado con jóvenes estudiantes de Nivel Superior inscritos en la ESIME Unidad Azcapotzalco, los cuales cursan las carreras de Ingeniería Robótica industrial e Ingeniería en Sistema Automotrices cursando el octavo semestre de su carrera. Las edades de los jóvenes oscilan entre los 20 y 25 años.

Para determinar la velocidad de lectura que loa estudiantes presentan, se realizó una actividad en la plataforma Teams para medir la velocidad de lectura y el índice de precisión, en donde se pudo observar que tienen una velocidad de lectura de 133 palabras por minuto, según la Secretaría de Educación Pública (2014), establece que el promedio de lectura que presentan los estudiantes corresponde a la velocidad de lectura de un niño de sexto año de primaria.

Derivado de los resultados presentados se aplicó el test Metacognitive Awareness of Reading Strategies Inventory, MARSÍ por sus siglas en inglés, de Mokhtari y Reichard del 2002, quienes demostraron su fiabilidad y validez factorial. Dicho test cuenta con 30 ítems, con el propósito de evaluar la conciencia metacognición de los lectores adultos y el uso percibido de las estrategias utilizadas mientras leen materiales académicos; utiliza una escala Likert de 5 puntos que va desde el 1, nunca lo hago, ha el 5, siempre lo hago. El test está estructurado en tres factores, en los cuales se evalúan las estrategias de lectura global, las estrategias de solución de problemas y las estrategias de apoyo a la lectura.

El primer factor, estrategias lectoras globales, identifica el análisis global del texto con 13 ítems. El segundo factor, estrategias de resolución de problemas, identifica las estrategias utilizadas por el lector cuando un texto es difícil de leer y consta de 8 ítems. El último factor, estrategias de apoyo a la lectura, nos hace referencia a los materiales externos utilizados para comprender lo que se está leyendo con 9 ítems.

Resultados

El test fue enviado a los estudiantes mediante un cuestionario de Google Forms para su fácil respuesta obteniendo los siguientes resultados:

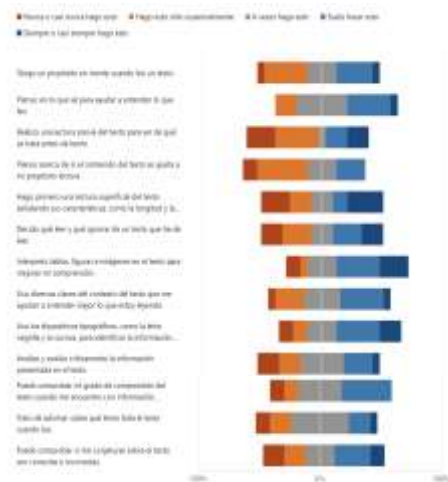


Figura 1: Estrategias lectoras globales, Ingenieros en sistemas automotrices. Fuente: Elaboración propia

En la primera dimensión, estrategias lectoras globales, como se puede observar en la figura 1, los porcentajes más altos se encuentran en la respuesta, A veces suelo hacer esto, y los porcentajes más bajos se encuentran en hago esto sólo ocasionalmente, lo cual nos indica que se encuentran equilibrados. Aun así, es importante apreciar que los alumnos eligen en mayor porcentaje los niveles sube hacer esto, lo cual no indica que existe un buen nivel de autoconocimiento de los alumnos, siendo una población homogénea en sus respuestas.

Los alumnos suelen recurrir a las prácticas descritas en los ítems 2, pienso en lo que sé para ayudar a entender lo que leo, 7, interpreto tablas, figuras e imágenes en el texto para mejora mi comprensión y 9, uso diversos dispositivos tipográficos, como la letra negra y cursiva, para identificar la información. Estos tres ítems en concreto son recursos necesarios para una lectura básica de los textos.

Por otro lado, es importante hacer notar que los ítems 3, pienso acerca de si el contenido del texto se ajusta a mi propósito de lectura, 4, pienso acerca de si el contenido del texto se ajusta a mi propósito lectura y 10, analizo y evaluó

críticamente la información presentada en el texto. Son los ítems con más bajas respuestas por lo cual los alumnos no realizan una comprensión de lectura adecuada, ya que no analizan la información y solo la leen sin tener un propósito claro.

Por otro lado es importante hacer notar las diferencias que presentan con los alumnos de la carrera de Ingeniería de Robótica Industrial, ya que aunque sus niveles más altos en respuestas están en, suelo hace esto, y los niveles más bajos se encuentran en, hago esto sólo ocasionalmente, se puede observar que los porcentaje de nunca o casi nunca hago esto y siempre o casi siempre hago esto son más bajos que los alumnos de la carrera de Ingeniería en Sistemas Automotrices, como se puede observar en la figura 2.

Los ítems con mayor porcentaje de recurrencia entre los estudiantes es el 3, realizó una lectura previa del texto para ver de qué se trata antes de leerlo, al igual que los alumnos de Ingeniería en Sistemas Automotrices el ítem 9, uso los dispositivos tipográficos, como la letra negra y la cursiva, para identificar información y el ítem 12, trato de adivinar sobre qué tema trata el texto cuando lo leo. Lo cual indica que los estudiantes se preparan antes de leer para facilitar la comprensión del texto.

Los ítems con más bajo porcentajes son el 2, pienso en lo que sé para ayudar a entender lo que leo, ítem 4, pienso acerca de si el contenido del texto se ajusta a mi propósito lectura, como la longitud y la organización, que al igual que los ingenieros en sistemas automotrices no realizan este tipo de actividad y el ítem 5, hago primero una lectura superficial del texto señalando sus características, como la longitud y la organización. En donde podemos identificar que los estudiantes al momento de leer lo hacen esperando aprender algo sin tener que relacionarlo con sus conocimientos previos.

Es importante hacer notar que los puntos de similitud entre ambos estudiantes los encontramos en los ítems 4 y 9, teniendo porcentajes similares en sus respuestas, permitiéndonos deducir que los alumnos son visuales ya que ambos grupos usan los dispositivos tipográficos para facilitar su lectura y no piensan acerca de si el contenido del texto se ajusta a mi propósito lectura, lo cual indica que no tienen un propósito definido para la lectura del material.

En la segunda dimensión, solución de problemas, presenta porcentajes más altos ya que la mayoría de las respuestas se encuentran en siempre o casi siempre hago esto o suelo hacer esto, y lo porcentajes más bajo se encuentran en a veces hago esto o hago esto sólo ocasionalmente, para ambos grupos en estudio los resultados son muy similares por lo cual se puede considerar que es una población homogénea.

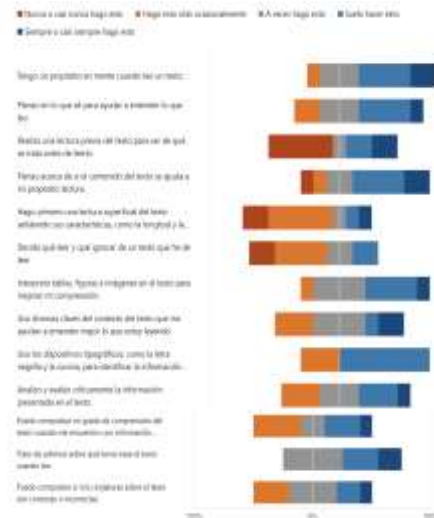


Figura 2: Estrategias lectoras globales, Ingenieros en robótica industrial. Fuente Elaboración propia.

En la figura 3 podemos observar que los ítems con los porcentajes más altos son el 2, vuelvo a la información del texto cuando pierdo el hilo de la lectura, 4 cuando el texto se hace difícil, presto más atención a lo que estoy leyendo y 6 trato de imaginar o visualizar la información para ayudarme a recordar lo que he leído. Lo cual hace referencia que cuando un texto les resulta complicado tienen que prestar una mayor atención a la lectura por comprender.

Los ítems como más bajo porcentaje son 1, leo lentamente y con cuidado para estar seguro de entender lo que estoy leyendo, 5 me detengo de vez en cuando a pensar en lo que estoy leyendo y 8 trato de adivinar el significado de las palabras o frases desconocidas. Lo que indica que al momento de iniciar su lectura difícilmente se detiene a analizar lo leído.

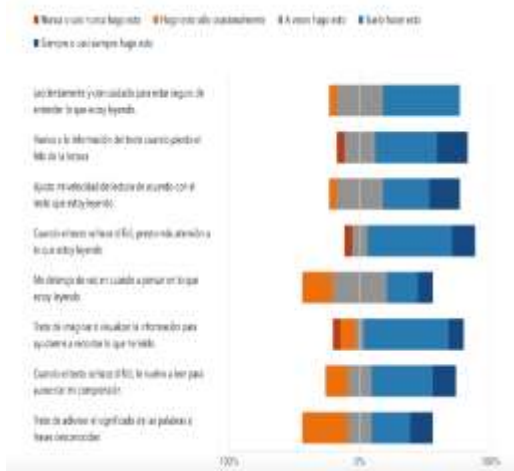


Figura 3: Estrategias de solución de problemas, Ingenieros en sistemas automotrices. Fuente Elaboración propia.

Como se ve en la figura 4, en el mismo caso se encuentran los alumnos inscritos en la carrera de Robótica Industrial ya que los porcentajes más altos se encuentran en siempre o casi siempre hago [esto] o suelo hacer esto y los porcentajes menores están en hago esto sólo ocasionalmente y a veces hago esto. Es importante hacer notar que la opción nunca o casi nunca hago esto, no fue seleccionada, por lo cual se puede intuir que los estudiantes buscan la forma de resolver los problemas que se les presentan al momento de hacer una lectura de material académico.

Al igual que los estudiantes de Ingeniería en Sistemas Automotrices, los estudiantes de Robótica

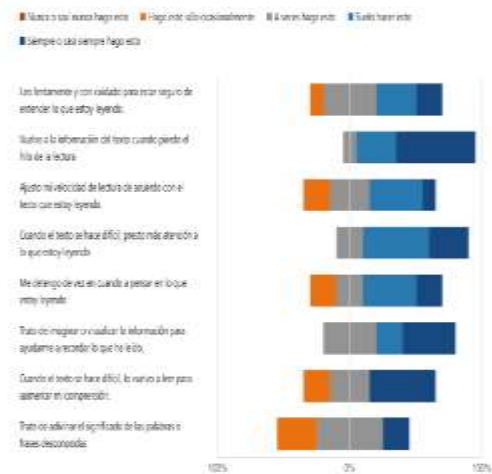


Figura 4: Estrategias de solución de problemas, Ingenieros en sistemas automotrices. Fuente Elaboración propia.

Industrial presentan los mismo porcentajes altos en los mismos ítems 2, 4, y 6 la diferencia está en los ítems con bajos porcentajes los cuales son 3, ajusto mi velocidad de lectura de acuerdo con el texto que estoy leyendo, 7, cuando el texto se hace difícil, lo vuelvo a leer para aumentar mi comprensión y 8, trato de adivinar el significado de las palabras o frases desconocidas, lo cual implica que el tiempo que ellos utilizan para la lectura es primordial, ya que no intentan invertir más tiempo en otras actividades que puede requerir de él.

Ambos grupos son conscientes de que necesitan prestar más atención a la lectura cuando esta se les dificulta y utilizan diferentes estrategias de manera automática para solucionar los problemas que se les presentan cuando están leyendo, sin olvidar que el tiempo que invierte en la lectura no debe de exceder lo planificado, siempre intentando comprender lo más posible aún que no tengan la certeza del sentido de la lectura.

La última dimensión, ayuda a la lectura, podemos identificar que los porcentajes más altos se encuentran en suelo hacer esto, y los porcentajes más bajo se encuentran en nunca o casi nunca han esto o hago esto Sistemas Automotrices no tienen o no conocen muchas técnicas de lectura que los ayudará a una mejor comprensión del texto, por lo cual se quedan en una lectura superficial de los textos académicos.

Los ítems con mayores porcentajes, como se puede observar en la tabla 5, cuando el texto se hace difícil, lo leo en voz alta para ayudar a entender lo que leo, 5, subrayo información en el texto que me ayude a recordar su contenido, y 8 voy hacia atrás y hacia adelante en el texto cuando leo para encontrar relaciones entre las ideas que hay en él. Por lo cual podemos identificar que las técnicas de lectura utilizadas son las más simples, las cuales no requieren un uso del tiempo excesivo o actividades más que requieran más análisis por parte de los alumnos.

Los ítems con menor porcentaje son 1, tomo notas durante la lectura para ayudar a entender lo que leo, 4, discuto lo que leo con otros para comprobar mi comprensión y 6, utilizo materiales de referencia, tales como diccionarios, para ayudar a entender lo que leo. Lo cual nos indica que los alumnos no presentan gusto alguno por la lectura, ya que no realizan actividades que los ayude o los guíe a tener una mejor comprensión de esta.

En comparación con los alumnos de la carrera de Robótica industrial como se observa en la figura 6, las respuestas

obtenidas son mucho más homogéneas que los estudiantes de la carrera de Sistemas Automotrices, ya que los porcentajes se encuentran mucho más equilibrados en las respuestas proporcionadas por los alumnos

Por otro lado, los alumnos de Robótica Industrial presentan respuestas homogéneas al igual que los alumnos en Sistemas Automotrices. Destacando las respuestas 2, cuando el texto se hace difícil, lo leo en voz alta para ayudar a entender lo que leo, 4, discuto lo que leo con otros para comprobar mi comprensión y 7, parafraseo (reformulo las ideas con mis propias palabras) para entender mejor lo que leo. Con lo cual podemos identificar que buscan la forma de solventar los problemas que se les presenta al momento de realizar una lectura, ya sea reinterpretando al autor o comentando con otras personas para aclarar mejor sus ideas.

Así mismo, es importante identificar cuáles son los porcentajes más bajos, estos se presentan en las preguntas 1, tomo notas durante la lectura para ayudar a entender lo que leo, 3, resumo lo que he leído para reflexionar sobre la información importante en el texto y 5, subrayo información en el texto que me ayude a recordar su contenido. Con lo cual nos podemos dar cuenta que las técnicas de lectura, como lo son el anotar, resumir y subrayar no son importantes para ellos, siendo éstas básicas para una comprensión de la lectura.

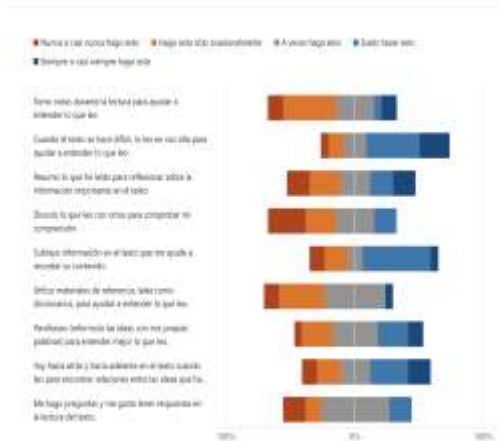


Figura 5: Estrategias de apoyo a la lectura, Ingenieros en sistemas automotrices. Fuente Elaboración propia.

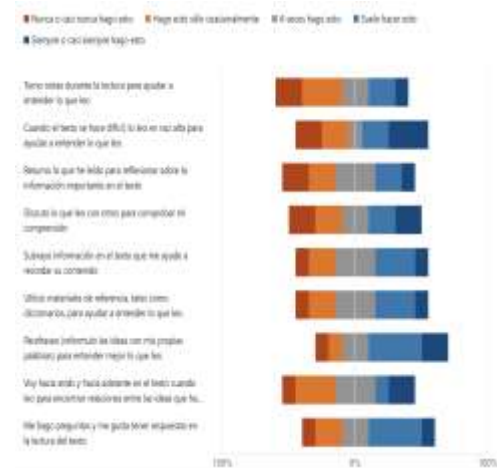


Figura 6 Estrategias de apoyo a la lectura, Ingenieros en robótica industrial. Fuente Elaboración propia.

Conclusiones

Con lo antes expuesto podemos concluir que entre ambos grupos de estudiantes existen ciertas similitudes en las estrategias de lectura global, solución de problemas y estrategias de apoyo a la lectura. En el primer bloque, estrategias de lectura global, ambos grupos presentan estrategias básicas de lectura, lo cual les permite tener una idea general de la lectura, sin lograr profundizar, ya que no analizan lo que están leyendo y solo lo hacen por cumplir con la actividad sin tener la intención de aprender algo.

En el segundo bloque de preguntas, solución de problemas, los estudiantes solucionan los problemas que se les presentan al momento de leer un durante la lectura y presentan mayor atención a lo que están leyendo cuando no lo comprender, pero no realizan ninguna otra actividad que implique mayor uso del tiempo que tienen destinado para tal actividad.

En el último bloque, estrategias de apoyo a la lectura, nos damos cuenta de que las estrategias que utilizan son las más básicas y utilizan todas aquellas que no impliquen un mayor esfuerzo para ellos, lo que puede inferirse que los estudiantes sólo leen por cumplir con la tarea encomendada por el docente, sin tener gusto alguno por la lectura o las ganas de aprender algo de lo que están leyendo.

Con los resultados antes expuestos podemos identificar que existen deficiencias en la comprensión lectora de los estudiantes de la ESIME Azcapotzalco, ya que no conocen las distintas estrategias de lectura, por falta de gusto o por el desinterés que le representan las lecturas del área de ciencias sociales. Para lo cual en una siguiente etapa se propondrá estrategias de lectura de comprensión con los estudiantes, para que de esta forma mejoren esta habilidad básica.

Referencias

- Arias G., Walter L; Justo V. Oscar. (2018). Velocidad de lectura e inteligencia en estudiantes de ingeniería. *Revista De Psicología*, 2, 41–56. <https://revistas.ucsp.edu.pe/index.php/psicologia/articulo/view/9>
- Arrom S., Jaume. (2017). La comprensión inferencial en el alumnado de Bachillerato. Universidad de Sevilla. <https://www.redalyc.org/journal/654/65456039005/html/>
- Cassany, D. (2019). Laboratorio lector: para entender la lectura. Anagrama.
- Carlino, P. (2005). Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica. Fondo de Cultura Económica.
- Castro, A. y Colpas, E. (2018). Reflexiones sobre los estudios generales en la educación superior. Universidad del Norte.
- Devis, M. (2000). Fundamentos teóricos básicos de morfología y semántica oracionales. Málaga: Ágora.
- García, B. E., Nájera, N. A. y Téllez, M. G. (2014). Comprensión lectora en estudiantes universitarios (Tesis de pregrado). Universidad Pedagógica Nacional Ajusco. <http://200.23.113.51/pdf/30606.pdf>
- Goodman, K. (1980) Theroots of literacy, en Ferreiro, E. y Gómez, M. (2002) *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*. (pp. 240-248). Madrid, España: Siglo XXI de España Editores
- Jiménez R, Virginia; Puente F, Aníbal; Alvarado I, Jesús M; Arrebillaga D, Lorena. (2009). Medición de estrategias metacognitivas mediante la Escala de Conciencia Lectora: ESCOLA. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*. 7(2), pp. 779 -804. Disponible en http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/812/Art_18_308_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Ramírez L, Elsa M. (2009). ¿Qué es leer? ¿Qué es la lectura? *Investigación bibliotecológica*, 23(47), 161-188. Disponible en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2009000100007&lng=es&tlng=es
- Ramírez L., Jorge J.; Pereira R., Silvia I. (2006). Adaptación de un instrumento para evaluar el conocimiento de estrategias metacognitivas de estudiantes universitarios venezolanos al leer textos académicos en inglés. *Laurus*, vol 12, núm. ext. pp. 148 - 169. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Caracas, Venezuela. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109909.pdf> el 22 de junio de 2023.
- Roldán, L. A. y Zabaleta, V. (2017). Desempeño y autopercepción en comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 8(1), 77-96. <https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.1.2640>
- Secretaría de Educación Pública. (2014). Estándares Nacionales de Habilidad Lectora. Estándares de lectura. <https://www.gob.mx/sep/acciones-y-programas/estandares-nacionales-de-habilidad-lectora-estandares-de-lectura>
- Subsecretaría Educación Media Superior. 2019. La Nueva Escuela Mexicana: principios y orientaciones pedagógicas <https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- Trevor, H. C. (1992). Enseñanza de la comprensión lectora. Madrid, España: Morata.
- Universidad de Extremadura. (2023). Técnicas de Estudio: La velocidad lectora. <https://biblioguias.unex.es/c.php?g=572102&p=3944889>
- Velásquez, M., Comejo, C. y Roco, A. (2008). Evaluación de la competencia lectora en estudiantes de primer año de carreras del área humanista y carreras del área de la salud en tres universidades del consejo de rectores. *Estudios Pedagógicos*, 34(1), 123-138. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052008000100007>

Transformando la Sostenibilidad Empresarial: Prácticas de Gestión de Residuos en PYMES Mexicanas

Dra. Sagrario del Carmen Guzmán Rizo¹, Dra. Celia Noemi Olmedo Noguera²,
Dra. Marcela Reyes Pazos³,

Resumen

La gestión de residuos en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) mexicanas ha adquirido un papel fundamental en la búsqueda de la sostenibilidad empresarial. En esta investigación cualitativa, se profundiza en la evaluación de los beneficios y la relevancia de una gestión adecuada de residuos en este contexto empresarial. Los hallazgos de este estudio demuestran que una gestión eficiente conlleva ventajas en términos ambientales, económicos y sociales, como la reducción de costos operativos y mejoras en el desempeño económico. Además, la gestión de residuos refuerza el compromiso con la responsabilidad social empresarial, lo que a su vez fortalece la reputación de la empresa y crea ventajas competitivas en el mercado. En resumen, esta investigación subraya la importancia de la gestión de residuos en las Pymes mexicanas como una estrategia empresarial sostenible que aporta beneficios significativos en los ámbitos ambiental, económico y social.

Palabras clave— Gestión de residuos, Pymes, Sostenibilidad empresarial, Beneficios ambientales, Responsabilidad social.

Introducción

La relevancia de una gestión de residuos responsable radica en su capacidad para contribuir a la conservación de los recursos naturales y la prevención de la contaminación (Huang & Badurdeen, 2017). A través de la reducción de la generación de residuos, el estímulo a la reutilización y el reciclaje, y una disposición adecuada, las Pymes pueden desempeñar un papel fundamental en la preservación del entorno en el que operan. La adopción de prácticas sostenibles en la gestión de residuos no solo es una responsabilidad empresarial, sino también una oportunidad para generar un impacto positivo en la comunidad y el ecosistema circundante (Valdés, López, & Alonso, 2019).

El concepto de desarrollo sostenible comenzó a ganar relevancia a principios de la década de 1970, según varios autores, cuando diversos estudios advirtieron sobre la urgente necesidad de establecer límites al modelo de desarrollo occidental (Mebratu, 1998). A medida que el tiempo avanzaba, se acumulaba evidencia sobre los impactos negativos en el medio ambiente provocados por diversas actividades humanas, especialmente la contaminación industrial y el crecimiento urbano en las sociedades occidentales. Estos eventos han dejado en claro que basar exclusivamente el progreso en el crecimiento económico conlleva riesgos significativos. Es fundamental destacar que enfocarse únicamente en el crecimiento económico puede tener consecuencias graves para el medio ambiente y la calidad de vida de las personas. Por lo tanto, resulta imperativo considerar estrategias de desarrollo alternativas que sean más sostenibles y respetuosas con el entorno (Ruggerio, 2021).

Sostenibilidad de las empresas

El rendimiento sostenible de las organizaciones está sujeto a una amplia gama de factores, que incluyen su composición, nivel de conocimiento, estrategias, recursos, así como la competencia y las tendencias del mercado (Quiñonez & Giraldo, 2019). Las empresas que dedican sus esfuerzos a adoptar prácticas de fabricación sostenible experimentan beneficios tanto en términos de sostenibilidad ambiental como en la reducción de costos y la mejora de la calidad en diversas situaciones. La fabricación sostenible, tanto a nivel de producto, proceso como de sistema, se enfoca en lograr una reducción significativa de los impactos ambientales adversos, busca aumentar la eficiencia energética y el uso responsable de los recursos, así como minimizar la generación de residuos. Además, se preocupa por salvaguardar la salud y el bienestar del personal operativo (Huang & Badurdeen, 2017). Este logro se alcanza manteniendo o incluso mejorando la calidad del producto y del proceso, al mismo tiempo que se generan beneficios notables en términos de costos. Como resultado, el enfoque en la mejora de la sostenibilidad en las operaciones no solo contribuye al bienestar del medio ambiente, sino que también impulsa mejoras significativas en el rendimiento y la

¹ Dra. Sagrario del Carmen Guzmán Rizo Catedrático de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Sagrario.guzman@uabc.edu.mx

² Dra. Celia Noemi Olmedo Noguera Catedrático de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Celia.olmedo@uabc.edu.mx

³ Dra. Marcela Reyes Pazos Catedrático de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Marcela.reyes@uabc.edu.mx

competitividad de las organizaciones. De esta manera, se convierte en un factor clave para el éxito y la prosperidad a largo plazo de las empresas (Lăzăroiu, Ionescu, Andronic, & Dijmărescu, 2020).

Perspectiva Integral de la Gestión de Residuos en Pymes Mexicanas

A lo largo de la última década, México ha experimentado avances notables en la gestión de políticas ambientales, con un énfasis en la creación e implementación de medidas que han mejorado la administración en este ámbito y han dado lugar a la creación de organismos especializados en la temática. Sin embargo, persiste una preocupación significativa debido a la ausencia de un sistema de monitoreo efectivo que permita medir y promover mejoras continuas para alcanzar resultados óptimos o aplicar sanciones cuando sea necesario (Vera & Martínez, 2020).

En el contexto de las pequeñas y medianas empresas (pymes), actualmente se emplea un enfoque indirecto para evaluar el porcentaje de emisiones contaminantes, limitándose a las empresas que operan en sectores identificados como altamente contaminantes (Navarro, 2019). Esta situación resalta la urgente necesidad de establecer un sistema de monitoreo más abarcador y eficiente, que englobe tanto a las grandes industrias como a las pymes. El propósito principal de este sistema sería promover prácticas empresariales más sostenibles y responsables en su totalidad. De esta manera, se fortalecería la gestión ambiental, permitiendo un desarrollo económico más equilibrado y respetuoso con el entorno natural. La adopción de este enfoque contribuiría a crear un entorno empresarial más consciente y comprometido con la protección del medio ambiente y la búsqueda de un futuro sostenible (Saavedra, Tapia, & Aguilar, 2023).

Impacto Positivo y Relevancia Actual de la gestión de residuos

Numerosas pequeñas y medianas empresas (PYMES) en todo el mundo enfrentan desafíos relacionados con la gestión ambiental, ya que a menudo carecen de conocimiento y comprensión adecuados sobre este concepto. Esta falta de comprensión dificulta que las PYMES puedan apreciar plenamente la conexión entre la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental (EMS) y los beneficios que este puede aportar (Weerasiri & Zhengang, 2012).

A pesar de que la mayoría de las investigaciones previas han dirigido su atención principalmente hacia el análisis del impacto ambiental de las grandes empresas, se ha planteado la posibilidad de que el impacto colectivo estimado de las pequeñas y medianas empresas (PYME) en el medio ambiente sea considerablemente significativo (Hillary, 2017), e incluso podría superar el impacto ambiental combinado de las grandes empresas. Este aspecto sugiere la importancia de ampliar la mirada investigativa hacia el sector de las PYME y su contribución al panorama general del impacto ambiental empresarial, lo cual podría arrojar resultados relevantes para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias de sostenibilidad a nivel empresarial y gubernamental.

Ambiental

La gestión inadecuada de los residuos sólidos ha causado un impacto devastador, con graves consecuencias en los frágiles sistemas hidrobiológicos y una preocupante contaminación del agua y el suelo. Esta situación ha reducido significativamente el suministro de agua potable y ha tenido un impacto negativo en la vida de la fauna acuática, además de dar lugar a otros problemas ambientales de gran magnitud. Como destaca Van Hoof (2008), esta realidad subraya la urgente necesidad de abordar estos problemas de manera integral. Para lograrlo, es imperativo desarrollar estrategias sostenibles que promuevan una producción más responsable y una gestión eficiente de los recursos naturales. Solo a través de la acción coordinada y consciente de la sociedad, los gobiernos y las empresas, podremos aspirar a preservar nuestro entorno y asegurar un futuro más saludable para las generaciones futuras.

De acuerdo con las investigaciones realizadas por Torres y Valle (2022), los residuos sólidos comprenden materiales que han perdido su utilidad o valor para sus propietarios y, en muchos casos, hacen referencia a aspectos desfavorables que son descartados. Estos residuos incluyen bienes sólidos o semisólidos que son desechados por individuos o grupos, y tienen su origen en diversas fuentes, como viviendas, empresas tanto públicas como privadas, así como en diversas industrias. Estos residuos son el resultado de procesos productivos y de consumo, y generalmente no requieren técnicas especializadas para su tratamiento. La identificación y el manejo adecuado de estos residuos se convierten en un desafío esencial para abordar eficazmente la problemática ambiental y promover prácticas más sostenibles en nuestra sociedad.

En la actualidad, existen prácticas ambientales que poseen el potencial de reducir, prevenir e incluso eliminar la generación de residuos, y muchas de ellas son tan simples que se consideran altamente adecuadas. Entre estas destacan la reutilización y la recuperación de residuos, así como la implementación del reciclaje, tanto dentro como fuera de las

organizaciones. Estas acciones desempeñan un papel fundamental en la promoción de una gestión más responsable de los recursos y contribuyen significativamente a la preservación del medio ambiente. Según Valdés, López y Alonso (2019), adoptar estas prácticas ambientales no solo resultaría en beneficios para las empresas, sino que también tendría un impacto positivo en el entorno y la sociedad en general. Por lo tanto, es esencial promover y fomentar la incorporación de estas estrategias en nuestras actividades diarias para avanzar hacia un futuro más sostenible y respetuoso con nuestro planeta.

Según Limache (2021), el desafío de los residuos sólidos implica la responsabilidad de múltiples actores, con un énfasis en los ciudadanos como los principales implicados. Sin embargo, los gobiernos también comparten la responsabilidad al no contar con un plan estratégico efectivo para la separación de residuos, y la falta de coordinación entre el gobierno y los ciudadanos en este proceso ha exacerbado el problema ambiental. Este análisis resalta la necesidad de una mayor conciencia y responsabilidad individual para reducir y separar los residuos de manera adecuada. Además, subraya la importancia de que los gobiernos implementen estrategias efectivas para la gestión de residuos y fomenten la colaboración entre todas las partes involucradas. Solo a través de un esfuerzo conjunto y coordinado será posible abordar eficazmente el problema de los residuos sólidos y avanzar hacia una gestión más sostenible del medio ambiente.

La gestión adecuada de los residuos ofrece una serie de beneficios significativos. Por ejemplo, la implementación de tecnologías apropiadas puede ayudar a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que contribuye a combatir el cambio climático, y la eliminación de vertederos a cielo abierto puede tener un impacto notable en la reducción de la contaminación. Además, la reutilización y el reciclaje de residuos pueden generar ahorros en insumos y energía en los procesos de producción. Estas acciones son clave para lograr una mayor sostenibilidad ambiental y económica, en línea con los objetivos establecidos para promover un desarrollo más responsable y respetuoso con nuestro entorno y las generaciones futuras (ONU Medio Ambiente, 2018)

Económico

En el contexto de las pequeñas y medianas empresas (pymes), es evidente la existencia de un notable desconocimiento técnico en lo que respecta a la gestión de los impactos ambientales. Desde una perspectiva financiera, se tiende a considerar el gasto necesario para cumplir con los requisitos ambientales, como la implementación de sistemas de tratamiento y la capacitación del personal, como una erogación que debe reducirse en lugar de ser vista como una inversión. Esta problemática, resaltada por Ortiz, Izquierdo y Rodríguez (2013), pone de manifiesto la urgente necesidad de fomentar una mayor conciencia y comprensión de los beneficios, tanto en términos ambientales como económicos, que una gestión ambiental adecuada puede aportar a las pymes. Esto tiene como objetivo promover prácticas más sostenibles y responsables en el ámbito empresarial.

Social

Cada vez es más claro que cualquier programa de gestión de residuos, en especial aquel que involucra técnicas de tratamiento, debe considerar los aspectos sociales para evitar el fracaso. Junto con los aspectos técnicos y económicos, es fundamental tener en cuenta elementos como la aceptación pública de las medidas, la participación ciudadana en la planificación e implementación, el comportamiento del consumidor y los cambios en los sistemas de valores. Estos elementos desempeñan un papel igualmente importante en la investigación y la toma de decisiones relacionadas con la gestión de residuos, ya que una perspectiva centrada en la sociedad se vuelve esencial para alcanzar soluciones efectivas y sostenibles (Joos, Carabias, Winistoerfer, & Stuecheli, 1999).

Generando Ventajas Competitivas en las PYMES a través de la Gestión de Residuos

El estudio realizado por Ko y Liu (2017) encontró que la estrategia ambiental puede tener un efecto positivo en el desarrollo de las competencias de marketing y de investigación y desarrollo (I+D) en las Pymes, lo que, en última instancia, se traduce en un mejor rendimiento financiero. Los hallazgos de este estudio revelan una relación mutuamente beneficiosa entre las competencias de marketing y de I+D en estas empresas. En otras palabras, la estrategia ambiental afecta tanto a la competencia en marketing como a la competencia en investigación y desarrollo (I+D), y viceversa, lo que a su vez influye en el desempeño financiero de las Pymes.

Se ha identificado una relación de mediación múltiple en serie en la que la estrategia ambiental afecta tanto a la competencia de marketing como a la competencia de investigación y desarrollo (I+D) en las Pymes, y viceversa, lo

que, a su vez, influye en su desempeño financiero (Ko & Liu, 2017). Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar una sólida estrategia ambiental en el enfoque empresarial de las Pymes. Al hacerlo, estas empresas pueden obtener ventajas competitivas significativas y lograr un sólido rendimiento financiero en el mercado. La integración de prácticas ambientales responsables en su operación y planificación estratégica es fundamental para posicionarse favorablemente frente a la competencia y obtener resultados financieros sólidos y sostenibles

Metodología

En esta investigación, se empleó una metodología cualitativa basada en la revisión de literatura. Se llevó a cabo una exhaustiva revisión de fuentes académicas, estudios previos y documentos relacionados con la gestión de residuos en Pymes y la sostenibilidad empresarial. Para ello, se realizaron búsquedas en bases de datos académicas y otras fuentes confiables con el fin de recopilar estudios, informes y artículos científicos pertinentes.

Una vez se completó la recopilación de la literatura, se procedió a realizar un análisis y síntesis de la información recopilada. Este proceso permitió identificar patrones, tendencias, desafíos y mejores prácticas en lo que respecta a la gestión de residuos en Pymes mexicanas. Es relevante destacar que esta metodología se enfoca exclusivamente en la recopilación y análisis de información secundaria, excluyendo la recolección de datos primarios a través de entrevistas o encuestas. A través de la revisión de literatura, se logró obtener una visión comprehensiva de la gestión de residuos en las Pymes mexicanas como parte de una estrategia empresarial sostenible

RESULTADOS

Esta investigación cualitativa, basada en la revisión de literatura, tuvo como enfoque principal el análisis del desempeño sostenible de las organizaciones, con el propósito de evaluar si la gestión de residuos no solo contribuye al bienestar del medio ambiente, sino que también conlleva mejoras significativas en su rendimiento y competitividad.

Uno de los hallazgos más destacados revela que las pequeñas y medianas empresas (Pymes) son responsables de la generación de una cantidad considerable de contaminación y residuos, contribuyendo con más del 70% de las emisiones de residuos. En la Unión Europea, donde el 99% de las empresas son Pymes, esta situación implica que su contribución a la generación de residuos y contaminación supera con creces la de las grandes empresas. Además, en países como China, las Pymes también se destacan como una de las principales fuentes de contaminación y desechos industriales.

A pesar de los avances significativos en las políticas ambientales de México en los últimos años, se identificó una carencia importante en la ausencia de un sistema de monitoreo efectivo que permita medir y fomentar mejoras continuas en la gestión de residuos, lo que obstaculiza el logro de resultados óptimos y sostenibles en este ámbito.

El estudio de Reyes et al. (2014) resalta que las Pymes tienden a percibir la gestión de residuos principalmente como una forma de reducir costos. No obstante, se evidenció que aquellas empresas que han adoptado iniciativas ambientales asocian sus resultados tanto con la reducción de costos como con la obtención de ventajas competitivas. Es relevante subrayar que, más allá de las actitudes de la gerencia, la intención estratégica ha sido el factor primordial que ha impulsado la adopción de estas iniciativas.

Por otro lado, de acuerdo con el estudio realizado por Ko y Liu (2017), se evidencia que la estrategia ambiental puede ejercer un impacto positivo en el desarrollo de las competencias de marketing y de investigación y desarrollo (I+D) en las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Este hallazgo apunta hacia una relación de mediación múltiple en serie, donde la estrategia ambiental influye tanto en la competencia de marketing como en la competencia de investigación y desarrollo (I+D) en estas empresas. A su vez, esta relación de mediación tiene un impacto en el desempeño financiero de las Pymes, lo que subraya la importancia de incorporar sólidas prácticas ambientales en el enfoque empresarial para obtener ventajas competitivas y alcanzar un destacado rendimiento financiero.

A pesar de la oportunidad que tienen las pequeñas y medianas empresas (Pymes) de obtener una ventaja competitiva y establecer negocios sostenibles mediante la adopción de prácticas ambientales positivas, resulta evidente que existen percepciones erróneas y obstáculos significativos en su enfoque hacia las mejoras ambientales, como sugiere la investigación de Simpson, Taylor y Barker (2004)

Conclusiones

Esta investigación arroja una evidencia contundente sobre la relevancia de la gestión de residuos en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) mexicanas como una estrategia empresarial sostenible, abordando sus beneficios ambientales, económicos y sociales. Los resultados obtenidos proporcionan una perspectiva esclarecedora sobre el papel crucial que desempeñan las Pymes en la generación de contaminación y residuos, lo cual representa un desafío significativo para la preservación del medio ambiente y la promoción de prácticas más sostenibles en el contexto empresarial.

Es alentador observar que las Pymes perciben la gestión de residuos como una oportunidad para reducir costos, lo que refleja una visión favorable hacia la adopción de prácticas ambientales. Sin embargo, se reconoce la importancia de abordar de manera eficaz las dificultades que enfrentan para implementar estas mejoras, mediante la provisión del apoyo adecuado y las herramientas necesarias para una transición exitosa hacia prácticas más sostenibles.

La gestión de residuos en el ámbito de las Pymes se erige como una oportunidad trascendental para promover prácticas más sostenibles en el contexto empresarial. La implementación de prácticas ambientales sólidas y el establecimiento de un sistema de monitoreo efectivo se configuran como aspectos fundamentales para estimular mejoras continuas en la gestión de residuos, logrando un equilibrio óptimo entre el éxito económico y la preservación del medio ambiente. Los resultados de esta investigación brindan una sólida base para futuros estudios y acciones destinadas a fomentar la sostenibilidad y la competitividad en el ámbito empresarial.

Referencias

- Hillary, R. (2017). *Small and Medium-Sized Enterprises and the Environment. Business Imperatives*. London: Routledge. doi:<https://doi.org/10.4324/9781351282840>
- Huang, A., & Badurdeen, F. (2017). Sustainable Manufacturing Performance Evaluation: Integrating Product and Process Metrics for Systems Level Assessment. *Procedia Manufacturing*, 8, 563 – 570. doi:<https://doi.org/10.1016/j.promfg.2017.02.072>
- Joos, W., Carabias, V., Winistoerfer, V., & Stuecheli, A. (1999). Social aspects of public waste management in Switzerland. *Waste Management*, 19(6), 417-425. doi:[https://doi.org/10.1016/S0963-9969\(99\)00087-3](https://doi.org/10.1016/S0963-9969(99)00087-3)
- Ko, W., & Liu, G. (2017). Environmental Strategy and Competitive Advantage: The Role of Small- and Medium-Sized enterprises' Dynamic Capabilities. *Business Strategy and the Environment*, 26(5), 584-596. doi:<https://doi.org/10.1002/bse.1938>
- Lăzăroiu, G., Ionescu, L., Andronie, M., & Dijmărescu, I. (2020). Sustainability Management and Performance in the Urban Corporate Economy: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 12(18), 1-13. doi:<https://doi.org/10.3390/su12187705>
- Limache, M. (2021). Programa de mejora del nivel de concientización ciudadana sobre la recolección de residuos sólidos en el barrio de San Carlos, Huancayo. *Revista Industrial Data*, 24(2), 193-216. doi:<https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.19833>
- Mebratu, D. (1998). Sustainability and sustainable development: historical and conceptual review. *Environ. Impact Assess.*, 18, 493–520. doi:[https://doi.org/10.1016/S01959255\(98\)00019-5](https://doi.org/10.1016/S01959255(98)00019-5)
- Navarro, A. (2019). Control de la contaminación atmosférica en la Zona Metropolitana del Valle de México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 34(3/12), 631-663. doi:<http://dx.doi.org/10.24201/edu.v34i3.1806>
- ONU Medio Ambiente. (2018). *Perspectiva de la Gestión de Residuos en América Latina y el Caribe*. Panamá: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Ortiz, A., Izquierdo, H., & Rodríguez, C. (2013). Gestión ambiental en PYMES industriales. *Interciencia*, 38(3), 179-185. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33926977006>

- Quiñonez, A., & Giraldo, J. (2019). GESTIÓN PARA LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL EN LAS PYMES. *Revista Aglala*, 10(1), 133-156. Obtenido de <https://revistas.cum.edu.co/index.php/aglala/article/view/1341>
- Reyes, J., Ulhøi, J., & Madsen, H. (2014). Corporate Environmental Sustainability in Danish SMEs: A Longitudinal Study of Motivators, Initiatives, and Strategic Effects. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 23(4), 193-212. doi:<https://doi.org/10.1002/csr.1359>
- Ruggerio, C. (2021). Sustainability and sustainable development: A review of principles and definitions. *Science of The Total Environment*, 786, 1-11. doi:<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.147481>
- Saavedra, M., Tapia, B., & Aguilar, M. (2023). La gestión ambiental en la Pyme de la Ciudad de México. *Ciencias Administrativas*, 11(22). doi:<https://doi.org/10.24215/23143738e120>
- Torres, C., & Valle, M. (2022). Aportes De La Academia Sobre La Gestión De Residuos Sólidos En Bolivia: Vacíos Y Perspectivas De Un Campo De Investigación. *Revista Ciencia, Tecnología e Innovación*, 20(25). doi:<https://doi.org/10.56469/rcti.vol20n25.703>
- Valdés, A., López, E., & Alonso, A. (2019). Gestión de residuos industriales y sostenibilidad. Necesidad de un enfoque de economía ecológica. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(4), 424-435. Obtenido de <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Van Hoof, B. (2008). *Producción más Limpia: Paradigma de gestión ambiental*. España: Macombo.
- Vera, M., & Martínez, M. (2020). Hacia un diseño de políticas públicas de datos abiertos de medio ambiente. *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, 25(82), 1-23. doi: <http://dx.doi.org/10.12660/cgpc.v25n82.80506>
- Weerasiri, S., & Zhengang, Z. (2012). Attitudes and Awareness towards Environmental Management and its Impact on Environmental Management Practices (EMPs) of SMEs in Sri Lanka. *Journal of Social and Development Sciences*, 3(1), 16-23. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/267556898_Attitudes_and_Awareness_towards_Environmental_Management_and_its_Impact_on_Environmental_Management_Practices_EMPs_of_SMEs_in_Sri_Lanka

Modelo de Negocio Postpandemia de Microempresas “Tortas de la Barda”

Dr. Gerardo Juárez Román¹, Ing. Paul Orlando Izaguirre Herrera², Dr. Ricardo Alberto Sánchez Jaime³, Dr. José Arturo Tenorio González⁴, Omar Guzmán Banda⁵

Resumen --- Este trabajo se realizó para conocer el modelo de negocio de las microempresas denominadas “Tortas de la Barda”. Se aplicó un cuestionario de 26 reactivos y visitas in situ a 11 unidades de negocio localizadas en la zona centro de Altamira, Tamaulipas, México. Los resultados muestran que 82 por ciento no utilizan software para la toma de pedidos, 18 por ciento entregan comprobantes de pago, 90 por ciento no cuentan con terminal bancaria, ninguna se encuentra asociada a aplicaciones digitales de pedidos, y ninguna acepta pago por internet. El modelo de negocio muestra falta de tecnologías de información y comunicación.

Palabras clave--- MIPYMES, estructura, modelo de negocio, tecnologías digitales

Introducción

Las dinámicas de los mercados actuales y su competitividad constituyen barreras de supervivencia para las micro, pequeñas y medianas empresas (Sakam y Salam, 2021). Es conveniente conocer el estado en el que se encuentran los modelos de negocio, las alteraciones y adaptaciones causadas por la pandemia del Covid-19 con especial interés en el uso de nuevas tecnologías digitales (Plazola, Escalera y Apodaca, 2018). Al tratarse de negocios pequeños con baja inversión inicial, es común encontrar gran cantidad de competencia dentro del mercado. Estudios demuestran que después de la pandemia del COVID-19 los consumidores se respaldan cada vez más en compras a través de medios tecnológicos (AMVO, 2021). En la zona de Altamira, Tamaulipas, México se observan variedad de micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) dedicadas a la venta de comida. Históricamente las “Tortas de la Barda” tuvieron sus orígenes en el año 1928. Su primer vendedor conocido fue José María Bracamontes en Tampico, Tamaulipas. El nombre de “Tortas de la Barda” proviene debido a que el local estaba ubicado en los límites de la aduana Marítima pegado a una barda de concreto. En sus inicios las tortas se preparaban con sardina, con el paso del tiempo se modificaron los ingredientes haciendo la torta de jamón con frijoles, queso amarillo y aguacate; poco a poco se fueron añadiendo más ingredientes hasta los utilizados hoy en día (Vargas, 2021). Toda empresa tiene un modelo de negocio sin embargo no todas son conscientes de su existencia (Barrios, 2010). Mendoza, Macías y Parrales (2021) sostienen que el mercado global considera a las MIPYMES como el sector más productivo en la economía de un país; son consideradas una prioridad para el crecimiento económico por el impacto que tienen tanto en países desarrollados como en las vías de desarrollo.

Tapia, Adame y Villanueva (2021) señalan que las condiciones del contexto global derivadas de la pandemia del COVID-19 ha traído consigo cambios en las estructuras políticas, económicas y sociales para los diferentes países. En donde uno de los sectores que se ha visto mayormente afectado es el empresarial, principalmente en las MIPYMES. Estrategias de innovación en las MIPYMES podrían generar un incremento de su competitividad, a través de la innovación de productos, procesos internos y de los sistemas de gestión que utilice la empresa (Marín, Rivera y Díaz, 2022).

Metodología

Se utilizó una encuesta digital realizada en *Google forms* basada en la metodología desarrollada por otros autores, esta encuesta fue dirigida a los dueños de los negocios MIPYME “Tortas de la Barda”, localizados en la zona centro de Altamira. Se seleccionó este método debido a que la aplicación digital de la encuesta tiene ventajas de mayor facilidad y alcance. La encuesta contiene 26 preguntas, enfocadas en el análisis de las unidades de negocio. Altamira se encuentra en el sur del estado de Tamaulipas, México. Se analizaron 11 empresas dedicadas exclusivamente a la venta de “Tortas de la Barda”, también se realizaron visitas a las unidades de negocio. Los resultados obtenidos se presentan utilizando gráficas y tablas generadas mediante el software *Excel*.

1

¹ El Dr. Gerardo Juárez Román es profesor de tiempo completo en el Instituto Tecnológico de Altamira. gerardo.jr@altamira.tecnm.mx

² El Ing. Paul Orlando Izaguirre Herrera es profesor por asignatura en el Instituto Tecnológico de Altamira. paul.ih@altamira.tecnm.mx

³ El Dr. Ricardo Alberto Sánchez Jaime es profesor de la Universidad Tecnológica de Altamira. alberto.jaime@live.com

Resultados

En relación con las características de los dueños: la edad promedio es de 49 años; el 36 por ciento son mujeres; 46 por ciento concluyeron estudios profesionales, 9 por ciento realizaron estudios de nivel medio superior, 18 por ciento terminaron la secundaria, 18 por ciento tienen estudios básicos y 9 por ciento sin estudios. La Tabla 1 muestra los años que llevan funcionando en el mercado algunas MIPYMES ‘‘Tortas de la Barda’’, dando como resultado un promedio de 11 años en el mercado, siendo el más antiguo de 29 años en función y el más reciente de 4 meses de apertura. En la Figura 1 se muestra que el 73 por ciento de los locales son rentados y el 27 por ciento son propiedad de los emprendedores.

Años del local	
Años	Promedio
29	11
18	
17	
15	
10	
9	
7	
5	
3	
0.3	

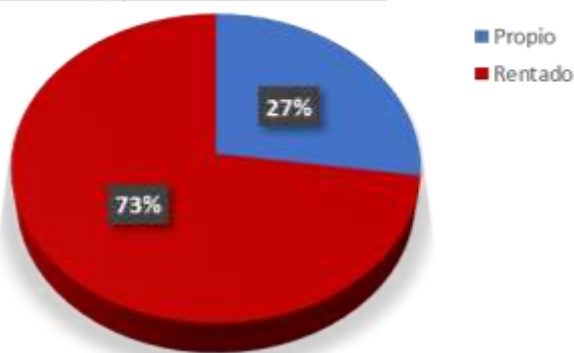
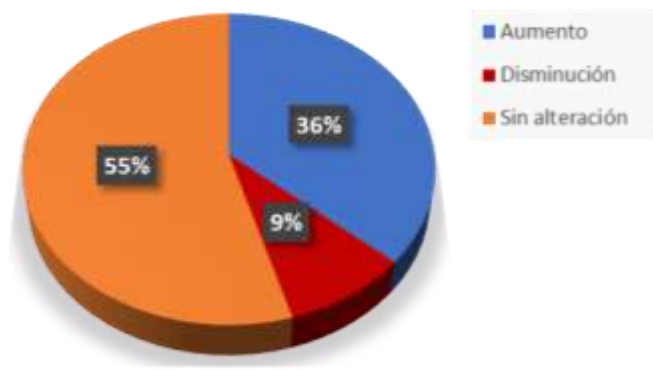


Tabla 1. Años de operación en el mercado rentan

Figura 1. Locales propios o que

En la Tabla 2 se muestra que las unidades de negocios tenían un promedio de 3 empleados antes de la pandemia y actualmente cuentan con un promedio de 4 empleados. La Figura 2 muestra la variación de empleados post pandemia: 55 por ciento de los negocios mantuvieron la misma cantidad, el 36 por ciento se vieron en la necesidad de contratar a más empleados y 9 por ciento tuvo que despedir empleados.

Empleados antes y después de la pandemia		
Negocio	Antes	Después
1	8	4
2	3	3
3	2	2
4	4	10
5	1	1



⁴El Dr. José Arturo Tenorio González es profesor en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. atenorio@docentes.uat.edu.mx

⁵Omar Guzmán Banda es egresado del Programa Educativo en Ingeniería Industrial. omarguzmanban@gmail.com

6	1	2
7	5	5
8	3	3
9	2	2
10	6	8
11	1	2
Promedio	3	4

Tabla 2. Empleados en los locales

Figura 2. Aumento y disminución de empleados

El análisis muestra que el 91 por ciento de los dueños consideran necesario que no es necesario tener estudios para ser empleados y desempeñar las labores que requiere su negocio; el 9 por ciento consideran que sus empleados deberían tener un mínimo de secundaria para trabajar en su negocio.

En cuanto a la implementación de herramientas tecnológicas e innovaciones, en la Figura 3 se muestra que 82 por ciento no tienen implementado un software para la toma de pedidos y solo el 18 por ciento utiliza el software conocido como *Soft Restaurant*. En la Figura 4 se observa que el 18 por ciento entregan comprobantes de pago y la figura 5 muestra que 9 por ciento cuentan con terminal bancaria para aceptar pagos por medio de tarjeta. También se encontró que ninguno de los negocios se encuentra asociado a aplicaciones para realizar pedidos por medio de internet y que el 18 por ciento tiene implementado su propio servicio a domicilio.

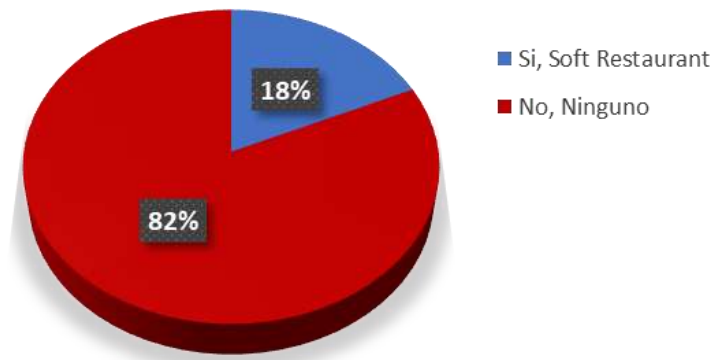


Figura 3. Software para tomar pedidos

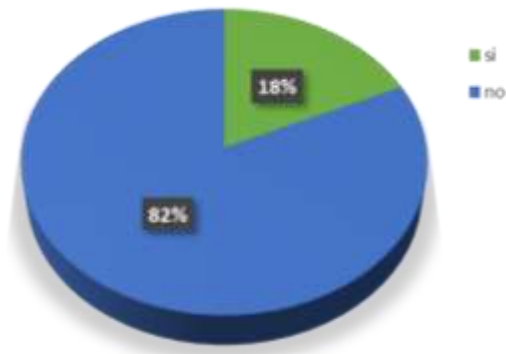


Figura 4. Comprobantes de pago

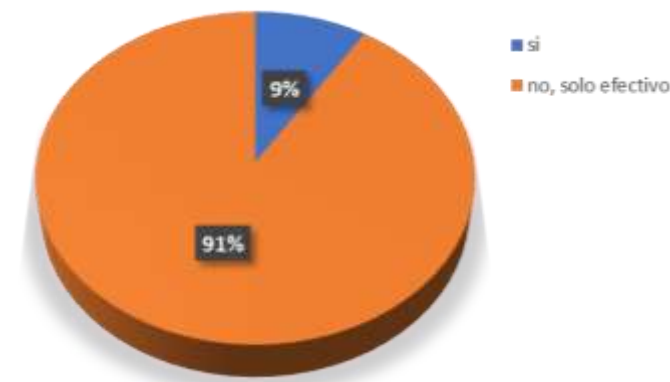


Figura 5. Terminal bancaria

de los propietarios lleva la contabilidad, mientras que en el 18 por ciento es responsabilidad de un empleado con experiencia. La Figura 7 muestra que 37 por ciento de los dueños afirma no utilizar ningún software para llevar la

La Figura 6 muestra que 82 por ciento

contabilidad, mientras que el 36 por ciento no realiza registro de sus ventas y el 27 por ciento utilizan el software Excel para llevar la contabilidad.

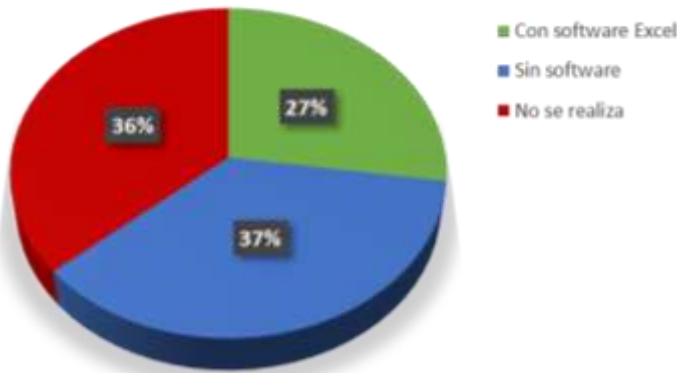
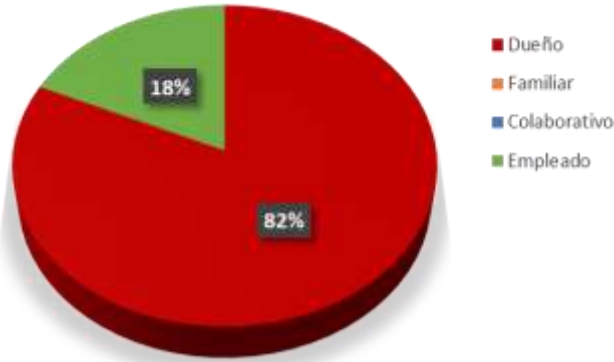


Figura 6. Encargado de la contabilidad

Figura 7. Registro de ventas

La Tabla 3 muestra el promedio general de 50 clientes por día. En la Figura 8 se observa que durante la pandemia un 91 por ciento de los negocios notaron una disminución en sus clientes diarios y solo el 9 por ciento consideraron no tener cambios en sus ventas.

Ventas por día	
Ventas	Promedio
10	50
15	
15	
20	
25	
30	
50	
90	
95	
150	

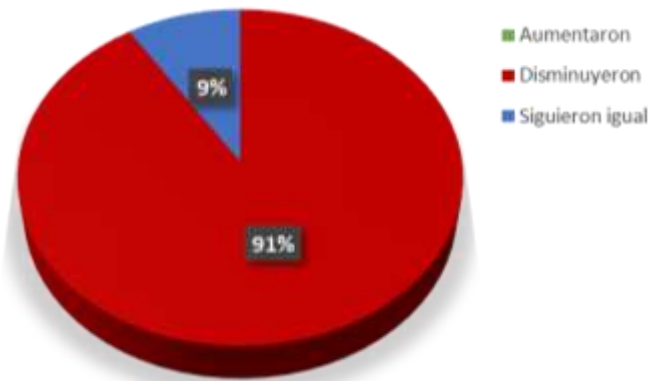


Tabla 3. Ventas diarias

Figura 8. Impacto en ventas por pandemia

La Figura 9 muestra que en el 82 por ciento de las unidades de negocios el encargado del marketing es el mismo dueño, mientras que el 18 por ciento no tienen a alguien que se encargue de hacer promociones o dar a conocer el producto. Esto se reafirma con lo obtenido en la Figura 10 donde se muestra que el 55 por ciento no utilizan redes sociales para promocionarse y el 45 por ciento utiliza Facebook dejando de lado otras redes sociales importantes. En la Figura 11 se muestra que el 55 por ciento no ofrecen promociones a sus clientes, el 36 por ciento realizan promociones una vez a la semana y el 9 por ciento tienen promociones los días festivos.

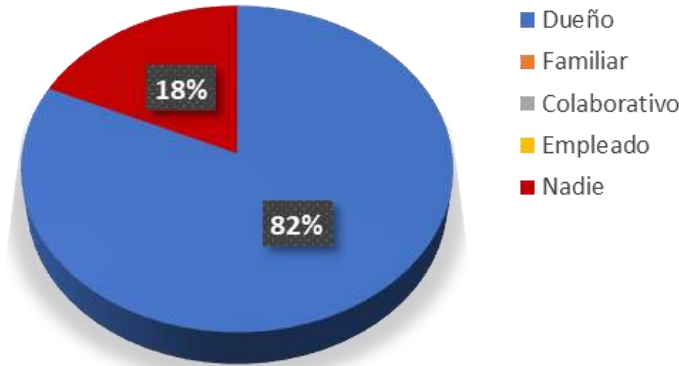


Figura 9. Encargado del marketing

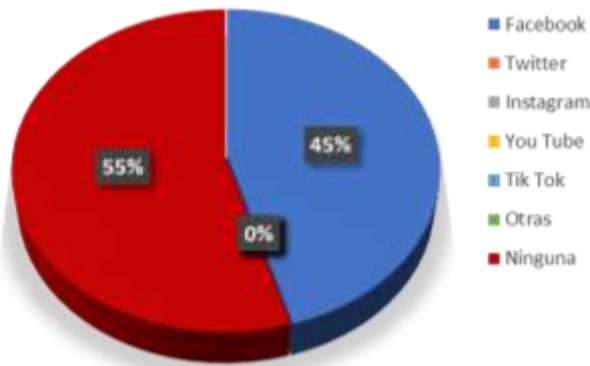


Figura 10. Redes sociales

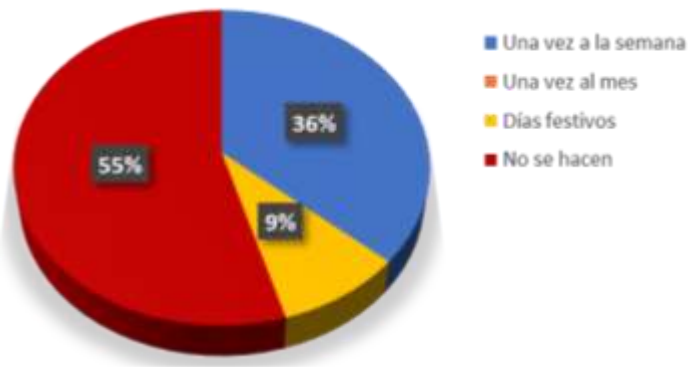


Figura 11. Promociones

Conclusiones

Se conoció el modelo de negocio de "Tortas de la barda", después de casi 100 años las unidades de negocio para su venta carecen de elementos innovadores y escaso aprovechamiento de las evoluciones tecnológicas. Los dueños de las MIPYMES "Tortas de la Barda" pueden considerarse adultos de edad media, lo que podría implicar necesidad de apoyo y conocimiento en temas de innovación, tecnología y plataformas digitales que transformen el modelo de negocios. Este tipo de microempresas podrían verse beneficiadas por una buena gestión del negocio. A diferencia de

grandes cadenas de comida rápida, las microempresas “Tortas de la Barda” no consideran importante el área de *marketing*, recayendo toda la responsabilidad sobre el dueño, quien suele dejar de lado las redes sociales para promocionar el producto.

Una variable para considerar en futuros trabajos es el diseño de la infraestructura de las unidades de negocio. Es necesario ampliar la cantidad de unidades de negocio a observar, añadiendo MIPYMES “Tortas de la Barda” del sur de Tamaulipas, particularmente de las ciudades de Tampico y Ciudad Madero. Se compartirán los resultados con los participantes para despertar inquietudes de innovación en el modelo de negocio. A través de esta vinculación se ofrecerán cursos ajustados a sus necesidades desde la elaboración de planes de negocio, contabilidad, financiación, digitalización, uso de las redes sociales, diseño del servicio y producto hasta la gestión del negocio. Se entregarán y expondrán los resultados a las autoridades encargadas de la promoción económica del municipio.

Referencias

AMVO, Estudio sobre Venta Online en México – 2021 |. Retrieved April 7, 2022, from AMVO website: <https://www.amvo.org.mx/estudios/estudio-sobre-venta-online-en-mexico-2021/>

Barrios, M. “MODELO DE NEGOCIO”, Recuperado el 06 de marzo de 2023, de UNIVERSIDAD AMERICANA: 03-16. <https://docplayer.es/15849299-Modelo-de-negocio-marcelo-barrios-abril-2010-version-preliminar.html>.

Marín, J., Rivera, M. y Díaz, A. “La innovación como estrategia empresarial para la competitividad de las MIPYMES en tiempos de COVID-19”. Recuperado el 07 de febrero de 2023, de *Revista Espacios*: Vol. 43, No. 5, Art. 2, 19-24. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_esp/article/view/23847, 2022.

Mendoza, JJ, Macias, GM y Parrales, ML. “Desarrollo empresarial de las MIPYMES ecuatorianas: su evolución 2015-2020”, Recuperado el 13 de febrero de 2023, de *Revista Publicando*: Vol. 8, No. 31, 320-337. <https://www.revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/2253>.

Plazola, Escalera y Apodaca, “Tecnología existente en restaurantes PYMES de Tecate, B.C. como factor de la competitividad sistémica”, Recuperado el 15 de febrero de 2023, de *Visum Academia Journals*: Vol. 2, No. 1, 63-69. <https://www.academiajournals.com/visum>, 2018.

Sakam, S. and Salam, K. “Evaluating Customer Trust in E-Commerce with a Combined Approach to Structural Equations and Artificial Neural Networks,” *International Journal of Innovation in Management, Economics and Social Sciences*, 1(1), 83–93. <https://doi.org/10.52547/ijimes.1.1.83>, 2021.

Tapia, M, Adame, L. y Villanueva, M. “Estrategia de nodo de impulso a la economía social y solidaria para MiPyMES ante pandemia: artesanos de la región Pátzcuaro”, Recuperado el 16 de febrero de 2023, de *Vinculatégica EFAN*: Vol. 7, No. 1, 566-574. <https://vinculategica.uanl.mx/index.php/v/article/view/38/37>

Vargas, E. “Tortas de la barda de Tampico, historia y evolución”, MILENIO. Recuperado el 30 de mayo de 2023, de <https://www.milenio.com/virales/tortas-de-la-barda-de-tampico-su-origen-y-de-que-esta-hecha>.

Notas Biográficas

El Dr. Gerardo Juárez Román es profesor de tiempo completo del Programa Educativo en Ingeniería Industrial en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Altamira (ITA). Obtuvo el Doctorado en Educación Internacional con especialidad en Gestión de la Calidad en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Se ha desempeñado profesionalmente en empresas en el Estado de Nuevo León desde auxiliar de ingeniería hasta la gerencia de ingeniería industrial. Ha sido subdirector académico en los Institutos Tecnológicos de Nuevo León y Reynosa. Actualmente, es presidente de la academia de ingeniería industrial del ITA y miembro profesional del *Institute of Industrial and Systems Engineers (IISE)* y del *Project Management Institute (PMI)*.

El Ing. Paul Orlando Izaguirre Herrera es egresado del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Madero (ITCM) del Programa Educativo en Ingeniería Industrial con especialidad en calidad. Es profesor de asignatura en el Instituto Tecnológico de Altamira (ITA) en el Programa Educativo en Ingeniería Industrial. Es Jefe del Laboratorio de Ingeniería Industrial.

El Dr. Ricardo Alberto Sánchez Jaime es profesor de la Universidad Tecnológica de Altamira (UTA). Obtuvo su Doctorado en Gestión Estratégica de Negocios en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). Es Maestro en Administración por la Facultad de Comercio y Administración en Tampico, de la UAT. En 2021 y 2022 obtuvo el primer lugar del “Premio Nacional de Resultados de Investigación para Académicos de la ANFECA”.

El Dr. José Arturo Tenorio González es coordinador de la carrera de negocios internacionales en la Universidad Autónoma de Tamaulipas (UAT). Es licenciado en educación, maestro en comercio exterior y Doctor en Educación Internacional. Ha sido profesor en el Instituto de Educación Superior de Tamaulipas (IEST) de la red de Universidades Anáhuac y de la Universidad Tecnológica de Altamira (UTA). El Dr. Tenorio cuenta con el reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública como perfil PRODEP.

Omar Guzmán Banda es egresado del Programa Educativo en Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Altamira (ITA). Realizó su residencia profesional en modelos de negocio enfocado a las microempresas de la zona sur de Tamaulipas.

Ecoturismo de Manglar: Actividad Económica del Ecosistema de Chelem, Yucatán

M.C. Mónica Isabel López Cardoza¹, M.A Linda Guadalupe Ceballos Araujo²,
LAET Gabriela Ricalde Franco³, Dra. Miriam Hildegare Sánchez Monroy⁴ Dra. Addy Doreidi García Casillas⁵

Resumen

Resumen—Esta investigación tiene como objetivo analizar la situación interna de la cooperativa dedicada al ecoturismo de manglar de la Ría de Chelem, Yucatán. Esta es una investigación de enfoque mixto secuencial, el aspecto cualitativo se analizó primero orientado a las características generales del negocio, seguido del cuantitativo, el cual se enfocó en cinco áreas funcionales: *gerencia, mercadotecnia, finanzas, producción y tecnologías de la información*. Se manejaron tres instrumentos para la obtención de la información, una entrevista para la parte cualitativa y un cuestionario de las áreas funcionales y la matriz de evaluación de factores externos para la parte cuantitativa. Entre los principales resultados se obtuvo que: su área con mayor fortaleza es la de finanzas, el área con mayor debilidad es la de tecnologías de la información y que en general que el resultado de la matriz EFI, fue de 2.6, lo cual la sitúa en una posición estable y que aún le faltan áreas de oportunidad por atender.

Palabras clave—*cooperativa, ecoturismo, áreas funcionales, fortaleza, debilidades.*

Introducción

México es un país muy rico en biodiversidad y cuenta con diferentes ecosistemas, el estado de Yucatán tiene una costa de 245 km. (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, 2023), conformada por playas y manglares. Entre las principales playas del litoral norte están Progreso, Telchac y Dzilam de Bravo. Progreso es una de las principales ciudades de Yucatán y a la vez el puerto de mayor importancia, siendo éste cabecera municipal que abarca las localidades de Chicxulub, Chelem, Chuburná y San Ignacio, donde las tres primeras de éstas comparten el ecosistema de manglar.

Respecto al ecosistema de manglar Zaldívar, Herrera, Teutli, y Hernández (2010) comentan que los humedales de manglar forman parte de las lagunas costeras, ciénagas, petenes y playas del estado de Yucatán. Estas zonas son de gran relevancia para el entorno por lo que cuentan con protección nacional e internacional y se les asigna un gran valor comercial, lo cual remarca su importancia ecológica.

Chelem, es un pintoresco puerto de pescadores, en el que convergen cuatro grupos poblacionales con sus diferentes características, los pobladores locales, los extranjeros asentados en la localidad, individuos con casas en esa playa que disfrutan de fines de semana y temporadas vacacionales, así como turismo local y nacional que visitan este puerto en busca de esparcimiento, el cual constituye uno de los servicios ambientales que pueden brindar los recursos naturales de este ecosistema.

Los manglares, como atractivo, ofrecen según Ojeda, García, & Fraga, (2020, p. 160)

1. La avifauna tanto de especies migratorias como residentes, cuya especie bandera es el flamenco rosado (*Phoenicopterus ruber*).
2. La herpetofauna de la región, especialmente el cocodrilo mexicano (*Cro-codylus moreletii*).
3. Los ecosistemas de manglar, donde las especies más abundantes son el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), mangle negro (*Avicennia germinans*) y el mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*).

Las playas y los recorridos en lancha por el manglar son los principales atractivos el ecosistema de manglar permite desarrollar el ecoturismo como una alternativa de actividad económica, de acuerdo con Ojeda, García, y Fraga, (2020, p. 156) “esta modalidad turística está estrechamente relacionada con los principios de la sustentabilidad y conservación ambiental, es el segmento especializado de turismo con mayor crecimiento en el mundo”.

¹ M.C. Mónica Isabel López Cardoza. Profesor del Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/ITMérida (autor corresponsal) monica.lc@merida.tecnm.mx

² M.A. Linda Guadalupe Ceballos Araujo. Profesor del Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/ITMérida linda.ca@merida.tecnm.mx

³ LAET Gabriela Ricalde Franco. Profesor del Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/ITMérida, gabriela.rf@merida.tecnm.mx

⁴ Dra. Miriam Hildegare Sánchez Monroy. Profesor del Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/ITMérida, miriam.sm@merida.tecnm.mx

⁵ Dra. Addy Doreidi García Casillas. Profesor del Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/ITMérida, addy.gc@merida.tecnm.mx

El establecimiento de Áreas Naturales Protegidas está relacionado con el surgimiento del turismo alternativo en la costa. Las direcciones de las Reservas inician el involucramiento de un sector de la población para desarrollar un turismo acorde con las políticas de protección de las ANP, junto con el financiamiento de diversos organismos internacionales y la actividad de organizaciones no gubernamentales que enfocan su esfuerzo en la conservación de los humedales, que han sido declarados de importancia mundial por la convención RAMSAR García y Xool, (2012). Al respecto

El turismo sostenible se convierte en una oportunidad o estrategia para fomentar la economía solidaria, el comercio justo y el cooperativismo. En un mundo donde la competencia turística está en manos de las grandes cadenas de hospedaje, alimento y producción de bienes de consumo en general, es decir, pertenecen a las grandes empresas tradicionales, esta propuesta permite generar ingresos sin ánimo de lucro para quienes menos oportunidades tienen (Maldonado & Maldonado, 2019).

El aprovechamiento del ecosistema para emprender actividades económicas por parte de los pobladores de las comunidades permite el desarrollo económico y social de éstas, al respecto Álvarez (2006) señala que, en nuestro país, el manejo de los recursos de uso común es un campo de estudio que ha ganado importancia en los últimos años. Este campo incluye instituciones comunitarias que facilitan la apropiación y acción colectiva o individual de los recursos naturales, así como la mediación de conflictos socioambientales relacionados con ellos.

Este tipo de aprovechamiento del ecosistema para actividades económicas, comúnmente, lo hacen en forma de cooperativas, el Sistema de Administración Tributaria (2023, parr. 1) define las cooperativas de la siguiente manera:

Es una forma de organización social integrada por personas físicas con base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas, a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios.

Las cooperativas por lo general se administran de manera empírica, los individuos se unen con una idea de emprendimiento de subsistencia, suelen carecer de conocimientos de las áreas funcionales básicas para su operación, tales como: gerencia o administración, mercadotecnia, finanzas, operaciones y manejo de las tecnologías de la información. Los gobiernos en sus diferentes niveles han apoyado a este tipo de agrupaciones a través de fondos para la adquisición de equipamiento, cursos de capacitación especializada para su actividad entre otras cosas; sin embargo, la falta de competencias en estas áreas no les permite un adecuado desarrollo empresarial.

Tomando en consideración lo antes expuesto el objetivo de este trabajo consiste en analizar la situación interna de la cooperativa dedicada al ecoturismo de manglar de la Ría de Chelem. Para lograr el cumplimiento de este objetivo se determinaron los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las principales fuerzas y debilidades de cada una de las áreas funcionales.
- Evaluar los factores internos.

Metodología

Tipo de estudio.

Se trata de una investigación mixta secuencial. Se recopilarán datos cualitativos, seguido de la recopilación y análisis de datos cuantitativos. Por su alcance es de tipo descriptiva, puesto que no se manipularán variables de tipo no experimental y ya que se realizará en un tiempo definido, es de tipo transversal.

Sujeto de estudio.

Cooperativa la Ría de Chelem, Yucatán.

Instrumentos.

Se utilizaron tres instrumentos para la obtención de información: una entrevista para la parte cualitativa y un cuestionario y una matriz para la parte cuantitativa.

El *cuestionario* enfocado a obtener información de las áreas funcionales de los negocios, las cuales son gerencia, mercadotecnia, finanzas, operaciones y TIC's, permite cuantificar el nivel de desempeño por área y en general, arroja información procesable que identifica las principales fortalezas y debilidades del negocio en cuestión.

Adicionalmente, se utilizó la *Matriz de Evaluación de Factores Internos, Matriz EFI*, "herramienta que sintetiza y evalúa las fortalezas y debilidades más importantes encontradas en las áreas funcionales de una empresa" (David, 2013, p. 122). Utiliza una escala de medición que va del 1 al 4 donde 1 es una debilidad mayor, 2 una debilidad menor, 3 una fuerza menor y 4 una fuerza mayor. Para el análisis del resultado total se tiene que si la calificación es mayor o igual a 2.5 indican una posición interna fuerte y por debajo de 2.5 es una posición competitiva débil.

La *entrevista* semiestructurada para aplicar al presidente de la cooperativa en la primera parte, enfocada a datos generales y demográficos de su conformación y situación actual y posteriormente, comentarios relativos a cada una de las áreas funcionales.

Procedimiento

Los pasos para el desarrollo de la investigación fueron:

- 1) Consultar información documental relativa al tema.
- 2) Diseñar y validar el cuestionario con expertos del área.
- 3) Diseñar la entrevista señalando los elementos que la conforman.
- 4) Aplicar los instrumentos.
- 5) Procesar y analizar la información.
- 6) Preparar el informe de resultados y entregar al presidente de la cooperativa.

Para evaluar cada área funcional se utilizó una escala de rangos para poder determinar niveles de posición competitiva: de 1 a 1.4 posición muy débil, de 1.5 a 2.4 posición débil, de 2.5 a 3.4 posición estable y de 3.5 a 4 posición sólida.

Resultados

Datos Generales

En entrevista con el Sr. José Ávila Rodríguez, presidente de la sociedad cooperativa Ría de Chelem, se tiene que esta asociación inició con actividades de pesca hace más de 18 años y posteriormente, incursionaron en la actividad ecoturística de manglar. Iniciaron sus actividades con recursos propios y tiempo después, recibieron apoyo del gobierno municipal, estatal y del Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), dichos apoyos consistieron en recursos para invertir en equipos (lanchas, motores), construir un parador turístico con baños y remodelación del muelle. También, recibieron capacitación relativa al conocimiento y mantenimiento de la biodiversidad del ecosistema de manglar, con el propósito de que al brindar sus recorridos puedan ofrecer una explicación detallada y veraz a los turistas y que participen en el cuidado y mantenimiento de los manglares. Inició sus operaciones con 11 miembros, todos estos del género masculino y actualmente operan 10 miembros. Hoy en día, se está dando la oportunidad de participar como guía, por primera vez, a una mujer que colabora con estos. Los servicios que ofrece actualmente esta cooperativa son: paseos por el manglar, paseo al ojo de agua (Punta *Xe'epkech*), avistamiento de flamencos, y paseo en a la dársena (marina). Esta actividad se basa en el aprovechamiento de los recursos naturales del ecosistema de Chelem.

La actividad económica de paseos por el manglar es un emprendimiento para la generación de ingresos, por lo tanto, como cualquier negocio, realizan ciertas funciones para la operación, permeancia y crecimiento.

Análisis por área funcional

La primera área para analizar es *la gerencia*, como se puede observar en la figura 1, su principal fortaleza es la administración de personal con una posición sólida y su principal debilidad es la planeación con posición débil.

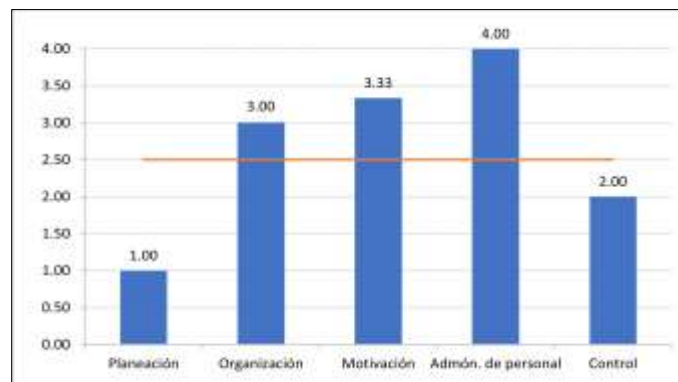


Figura 1. Gerencia

En la figura2, respecto al *área de mercadotecnia*, su principal fortaleza está en la fijación de precios y su principal debilidad es la investigación de mercados, ésta se refiere al comportamiento de la competencia.

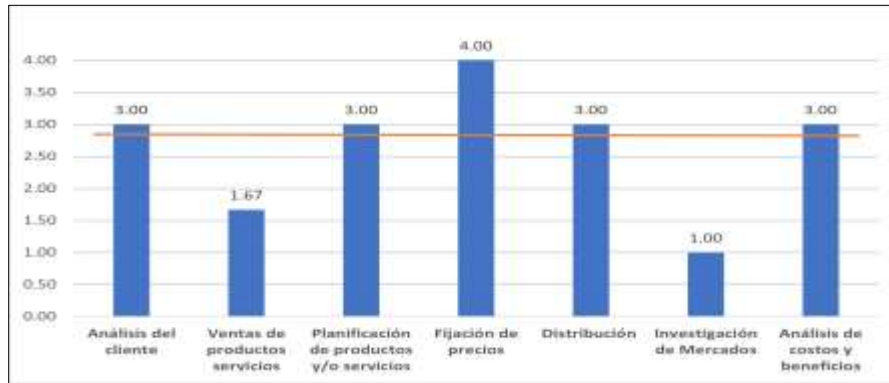


Figura 2. Mercadotecnia

Relativo al área de *Finanzas*, todas las dimensiones tienen calificaciones por arriba de la media y todas en una posición sólida, de acuerdo con la opinión de los entrevistados el área financiera no presenta debilidades (ver figura 3).

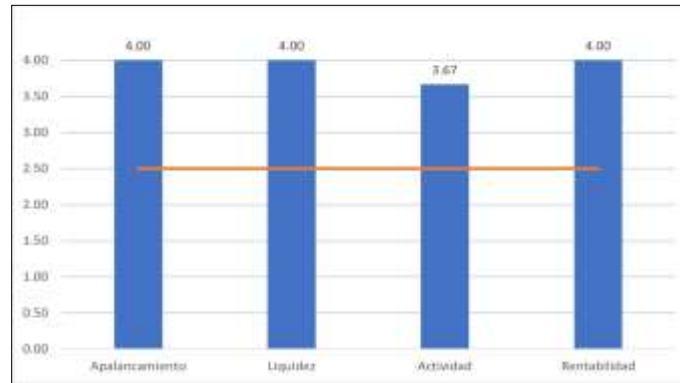


Figura 3. Finanzas

En el área de *Operaciones* el manejo de inventarios y los procesos son las principales fortalezas de esta área, por otro lado, se tiene que la capacidad y la calidad son sus debilidades como se presenta en la figura 4.

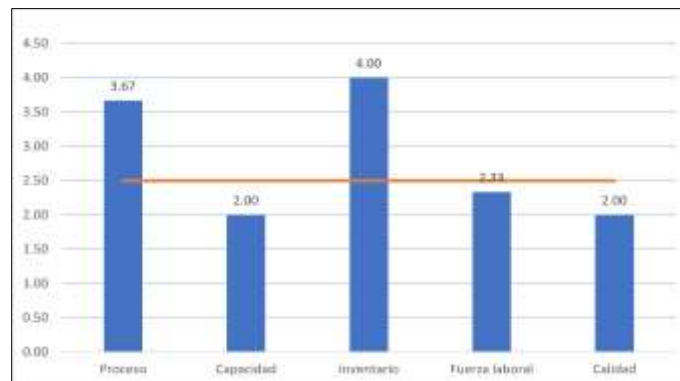


Figura 4. Operaciones

Por último, en la figura 5 se muestra el área de *Tecnologías de la información*, donde todos los elementos son áreas de oportunidad.

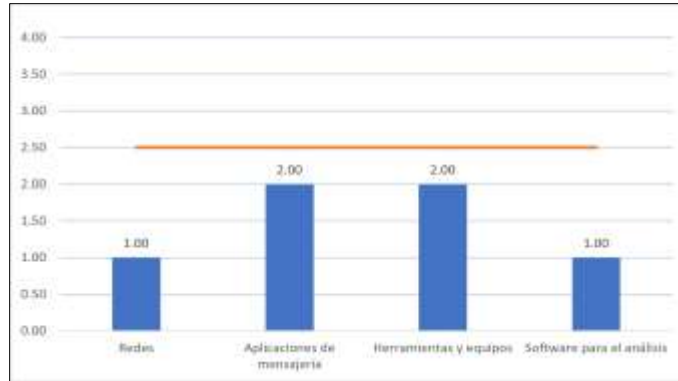


Figura 5. TIC'S

Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) como parte de la auditoría interna de la operación de la cooperativa la Ría de Chelem, se identificaron las principales fuerzas y debilidades, que se plasmaron en la columna 1; a estas se les asignó una importancia relativa en relación con negocios de giro, que en total suman la unidad "1", en la columna 2; se pusieron las calificaciones obtenidas de acuerdo con la aplicación de la encuesta. Cabe señalar que 3 y 4 son para fuerzas, mientras 2 y 1 para debilidades, esto va en la columna 3; posteriormente se multiplicaron la importancia relativa por la calificación, en la columna 4; finalmente, se suman los resultados de la columna 4, lo cual arroja su posición interna, en este caso fue de 2.6 que significa ligeramente arriba de la media, es decir una posición estable, ver figura 6.

	<i>Factores internos clave</i>	<i>Ponderación</i>	<i>Calificación</i>	<i>Puntuación Ponderada</i>
<i>Fortalezas</i>				
1	Administración de personal	0.08	4	0.32
2	Fijación de precios	0.1	4	0.4
3	Area financiera (rentabilidad, apalancamiento y liquidez)	0.11	4	0.44
4	Inventarios	0.08	4	0.32
5	Procesos	0.1	3.67	0.367
<i>Debilidades</i>				
1	Planeación	0.1	1	0.1
2	Investigación de mercados	0.08	1	0.08
3	Capacidad de atención y producción	0.11	2	0.22
4	Calidad de productos y/o servicios	0.12	2	0.24
5	Uso de redes y Software	0.12	1	0.12
<i>Total</i>		<i>1</i>		<i>2.6</i>

Figura 6. Matriz EFI

Conclusiones

La actividad ecoturística de manglar ofertada por la cooperativa la Ría de Chelem, como cualquier otro negocio, además de contribuir a la sociedad ofreciendo un producto o servicio que satisface una necesidad, en este caso, es la de esparcimiento y una vivencia de contacto con la naturaleza. Esta oportunidad de negocio genera ingresos a las familias de los socios integrantes de la cooperativa y sus colaboradores. Para su operación desempeñan funciones en las áreas de gerencia, mercadotecnia, finanzas, operaciones y tecnologías de la información y esta investigación permitió identificar las principales fortalezas y debilidades de estas áreas funcionales, permitiendo a través de la aplicación de la Matriz EFI, conocer la posición interna de la cooperativa como negocio. Lo anterior, aunado a un estudio externo que identifique oportunidades y amenazas, permite con el cruce de información generar estrategias competitivas que contribuyan al crecimiento y rentabilidad de este negocio. Entre los resultados más relevantes se tiene que su área con mayor fortaleza es la de finanzas, que el área con mayor debilidad es la de tecnologías de la información y que en general, el resultado del la matriz EFI, fue de 2.6 lo cual la sitúa en una posición estable y que aún le faltan áreas de oportunidad por atender.

Referencias

- Álvarez, P. (2006). Los recursos de uso común en México: un acercamiento conceptual. *Gaceta Ecológica*, 5 - 17. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2877226.pdf>
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2023). *Biodiversidad mexicana*. Obtenido de La Biodiversidad en Yucatán: Estudio de Estado: https://www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estudios/ee_yucata
- David, F. (2013). *Conceptos de Administración Estratégica*. Pearson.
- García, A., & Xool, M. (2012). Turismo Alternativo y Desarrollo en la Cosa de Yucatán. En G. Marín, A. García, & M. Daltabuit, *Turismo, Globalización y Sociedades Locales en la Península de Yucatán* (págs. 173-198). El Sausal (Tenerife. España): Revista Pasos. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpccajpcgiclfefindmkaj/<https://www.pasosonline.org/Publicados/pasosoeedita/PSEedita7.pdf>
- Maldonado, M., & Maldonado, C. (2019). Empresas cooperativas en la actividad turística sustentable en México. *InterSedes*, XX(41), 39-50. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/666/66665830003/html/>
- Ojeda, A., García, A. R., & Fraga, J. (julio-diciembre de 2020). El ecoturismo como herramienta de conservación en los humedales costeros de Yucatán México. *Revista Cartográfica 101*, 155 -171.
- Sistema de Administración Tributaria. (2023). *Consulta de orientación*. Obtenido de Conoce que es una sociedad cooperativa: <https://www.sat.gob.mx/consulta/08326/conoce-que-es-una-sociedad-cooperativa#>
- Zaldívar, A., Herrera, J., Teutli, C., & Hernández, R. C. (2010). Manglares. En R. Duran, & M. Menéndez, *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán* (pág. 496). CICY, PPD-FMAM, CONABIO, SEDUMA. Obtenido de <https://www.cicy.mx/sitios/biodiversidad-y-desarrollo-humano-en-yucatan#Cap2>

Notas Biográficas

M.C. Mónica Isabel López Cardoza. Es profesora de la Maestría en Gestión Administrativa y de la Licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial adscrita al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida. Ha dirigido y colaborado en proyectos de investigación, financiados en las áreas de Administración y Desarrollo Sustentable. Además, ha publicado artículos en diversas revistas indexadas y arbitradas. Actualmente, es líder del Cuerpo Académico Gestión en Pequeñas y Medianas Empresas.

M.A. Linda Guadalupe Ceballos Araujo es profesora de la Licenciatura en Administración y de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/ITMérida. Ha colaborado en proyectos de investigación financiados. Ha publicado artículos en diversas revistas arbitradas e indexadas, es miembro del cuerpo académico Gestión de las Organizaciones y colaborador del cuerpo académico Gestión en Pequeñas y Medianas Empresas.

L.A.E.T. Gabriela Ricalde Franco es profesora de las carreras de Licenciatura en Administración e Ingeniería en Gestión Empresarial y estudiante de la Maestría en Gestión Administrativa del Tecnológico Nacional de México/ITMérida. Ha colaborado en proyectos de investigación financiados y ha publicado artículos en diversas revistas arbitradas e indexadas. Pertenece al cuerpo académico Gestión de las Organizaciones.

Dra. Miriam Hildegare Sánchez Monroy. Es profesora de la Maestría en Gestión Administrativa y la Ingeniería en Gestión Empresarial adscrita al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, así mismo, posee un Doctorado en Educación y tiene el nivel de SIN I, además, ha dirigido y colaborado en proyectos de investigación, financiados y no financiados en las áreas de Administración y Educación. Ha publicado diversos artículos en revistas indexadas y arbitradas.

Dra. Addy Doreidi García Casillas. Es profesora de la Licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial adscrita al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, así mismo, posee una Maestría en Administración y un Doctorado en Ciencias Económicas Administrativas. Ha dirigido tesis de Licenciatura y Maestría y colaborado en proyectos de investigación, financiados y no financiados en las áreas de Administración y Desarrollo Sustentable. Además, ha publicado capítulos de libro y artículos en revistas indexadas y arbitradas.

Diseño de un Modelo de Localización y Distribución de los Equipos y Materiales en el Área de Embarques

Isabel Ernestina López Navarro MA¹, M.C. Ángel Adad Franco Baltazar²,
Ing. Lucino Hernández Lumbreras³, Dr. Juan Emigdio Soto Osornio⁴

Resumen— La Empresa se encuentra en la necesidad de mejorar su proceso de almacenamiento y distribución, por esta razón, surge la propuesta de diseñar un sistema de localización que permita la sintonización entre las diferentes operaciones logísticas dependientes a la debida organización, (control del almacén). Para dar cumplimiento de este objetivo se realizó un estudio mediante encuestas, investigaciones en campo, consultas y referencias de registros e información documental. obtener una perspectiva enfocada a la solución del problema que se estaba presentando. Con los resultados de la primera etapa, se pudo determinar que la empresa tiene una notable falencia, en la localización, organización, e identificación de las órdenes de las partes para la producción, causando principalmente pérdida de tiempo al localizar las órdenes de los equipos en el almacén.

Palabras clave—Gestión de Inventarios,, Logística, Distribución y Organización de partes, Control de Almacén

Introducción

La empresa actualmente necesita mejorar sus procesos de localización, ubicación, organización de material, para eficientizar el proceso de embarque. Actualmente el departamento de embarques carece de una base para el control de inventarios, siendo uno de los problemas identificados, no cuenta con un sistema de localización de las partes en el área de embarques, por lo cual se pretende diseñar un sistema para tener una mejor distribución de los equipos, se analizarán las diferentes opciones de distribución de los materiales, linealidad máxima del flujo de los materiales en bodega. Control de volumen y frecuencia de movientes entre los materiales recibidos, con el acceso fácil para la entrada y la salida de los equipos, mejor distribución del área (visualmente). Se procurara mejorar la gestión y control de los equipos, lo que ayudara a reducir el tiempo localización de las partes, mejorando la distribución del área y la organización de las ordenes que llegan al área de producto terminado.

Metodología

El objetivo general que se tiene como meta: Eficientizar el sistema la ubicación, organización y localización de las partes en el Almacén de Producto terminado, minimizando los tiempos muertos y reduciendo la congestión de flujo de las órdenes requeridas. el proceso de la función Logística que se trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento e información de los datos generados. Los objetivos principales que se persiguen en la gestión de almacenes son: Rapidez de entregas. Fiabilidad. Reducción de costos. Maximización de volumen disponible. Minimización de las operaciones de manipulación y transporte. Asimismo Tompkins y Smith (1988) definen a la logística como la parte del proceso de la cadena de suministros encargada de planificar, implementar y controlar de manera efectiva y eficiente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios y la información entre el punto de origen para conocer los requerimientos de los clientes. En este contexto el almacén es un punto intermedio en el sistema logístico de inventarios donde los productos permanecen estibados o almacenados. Un almacén es una construcción utilizada para recibir, manejar y almacenar el producto final mientras se distribuye para su venta. Al tener en el almacén un producto, no se le agrega ningún valor solo se le mantiene en buen estado la cual es una buena actividad estrictamente necesaria. El valor de un almacén reside en el producto correcto en el lugar correcto en el tiempo correcto. En términos generales, un almacén debe custodiar, proteger y controlar bienes antes que estos sean requeridos para la administración, la producción o la venta y se considera que es provechoso para un negocio dependiendo del apoyo que pueda brindar a las funciones de producción y ventas, principalmente. Por otra parte, que los bienes almacenados deben estar en continua rotación. Dentro de almacenes se debe preocupar mantener el mínimo de existencias con el menor riesgo posible de faltantes al menor costo de operación que se pueda.

¹ Isabel Ernestina López Navarro MA es Profesora de Ingeniería Industrial en el TecNM-Campus SJR. isabel.ln@sjuanrio.tecnm.mx (autor correspondiente)

² El M.C. Ángel Adad Franco Baltazar es Profesor de Ingeniería Industrial en el TecNM-Campus SJR angel.fb@sjuanrio.tecnm.mx

³ El Ing. Lucino Hernández Lumbreras Académico del TecNm-Campus SJR. lucino.hl@sjuanrio.tecnm.mx

⁴El Dr. Juan Emigdio Soto Osornio es Profesor Investigador de TecNm-Campus SJR. emigdio.so@sjuanrio.tecnm.mx
José Gael Hernández Vázquez Estudiante de 7º semestre Ing. Ind. TecNm-Campus SJR gael.hervaz1812@gamil.com

El almacén de producto terminado cuenta con un área de 2,332 m², en la que se almacenan, las partes eléctricas, tablero de control, tablero meld, partes mecánica como las máquinas de tracción, poleas, plataformas, puertas, seguros de cabinas, bastones, soportaría, contrapesos etc. Para poder identificar cada material y cada parte se va diferenciado, dependiendo del modelo de que se trate. En la Tabla 1 se muestra el diagrama de las actividades planteadas en el almacén de producto terminado.

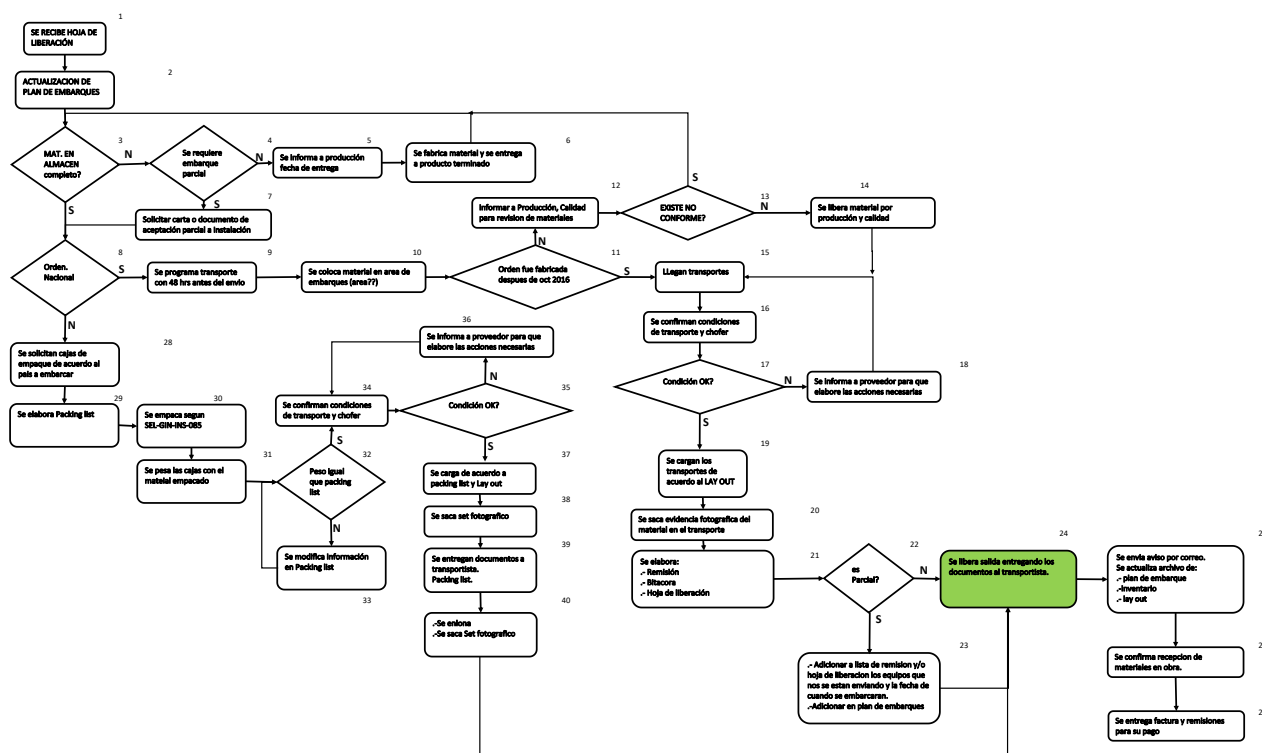


Tabla 1 Diagrama de Proceso

- Se recibe mediante, correo electrónico la hoja de liberación para embarcar los equipos.
- Una vez recibida, la hoja de liberación se actualiza el formato de plan de embarques
- Si el Material no está completo se informa a producción para fabricar el producto y se entrega a producto terminado.
 - Cuando el material es de exportación, se solicitan las cajas de empaque con el departamento de Ingeniería del producto, se elabora una packing list, se empaquetan según la norma SEL-GIN-INS-085, se pesan las cajas con el material empacado para determinar y programar la logística de transporte con anticipación de 8 días, una vez realizado este proceso de embarca y se elaboran documentos (remisiones, bitácoras, hoja de liberación)
 - Cuando el material es nacional se programa y se realiza logística de transporte con 48 hrs de anticipo, se coloca el material en el área de inspección, se embarcan y se entregan documentos (remisiones, bitácoras, hojas de liberación)
 - Si el material embarcado es parcial, se anexa en el formato de remisión de las partes del elevador que no fueron enviadas y se programa la fecha del próximo embarque para ser enviadas.
- Se libera la salida entregando los documentos al transportista
- Se envía avisos al departamento de logística de Tlalnepantla
- Se confirma recepción de materiales en obra
- Se entrega factura y remisiones para su pago.

Proceso de Recibo y Chequeo, es el proceso en el que se reciben todas las partes del elevador y se verifican que estén correctos y remisionados con su etiqueta correspondiente al tipo de elevador, Siendo generados por el departamento de Almacén de intermedios, una vez que producción entregue los materiales y el departamento de calidad libere las partes del elevador, procede a ser entregado al almacén de producto terminado, donde se hacen una revisión de los materiales; se verifican sus condiciones físicas, especificaciones técnicas, calidad, cantidad y

se aprueba su ingreso a la bodega para su registro en el sistema de información y la generación de documentos correspondiente para ser resguardado. El chequeo se realiza en una zona específica, para poder revisar el material con un packing List, de acuerdo al diagrama reflejado en la tabla 2

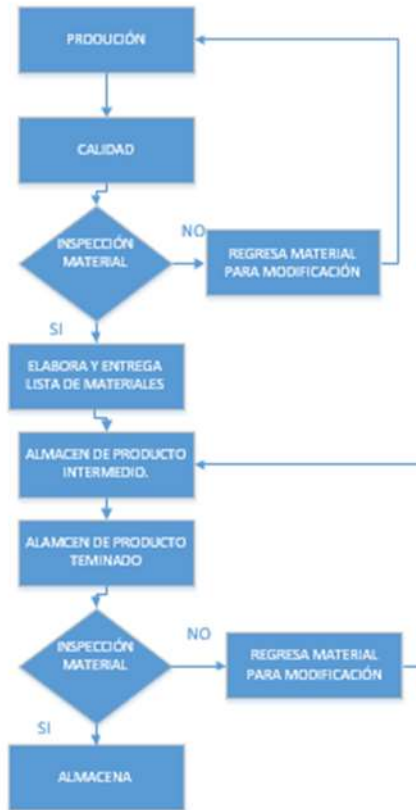


Tabla 2 . Diagrama del Proceso de Recibo y Chequeo

Para el recibo y chequeo de los elevadores cuenta con dos secciones para la inspección del material, que permiten el almacenamiento de los materiales en espera de ser revisados y almacenados para el resguardo del material. Dicha área en el departamento de Producto terminado de l empresa es un muy importante, ya que aquí se inspecciona y recibe el material las partes del producto que serán instaladas en obra, es un filtro de inspección de calidad y el departamento de producto terminado.

En el proceso operativo que corresponde a la guarda y conservación de las partes de los productos con el mínimo riesgo para los materiales, las personas y la empresa. Inicia cuando se retiran los materiales de la zona de chequeo y se ubican en una localización, teniendo en cuenta las condiciones de manejo, almacenamiento y peligrosidad definidas para el mismo, para el almacenamiento se cuenta con un área de 2,332 m2, se utiliza un sistema de

almacenamiento por rack que permite el espacio vertical que permiten el acceso al material por sus dos frentes. Cada Rack tiene una dimensión de 2.75 m y una altura de 1.50 m con 5 niveles un total de 144 racks que están conformados con 5 niveles, el número de materiales almacenados depende del tamaño y la cantidad del material. El almacén esta dividido por 5 pasillos cada uno cuenta con los siguientes racks como se observa en la tabla 3

PASILLO	RACKS	NIVELES
PASILLO 1	29	5
PASILLO 2	29	5
PASILLO 3	30	5
PASILLO 4	25	5
PASILLO 5	31	5

Tabla 3 Distribución de Racks

El proceso de control de inventario físico anual, se encuentra debidamente documentado. Este proceso es realizado una vez cada año, estando involucrados el siguiente personal: gerente de contabilidad, Supervisor de almacén, Almacenista y personal administrativo.

Inicialmente el gerente de contabilidad es el responsable de planificar y llevar a cabo el inventario anual de la empresa. Una semana antes del conteo físico, distribuye un comunicado sobre la localización del inventario y un informe sobre las materias primas que se van a contar, el personal que va a participar.

Identificación, selección y Evaluación de la criticidad de los problemas o deficiencias presentes en los procesos. Para realizar una evaluación precisa y así detectar cuáles son los principales puntos débiles los procesos relacionados con la gestión de almacén, se procedió a utilizar una herramienta de autoevaluación, a raves de una matriz de identificación selección y evaluación.

Para la construcción de la matriz de selección de identificación, selección y evaluación de problemas, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

Se estableció un cuestionario que abarca las siguientes categorías:

- Gestión de proceso
- Dirección y planificación y control de operaciones
- Proceso de recibo y chuequeo
- Recepción y ubicación
- Condiciones del ambiente de trabajo.
- Logística
- Condiciones de seguridad
- Condiciones de ambiente de trabajo
- Automatización

Para cada categoría existen preguntas que dependiendo de las respuestas harán una puntuación. Se elaboró un sistema de evaluación con base a la siguiente puntuación, según los criterios mostrados, en la

Tabla 4 Ponderación utilizada en la matriz de selección de problemas

PUNTUACIÓN	ACCIÓN
0	Muy al atención
1	Alta atención
2	Media atención
3	Baja atención
4	Muy baja atención

	CAUSAS	NO APLICA	NO CUMPLE	SE HACE DIFERENTE	ERROR DE APLICACIÓN	CUMPLE	EXCELENTE	TOTAL
		N/A	0	1	2	3	4	
RECEPCIÓN Y UBICACIÓN	¿las ubicaciones están definidas?							
	¿son asignadas automáticamente o son fijas?							
	¿los racks se encuentran debidamente identificados?							
	¿los materiales se encuentran debidamente almacenados y organizados?							
INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA	¿se encuentran definidas y delimitadas las áreas de recepción del material?							
	¿se cuenta con zonas para ubicaciones pre-asignadas por producto?							
	¿pasillos de circulación y control de acceso?							
	¿se hace uso eficaz de todo el espacio disponible para almacenar (capacidad cubica)							
ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD	¿plan de mantenimiento preventivo?							
	¿se cuenta con zonas por producto (mayor rotación)							
	¿se evalúa distribución del almacén periódicamente?							
	¿se cuenta con un programa de seguridad de almacén?							
CONFIABILIDAD Y CONTROL DE INVENTARIO	¿Áreas bien definidas e identificadas?							
	¿pasillos libres y seguros (no congestionados)							
	¿Cómo clasifica el nivel de inventario?							
	¿Calidad en la identificación de productos (codificación y clasificación)							
CONTROL DE LAS OPERACIONES	¿políticas para la custodia y seguridad del inventario?							
	¿Contamos con un sistema eficaz para el manejo y control de inventario?							
	¿son auditadas las prácticas y procesos establecidos para el control?							
	¿se realizan conteos cíclicos del inventario?							
GESTIÓN DE RECURSO HUMANO	¿Los productos no conformes son controlados debidamente?							
	¿cumple con tiempos de entrega preestablecidos?							
	¿la administración de inventarios está enfocado en un sistema?							
	¿cuenta con un plan de capacitación?							
AUTOMATIZACIÓN	¿El supervisor tiene carga excesiva de trabajo/falta de personal?							
	¿Mide y evalúa el clima organizacional y la satisfacción de sus empleados?							
	¿Uso de lectores ópticos para el control con códigos de barras?							

Tabla 5 Matriz de selección de problemas

	CAUSAS	NO APLICA	NO CUMPLE	SE HACE DIFERENTE	ERROR DE APLICACIÓN	CUMPLE	EXCELENTE	TOTAL
		N/A	0	1	2	3	4	
RECEPCIÓN Y UBICACIÓN	¿las ubicaciones están definidas?							
	¿son asignadas automáticamente o son fijas?		0					
	¿los racks se encuentran debidamente identificados?		0					
	¿los materiales se encuentran debidamente almacenados y organizados?			1				
INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA	¿se encuentran definidas y delimitadas las áreas de recepción del material?			1				
	¿se cuenta con zonas para ubicaciones pre-asignadas por producto?				2			
	¿pasillos de circulación y control de acceso?			1				
	¿se hace uso eficaz de todo el espacio disponible para almacenar (capacidad cubica)		0					
ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD	¿plan de mantenimiento preventivo?					3		
	¿se cuenta con zonas por producto (mayor rotación)		0					
	¿se evalúa distribución del almacén periódicamente?			1				
	¿se cuenta con un programa de seguridad de almacén?					3		
CONFIABILIDAD Y CONTROL DE INVENTARIO	¿Áreas bien definidas e identificadas?		0					
	¿pasillos libres y seguros (no congestionados)		0			2		
	¿Cómo clasifica el nivel de inventario?							
	¿Calidad en la identificación de productos (codificación y clasificación)		0					
CONTROL DE LAS OPERACIONES	¿políticas para la custodia y seguridad del inventario?					3		
	¿Contamos con un sistema eficaz para el manejo y control de inventario?						4	
	¿son auditadas las prácticas y procesos establecidos para el control?				2			
	¿se realizan conteos cíclicos del inventario?			1				
GESTIÓN DE RECURSO HUMANO	¿Los productos no conformes son controlados debidamente?							4
	¿cumple con tiempos de entrega preestablecidos?					3		
	¿la administración de inventarios está enfocado en un sistema?				2			
	¿cuenta con un plan de capacitación?							4
AUTOMATIZACIÓN	¿El supervisor tiene carga excesiva de trabajo/falta de personal?					3		
	¿Mide y evalúa el clima organizacional y la satisfacción de sus empleados?					3		
	¿Uso de lectores ópticos para el control con códigos de barras?	N/A						N/A

Tabla 6 Matriz de selección de problemas en la gestión de almacenes. Acción alta atención.

	CAUSAS
RECEPCIÓN Y UBICACIÓN	¿las ubicaciones están definidas?
	¿son asignadas automáticamente o son fijas?
	¿los racks se encuentran debidamente identificados?
	¿los materiales se encuentran debidamente almacenados y organizados?
INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA	¿se encuentran definidas y delimitadas las áreas de recepción del material?
	¿se cuenta con zonas para ubicaciones pre-asignadas por producto?
	¿pasillos de circulación y control de acceso?
	¿se hace uso eficaz de todo el espacio disponible para almacenar (capacidad cubica)
ORDEN, LIMPIEZA Y SEGURIDAD	¿plan de mantenimiento preventivo?
	¿se cuenta con zonas por producto (mayor rotación)
	¿se evalúa distribución del almacén periódicamente?
	¿se cuenta con un programa de seguridad de almacén?
CONFIABILIDAD Y CONTROL DE INVENTARIO	¿Áreas bien definidas e identificadas?
	¿pasillos libres y seguros (no congestionados)
	¿Cómo clasifica el nivel de inventario?
	¿Calidad en la identificación de productos (codificación y clasificación)
CONTROL DE LAS OPERACIONES	¿políticas para la custodia y seguridad del inventario?
	¿Contamos con un sistema eficaz para el manejo y control de inventario?
	¿son auditadas las prácticas y procesos establecidos para el control?
	¿se realizan conteos cíclicos del inventario?
GESTIÓN DE RECURSO HUMANO	¿Los productos no conformes son controlados debidamente?
	¿cumple con tiempos de entrega preestablecidos?
	¿la administración de inventarios está enfocado en un sistema?
	¿cuenta con un plan de capacitación?
AUTOMATIZACIÓN	¿El supervisor tiene carga excesiva de trabajo/falta de personal?
	¿Mide y evalúa el clima organizacional y la satisfacción de sus empleados?
	¿Uso de lectores ópticos para el control con códigos de barras?

Tabla 7 Matriz de selección de problemas por Prioridad

En la tabla anterior se aprecian los resultados de las matriz de selección de problemas y los de mayor prioridad, utilizando los criterios de ponderación (Tabla 4).

Por otra parte, la demora en la ubicación y localización de los equipos es algo que afecta al departamento de producto y terminado, ya que no se cuenta con un sistema de localización de las partes de los elevadores, estas partes se encuentran dispersas por el almacén y al ser embarcadas el tiempo de localización es muy alto. Se realizó la toma de tiempos en la localización y ubicación de las partes de los elevadores como se muestra en la (grafica 1), dando como resultado un alto tiempo en la localización de 21 equipos, con un total de 7.28 hrs. en la localización de las partes del elevador. La toma de tiempos en la localización de los equipos se realizó de un tamaño de muestra de 2 semanas para poder determinar el promedio, en el tiempo de la localización de los equipos en el almacén de producto terminado.

El departamento de almacén de producto terminado no cuenta con un sistema de información que permita obtener un control de inventarios y a la vez permita ubicar y localizar los equipos por tal motivo no llevan un adecuado control de inventarios e ubicación de los materiales, por lo que se a dificultado al departamento al departamento a tener fallos y no muy buenas decisiones. Por no poseer información completa, oportuna y actualizada. Se propone implementación de una base de datos planteada como una solución modular para el departamento de almacén de producto terminado el proyecto tiene un comienzo sencillo, con el tiempo se pretende seguir trabando para lograr un buen sistema de información. Se realizó la primera parte de un programa en una base de datos, para tener mayor control de las existencias de los equipos, los proyectos embarcados y los materiales que entran en el almacén recibidos de departamento de producto intermedio, teniendo mayor control y gestión en los inventarios.

Resultados

Método de operación del programa:

Se registran las partes de los productos que ingresan en el almacén de producto terminado y la ubicación en el sistema de almacenamiento.

Se ingresa en el buscador el proyecto a identificar.,

Mediante el Lay-Out muestra las ubicación y localización del material en los racks

Genera un conteo de los racks disponibles, y el total de los equipos existentes.

Se registran manualmente en un formato las salidas del material.

Se realiza semanalmente un inventario rápido del material en los racks, para su correcta actualización, esto debido a cambios de material en los diferentes sistemas de almacenamiento.

Conclusiones

Se cumplió con el objetivo de eficientizar el sistema de ubicación, organización y localización de los productos en el Almacén de producto terminado, disminuyendo un 50 % el tiempo de localización de las partes, haciendo más eficiente el área de producto terminado y el proceso de embarque realizando un estudio de tiempos con un total de 4 semanas, con una muestra de 10 equipos semanales dando un total de 40. Se analizó y calculo que anteriormente el tiempo de localización de los materiales era de 950 minutos, obteniendo un promedio semanal de 23.75 minutos, con el nuevo sistema de localización, ubicación y distribución de las partes del equipo se logró reducir el tiempo de búsqueda las partes de los elevadores con mayor precisión y exactitud. Se cumplieron los objetivos de codificación e identificación de los racks, logrando la gestión de los materiales, orden y calificaron, se eliminó la obstrucción del material en los pasillos.

Análisis

.Referencias bibliográficas

- Cantun G, ADOLFO (2010) . ALMACENES; Planeación , organización y control (Segunda edición)
- Anaya, T. Julio (2008) . ALMACENES: Análisis , diseño y organización
- Flaconer , P Dury ,J. Almacenaje Industrial ,(Primera edición)
- Escudero, M. (2004). Logística del almacenamiento; Paraninfo.
- Mauleon, M. (2006) Sistemas de almacenaje: Díaz de Santos.
- Tompkins y Smith (1988) Gestión de Almacenes

Análisis de la Inflación en México

CP. Denalhy Viridiana Marín Ángeles¹, Dr. Eugenio Guzmán Soria², Dra. Salustia Teresa Cano Ibarra³, Dr. José Porfirio González Farías⁴, MA. María del Consuelo Gallardo Aguilar⁵

Resumen—La inflación es una de las denominadas variables macroeconómicas y representa el incremento generalizado de precios, que afecta no solo a las MiPYMES sino a la población en general, consumidores y productores por igual, en México. En este trabajo se analizaron las cifras de inflación mensual de enero del 2000 a diciembre del 2022 registradas en el país y, utilizando herramientas estadísticas de análisis de series de tiempo, se llevó a cabo su pronóstico a diciembre del 2024. Los resultados indican que los datos se ajustan de mejor manera a un modelo de tendencia cuadrática y que la variación estacional es mayor en los últimos meses y menor en los primeros meses del año. Con ayuda del suavizamiento exponencial, se encontró vía el método de Winters (modelo aditivo) un pronóstico de tasa de inflación media para el año 2023 de 6.71% y para 2024 de 8.82%.

Palabras clave—Inflación, Series de tiempo, Pronóstico, México.

Introducción

Factores económicos como la inflación, la tasa de interés, impuestos, tasa de desempleo, producto interno bruto; son factores que requieren de un conocimiento especializado y que no todas las empresas tienen acceso a ello, principalmente las de menor tamaño (micro y pequeñas); y que los emprendedores y empresarios se quedan sin información para tomar las mejores decisiones en pro de sus empresas.

Se piensa que las grandes empresas son el motor económico de los países, las generadoras de empleos, las que más aportan a la recaudación de impuestos o aumentan el valor del Producto Interno Bruto (PIB); pero la realidad es que, los verdaderos impulsores de los países son los pequeños emprendimientos que están cerca de casa o los que están a un lado de la oficina. Hoy en día el emprendimiento se considera un foco importante para el desarrollo de los países, pues no solo se trata de la generación de ingresos y empleos, sino también de ideas innovadoras que ayuden al cambio social; coadyuvando así no solo al desarrollo económico del país sino también a la comunidad involucrada que se ve beneficiada directamente (Ramos & Osorio, 2012).

En México, las empresas familiares generan 75% del empleo y más de 90% del PIB en el país, además, se tiene un pronóstico estimado referente a la esperanza de vida promedio de una empresa familiar el cual es de 25 años y las que logran profesionalizarse viven un promedio de 50 años (KPMG, 2013).

Los emprendimientos son piezas clave, ya que son el origen de las microempresas, que estas a su vez se pueden convertir en pequeñas y medianas empresas sucesivamente. Las micro, pequeñas y medianas empresas son elementos fundamentales para el desarrollo económico de los países, tanto por su aportación al empleo, así como su aportación al Producto Interno Bruto (DOF, 13 de agosto de 2019).

Una de las consecuencias más evidentes, tras la pandemia ocasionada por el COVID-19 fue la crisis económica, además de una crisis de salud a nivel mundial. Hablando en materia económica, para el 2020 en la mayoría de los países se registró una fuerte caída en el PIB aunado de que las tasas de desempleo se dispararon; debido a las estrategias de cada país para hacer frente a la emergencia sanitaria, las cuales obligaron a las empresas a cerrar por largos periodos o en dado caso a cerrar de manera definitiva (OIT, 2021).

El impacto del COVID-19 sobre las MiPYMES fue evidente, y en México no fue la excepción, a través del Estudio sobre la Demografía de los Negocios, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), para el año 2020 determinó que en México existían 4.9 millones de establecimientos que engloban micro, pequeñas y medianas empresas de acuerdo a las características que se especificaron anteriormente.

Para el 2021 y haciendo frente a las secuelas de la emergencia sanitaria, se determinó que se crearon 1.2 millones de establecimientos y cerraron definitivamente 1.6 millones; quedando en existencia un promedio de 4.5

¹CP. Denalhy Viridiana Marín Ángeles, estudiante de Maestría en Gestión Administrativa del Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, denalhyamarin@gmail.com

²Dr. Eugenio Guzmán Soria, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, eugenio.guzman@itcelaya.edu.mx (autor correspondiente)

³Dra. Salustia Teresa Cano Ibarra, Doctora en Administración y Estudios Organizacionales, profesora en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus I, teresa.cano@itcelaya.edu.mx

⁴Dr. José Porfirio González Farías, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, porfirio.gonzalez@itcelaya.edu.mx

⁵MA. María del Consuelo Gallardo Aguilar, Maestra en Administración, profesora en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, consuelo.gallardo@itcelaya.edu.mx

millones, de los cuales 98% pertenecen a la clasificación de microempresas, el 4% pequeñas empresas y el 0.8% medianas empresas (INEGI, 2021).

El Banco de México (Banxico) determinó que la inflación es uno de los factores determinantes más importantes de la pobreza en México, pues no solo la impacta sino también la agudiza; pues la inflación reduce el poder adquisitivo del dinero, por consecuencia los hogares más pobres y las empresas más pequeñas sufren las consecuencias de una inflación, pues la distribución de la riqueza sería desigual. Lo ideal sería que la inflación se mantuviera baja y estable pues distribuye la riqueza, reduce la incertidumbre y brinda una estabilidad financiera. Es importante añadir que la inflación no solo afecta la competitividad de las MIPYMES, sino que afecta directamente la competitividad del país, es por ello que el Banco Central de México, Banxico, es el encargado de procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda, pues a lo largo de la historia se puede indicar que una inflación alta tiende a coincidir con periodos de bajo crecimiento (Banxico, 2012).

Una de las principales causas para desencadenar un efecto inflacionario, es el exceso de dinero circulando, es decir que la población al sentirse con más recursos monetarios incrementa sus gastos, generando una mayor demanda de bienes y servicios, superando la capacidad productiva del país y ocasionando el problema de no poder cubrir en su totalidad esta demanda, provocando una escasez de bienes y servicios y que estos a su vez aumenten sus precios (Borja et al., 2022).

El objeto de estudio fue analizar la inflación, calcular su pronóstico a diciembre de 2024 y brindar información a las MIPYMES.

Descripción del Método

Para analizar las tasas inflacionarias mensuales de enero 2000 a diciembre 2022 obtenidas de INEGI-BIE (2023), se utilizó el software Minitab en su versión 21, que permitió analizar los datos por medio de varios métodos y herramientas de análisis de series de tiempo. Las herramientas utilizadas fueron (Newbold et al., 2008):

- 1) El análisis de tendencia, para lo cual se ajustaron los datos de las tasas de inflación a modelos de tendencia lineal y no lineal, eligiendo el que presentó el menor porcentaje promedio absoluto de error, la menor desviación media absoluta y la menor desviación cuadrática media (o MAPE, MAD y MSD, por sus siglas en inglés).
- 2) El método de descomposición de factores fue aplicado sobre los residuales calculados a partir del mejor modelo de tendencia, para calcular y analizar la variación estacional de los datos de las tasas de inflación.
- 3) Métodos de suavización exponencial.

Suavización exponencial simple: Mejor conocido como método de predicción, el cual consiste en predecir datos o valores futuros de una serie de datos. Para que la predicción sea efectiva, la serie de datos debe de cumplir dos requisitos: No tener estacionalidad y no tener tendencia ascendente o descendente sistémica.

Sin estacionalidad y tendencia, se estima el valor actual de la serie y esta estimación se utiliza para predecir los futuros valores. Hay dos posibles maneras de realizar la predicción, la primera sería mediante la observación, pero esta manera no sería muy exitosa; y la segunda, sería calcular la media de las series de datos, pero le daríamos el mismo trato a todos los datos; es decir, le daríamos la misma importancia a los datos más antiguos como a los recientes y esto no sería muy útil. Pero si calculamos una media ponderada, dándole un mayor peso a los datos más recientes que a los datos más antiguos, entonces nuestra predicción sería mucho más útil y exitosa. La ecuación para calcular la suavización exponencial simple es la siguiente:

$$\hat{x}_t = \alpha \hat{x}_{t-1} + (1 - \alpha) x_t \quad (1)$$

Donde:

\hat{x}_t = Serie suavizada, que significa la media ponderada de la estimación anterior y la nueva observación.

α = Constante de suavización, su valor oscila entre 0 y 1.

\hat{x}_{t-1} = Media ponderada de la predicción del periodo anterior.

x_t = Última observación.

Cabe destacar que el valor de α es un valor subjetivo, ya que, esta constante se puede asignar en base a la experiencia o en base a un criterio personal.

Suavización exponencial Holt-Winters: Este método se basa en calcular la predicción de una serie de datos tomando en cuenta la tendencia y la estacionalidad. Este método a diferencia del suavizamiento exponencial simple utiliza dos ecuaciones para actualizar las estimaciones anteriores utilizando una nueva observación. Las ecuaciones para calcular el método Holt-Winters son las siguientes:

$$\hat{x}_t = \alpha(\hat{x}_{t-1} + T_{t-1}) + (1 - \alpha) x_t \quad (2)$$

$$\hat{T}_t = \beta T_{t-1} + (1 - \beta)(\hat{x}_t - \hat{x}_{t-1}) \quad (3)$$

Donde:

x_t = Valor observado.

\hat{x}_t = Estimación del nivel.

T_t = Estimación de la Tendencia.

α y β = Constantes de suavización, su valor oscila entre 0 y 1.

$\hat{x}_{t-1} + T_{t-1}$ = Estimación del nivel más la estimación de la Tendencia del periodo.

t = Periodo.

Resultados

Estadística Descriptiva

Utilizando los datos mensuales de la tasa de inflación de enero de 2000 a diciembre de 2022 se calculó su estadística descriptiva, encontrando que, con un total de 276 valores, se obtuvo que la media fue de 2.203% lo que representa el centro de los datos. Es decir que, en promedio, México registró una tasa de inflación de 2.203%, mientras que el valor mínimo fue de -0.25% en mayo 2015 y el máximo de 8.96% en diciembre 2000, lo que generó un rango de 9.210%, durante el periodo de tiempo analizado. El 25% de datos de inflación analizados es igual o inferior a 0.892% y el 75% a 3.178%; la moda es de 0.65% con cinco datos. Al ser positivo el coeficiente de asimetría (1.22), implica que la distribución de los datos se concentra hacia la izquierda y la curtosis de 1.31, indica que la concentración de valores es leptocúrtica.

Análisis de Tendencia

Para realizar el análisis de tendencia, se procedió a calcular los tres modelos de tendencia, lineal, cuadrático y exponencial. Para seleccionar el mejor modelo se compararon las correspondientes medidas de exactitud: el porcentaje promedio absoluto de error (MAPE, por sus siglas en inglés), la desviación media absoluta (MAD, por sus siglas en inglés) y la desviación cuadrática media (MSD, por sus siglas en inglés), de las cuales, se eligieron las de menor valor, ya que miden el error de pronóstico. En base a la comparación de los resultados, el mejor modelo de análisis de tendencia fue el cuadrático (Tabla 1).

Tabla 1. Inflación: MAPE, MAD y MSD de los modelos de análisis de tendencia.

Análisis de Tendencia	MAPE	MAD	MSD
Cuadrática	167.032	1.273	2.571
Lineal	183.143	1.378	3.029
Crecimiento Exponencial **	N/A	N/A	N/A

Nota**: Algunos datos no son positivos; no se pueden ajustar al modelo de crecimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Los pronósticos de la tasa de inflación, generados por el modelo de tendencia cuadrática indican un aumento de la inflación en México durante los años 2023 y 2024 (Tabla 2). De acuerdo a los pronósticos obtenidos, indican que la tasa de inflación continuará aumentando para los años 2023 y 2024; sin embargo, es importante mencionar que estos pronósticos solo contemplan el elemento de tendencia (solo uno de los cuatro componentes de cualquier serie de tiempo), por lo que dichos pronósticos indican que la tasa inflacionaria aumentará, pero no demuestra las cifras relacionadas con el aumento que arroja el INEGI.

Tabla 2. Inflación: Pronósticos, enero 2023-diciembre 2024.

Año 2023		Año 2024	
Periodo	Tasa de Inflación	Periodo	Tasa de Inflación
Enero	3.72	Enero	4.14
Febrero	3.76	Febrero	4.17
Marzo	3.79	Marzo	4.21

Abril	3.82	Abril	4.25
Mayo	3.86	Mayo	4.28
Junio	3.89	Junio	4.32
Julio	3.93	Julio	4.36
Agosto	3.96	Agosto	4.39
Septiembre	4.00	Septiembre	4.43
Octubre	4.03	Octubre	4.47
Noviembre	4.07	Noviembre	4.51
Diciembre	4.10	Diciembre	4.55
Promedio	3.90	Promedio	4.34

Fuente: Elaboración propia.

Descomposición

A partir del análisis de tendencia anterior, se usaron los residuales generados por el modelo de tendencia cuadrática para calcular el índice estacional vía el método por descomposición. Para realizar dicho método, se procedió a calcular los dos modelos; el aditivo y multiplicativo. Para seleccionar el mejor modelo se compararon las correspondientes medidas de exactitud MAPE, MAD y MSD (por sus siglas en inglés), de las cuales, se eligieron las de menor valor. En base a la comparación de los resultados, el mejor modelo de descomposición fue el modelo aditivo, ya que arrojó menores valores en el MAD y MSD (Tabla 2).

Tabla 2. Inflación: Comparación del MAPE, MAD y MSD de los dos tipos de Descomposición de Residuales de la Tendencia.

Descomposición de Residuales de la Tendencia					
Aditivo			Multiplicativo		
MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD
201.071	0.793	1.064	106.949	1.277	2.693

Fuente: Elaboración propia.

A partir del procedimiento de descomposición y vía el modelo aditivo se calculó el índice estacional, observando que el peso de la variación estacional es mayor en los últimos meses y menor en los primeros meses de cada año (Tabla 3).

Tabla 3. Inflación: Índice estacional.

Periodo	Índices
1	-1.40238
2	-0.99196
3	-0.54842
4	-0.64384
5	-0.93925
6	-0.68363
7	-0.38592
8	-0.01821
9	0.53054
10	1.02700
11	1.74991
12	2.30616

Fuente: Elaboración propia.

Suavizamiento exponencial

Derivado del método análisis de tendencia y el método de descomposición, se realizó el suavizamiento exponencial, ya que se ha determinado hasta este punto que la inflación es una serie de datos que demuestra que tiene un comportamiento de tendencia y estacionalidad.

Para seleccionar el mejor de modelo de suavizamiento, se compararon las correspondientes medidas de exactitud. En base a la comparación de los resultados, el mejor modelo de suavizamiento fue el Método Winters modelo aditivo (Tabla 4). Además, es de resaltar que el Método Winters modelo aditivo confirma que la Inflación es una variable que no depende por el número del tamaño de la serie, ya que otorga una ponderación a los datos más recientes que a los más antiguos.

Tabla 4. Inflación: Comparación del MAPE, MAD y MSD de los tres tipos de Suavizamiento Exponencial.

Suavizamiento											
Exponencial Simple			Exponencial Doble**			Winters					
						Aditivo			Multiplicativo		
MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD
120.828	0.744	1.722	N/A	N/A	N/A	76.675	0.672	1.027	96.666	2.253	144.183

Nota**: Los datos no se pueden ajustar al modelo de exponencial doble.

Fuente: Elaboración propia.

Los pronósticos de la tasa de inflación, generados por el método de Winters modelo aditivo indican un aumento de la inflación en México durante los años 2023 y 2024 (Tabla 5). De acuerdo a los pronósticos obtenidos, indican que la tasa de inflación continuará aumentando para los años 2023 y 2024; es importante mencionar que estos pronósticos ya contemplan el factor tendencia y la variación estacional, por lo que dichos pronósticos son más cercanos a las cifras relacionadas con el aumento que registra el INEGI.

Tabla 5. Inflación: Pronósticos, enero 2023-diciembre 2024.

Año 2023		Año 2024	
Periodo	Tasa de Inflación	Periodo	Tasa de Inflación
Enero	3.99	Enero	6.10
Febrero	4.68	Febrero	6.79
Marzo	5.41	Marzo	7.52
Abril	5.57	Abril	7.68
Mayo	5.67	Mayo	7.77
Junio	6.16	Junio	8.27
Julio	6.73	Julio	8.84
Agosto	7.17	Agosto	9.28
Septiembre	7.71	Septiembre	9.82
Octubre	8.39	Octubre	10.51
Noviembre	9.25	Noviembre	11.36
Diciembre	9.85	Diciembre	11.96
Promedio	6.71	Promedio	8.82

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Con base en los resultados de la investigación, considerando solo el factor tendencia, la tasa de inflación en México de enero de 2000 a diciembre de 2022 se ajustó a un modelo de tendencia cuadrática. A partir del cual, para el año 2023 se pronostica una tasa de inflación media de 3.9% y para 2024 de 4.34%.

Las variaciones estacionales son muy importantes en la serie de tiempo de inflación en el país, y con base del procedimiento de descomposición de factores, se encontró que el impacto de la variación estacional es mayor en los

últimos meses y menor en los primeros meses del año. De acuerdo con el método de Winters modelo aditivo se pronóstica para el año 2023 una tasa de inflación media de 6.71% y para 2024 de 8.82%.

La tasa de inflación es determinante en los planes de gastos de la MiPYMES en el país, ya que refleja la evolución media del índice de precios al consumidor. Esto afecta directamente la demanda de sus clientes por sus productos y servicios, generándoles con ello incertidumbre económica porque tendrán dificultad para pronosticar sus ganancias a largo plazo y esto podría disuadirlos para llevar a cabo nuevas inversiones.

Referencias bibliográficas

- Banxico (Banco de México). (2012). Programa Monetario 2012. México. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anauales/%7BC58EAA68-F391-244E-9F07-F00A113B1E30%7D.pdf> (Consultado 15 agosto 2022).
- Borja Gómez, G., Mejía Castelazo, O., & Sandoval, J. K. (2022). El régimen de objetivos de inflación con base en pronósticos y la pandemia de COVID-19. La experiencia de México. *Revista de Economía Mexicana. Anuario UNAM*, 7, 34-86. Disponible en: <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econmex/07/02%20Galia.pdf> (Consultado 20 agosto 2022).
- DOF (Diario Oficial de la Federación). (13 de agosto de 2019). Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa. México. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/247_130819.pdf (Consultado 15 agosto 2022).
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). (21 de diciembre de 2021). Estudio sobre la Demografía de los Negocios 2019-2021. México. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/programas/dn/2021/> (Consultado 15 agosto 2022).
- INEGI-BIE (Instituto Nacional de Estadística y Geografía-Banco de Información Económica). (2023). Índice Nacional de Precios al Consumidor. Disponible en: <http://en.www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0> (Consultado 6 febrero 2023).
- KPMG. (2013). Empresas Familiares en México el desafío de crecer madurar y permanecer. KPMG en México. Disponible en: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/mx/pdf/2016/12/Empresas%20Familiares%20en%20M%C3%A9xico%20el%20desaf%C3%A9o%20de%20crecer%20madurar%20y%20permanecer.pdf> (Consultado 18 enero 2023).
- Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B. (2008). *Statistics for business and economics*, 6th edition. Madrid: Pearson Educación.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2021). Factores internos y externos para el éxito de las PYME. Lo que las Organizaciones Empresariales deben saber para promover empresas más competitivas. Ginebra: Editorial Española. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_829958.pdf (Consultado 18 agosto 2022).
- Ramos, F. S., & Osorio, L. O. (2012). Emprendimiento y economía social, oportunidades y efectos en una sociedad en transformación. *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (75), 128-151. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/174/17425798008.pdf> (Consultado 7 febrero 2023).

El Déficit Fiscal en México

CP. Denalhy Viridiana Marín Ángeles¹, Dr. Eugenio Guzmán Soria², Dr. Samuel Rebollar Rebollar³,
Dr. Juvencio Hernández Martínez⁴, Dr. Aníbal Terrones Cordero⁵

Resumen—Impulsar el crecimiento económico y la generación de empleos mediante la conducción responsable de las finanzas públicas y la deuda, son factores importantes para mantener al país estable y equitativo. En este trabajo se analizaron las cifras nacionales del déficit fiscal mensual de enero del 2000 a diciembre del 2022 y, utilizando herramientas estadísticas de análisis de series de tiempo, se llevó a cabo su pronóstico a diciembre del 2024. Los resultados indican que los datos se ajustan de mejor manera a un modelo de tendencia cuadrática y que la variación estacional es mayor en los meses de octubre a diciembre de cada año. Con ayuda del suavizamiento exponencial, se encontró vía el método de Winters (modelo aditivo) un pronóstico del déficit fiscal promedio para el año 2023 de 479,614 y para 2024 de 740,147 millones de pesos.

Palabras clave—Déficit fiscal, Series de tiempo, Pronóstico, México.

Introducción

Atravesando por los efectos de la pandemia del COVID-19 y los conflictos geopolíticos entre Rusia y Ucrania, estos efectos, han ocasionado el aumento en la deuda pública, los registros indican, que ha sido el mayor aumento registrado desde la Segunda Guerra Mundial. La deuda total (pública y privada), aumentó 28 puntos porcentuales. Más del 50% de ese aumento se originó de la deuda pública y para el 2022 este rubro representa el 40% de la deuda total. Esas cifras ocasionaron que las grandes potencias se apalancaran con tasas de interés bajas y comprando deudas soberanas por parte de varios Bancos Centrales, ocasionando que los países emergentes y de bajos ingresos enfrentaran un difícil y limitado acceso a un financiamiento (FMI, 2022).

Ante una deuda pública sumamente elevada, se espera que las economías avanzadas aumenten la inversión pública a 0.5 puntos porcentuales del Producto Interno Bruto (PIB) a mediano plazo. Estados Unidos aprobó proyectos relacionados con el transporte, servicios públicos, banda ancha, remediación ambiental y resiliencia, todos estos proyectos representan el 2% del total del PIB. Japón y Reino Unido, dentro de sus paquetes fiscales, incluyen proyectos enfocados en gasto social, infraestructura, digitalización y cambio climático, representando el 5% y el 2.7% del PIB, respectivamente. Para el 2024, se espera que el endeudamiento de las economías más avanzadas como Estados Unidos, Japón, Inglaterra y Alemania de 256%, descienda hasta un 113% del PIB, reflejando una recuperación más fuerte. Para las economías emergentes, impulsada principalmente por China, se estima que la deuda pública alcance el 72% del PIB en el 2024.

Ante un futuro incierto, volátil y desafiante, se recomienda que las políticas fiscales de los países sean flexibles. Con todas estas presiones, se requiere priorizar el gasto y optimizar los ingresos, todo esto para proteger a los hogares más vulnerables. Es importante informar, que la recuperación es diferente para cada país, esta recuperación se basa especialmente en la actividad económica de la nación, ocasionando que los déficits fiscales y las deudas evolucionen divergentemente; la evolución de los déficits será evidentemente notoria en los países desarrollados a corto plazo, mientras que para los países emergentes se pronostica que sus déficits disminuyan en mediano plazo (FMI, 2022).

En México el principal objetivo del Gobierno, es tener un equilibrio fiscal y macroeconómico para garantizar el bienestar de los mexicanos. Impulsar el crecimiento económico y la generación de empleos mediante la conducción responsable de las finanzas públicas y la deuda, son factores importantes para mantener al país estable y equitativo. Para poder promover este desarrollo, se prevé que para el 2023 se tendrán que implementar acciones para combatir la desigualdad económica entre personas y regiones, acciones como aumentos en el gasto público, el cual será destinado a programas sociales, entre otros.

Por el momento, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), se encuentra realizando la actualización de La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (LFPRH), tomando las previsiones sobre el comportamiento de la actividad económica mundial, entre los más importantes es posible mencionar (SHCP, 2022a):

¹CP. Denalhy Viridiana Marín Ángeles, estudiante de Maestría en Gestión Administrativa del Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, denalhyarin@gmail.com

²Dr. Eugenio Guzmán Soria, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, eugenio.guzman@itcelaya.edu.mx (autor correspondiente)

³Dr. Samuel Rebollar Rebollar, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en la Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Temascaltepec, srebollarr@uaemex.mx

⁴Dr. Juvencio Hernández Martínez, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en la Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Texcoco, jhernandezma@uaemex.mx

⁵Dr. Aníbal Terrones Cordero, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, anibal_terrones@uaeh.edu.mx

- ✓ Desbalances entre oferta y demanda derivados de la pandemia COVID-19 (se refiere a problemas relacionados con cuellos de botella y problemas de logística en las cadenas de suministros).
- ✓ Escalamiento del conflicto geopolítico Rusia-Ucrania (Inflación y desabasto de insumos afectando principalmente al sector automotriz).
- ✓ Volatilidad en el sector financiero.

Todo esto para poder presentar el Paquete Económico 2023.

Para finales de 2022, la inflación cerró en 7.82% y para el 2023 se pronostica que cierre en 3.3%, debido a las presiones internacionales, principalmente sobre alimentos y materias primas; las tasas de interés subieron en 2022 y para 2023 prevalecerán relativamente altas; también se realizó un promedio de 92.9 dólares por barril (dpb), superando la cifra de 55.1 dpb que contemplaba el Paquete Económico 2022, sin embargo, la producción real de petróleo fue de 1,820 miles de barriles diarios (mdb), ligeramente menor a la estimada de 1,826 mdb. México como productor de petróleo, se beneficia directamente por el alza en sus precios, ayudando a financiar los estímulos fiscales del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), más que nada, para evitar la inflación principalmente en la gasolina y contener su aumento en precios. Cabe agregar que el gobierno proporciona fertilizantes a los pequeños productores agrícolas, para contrarrestar el desabasto que está ocasionando el conflicto entre Rusia y Ucrania. Un punto a favor del gobierno mexicano es que, la política monetaria se ha mantenido restrictiva y sólida en cuanto al tipo de cambio, al culminar el 2022 el dólar cerró en promedio a \$20.6 y en \$20.8, se pronóstica para el 2023 (SHCP, 2022a).

Para el ejercicio fiscal 2023, se presupuestan ingresos por 7,123.5 mil millones de pesos (mmdp), superando los ingresos por 644.3 mmdp que se presupuestaron para el 2022, representando una variación superior de 9.9%; esta variación se deriva de los dos principales rubros de ingresos para la federación: ingresos petroleros e ingresos tributarios (sin tomar en cuenta el IEPS de combustibles). Para el rubro de ingresos tributarios se estima 535.4 mmdp, ya que se espera un aumento considerado en la actividad económica para el 2023, para el petróleo se espera una mayor producción y un mayor precio; presupuestando un ingreso por 176.6 mmdp con respecto al año 2022. En cuanto a materia de egresos, el gobierno tiene prioridades establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) en sus tres ejes principales (SCHP, 2022b):

- I. Gobierno y Política
- II. Política Social
- III. Economía

En grandes rasgos, el gasto más relevante para el gobierno, son acciones promotoras (programas sociales), encaminadas a superar las condiciones de pobreza, destinando 3,900.7 mmdp, que representa el 65% del gasto y supera al 2022 por 9.1%. Otro sector en el cual se destinan grandes cantidades de dinero es el de Salud, para 2023 se espera este sector rebase la cantidad de 868.2 mmdp destinada en 2022 por 4%. En cuanto a infraestructura, hablando a grandes rasgos se seguirá invirtiendo en el Tren Maya, Refinería Dos Bocas, Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, añadiendo que se avicina la construcción del mayor parque solar de latinoamérica en el estado de Sonora, para aprovechar la reserva natural de litio (SHCP, 2022b). Después de haber descrito a grandes rasgos el panorama en cuanto ingresos y egresos esperados para el 2023, en resumen, se espera un déficit en el balance del Gobierno Federal, con una variación de 215.1 mmdp con respecto al 2022.

El objeto del estudio fue analizar el déficit fiscal, calcular su pronóstico a diciembre de 2024 y brindar información a los tomadores de decisiones en empresas y sector público.

Descripción del Método

Para analizar los déficits o superávits fiscales mensuales de enero 2000 a diciembre 2022 obtenidas de Banxico (2023), se utilizó el software Minitab en su versión 21, que permitió analizar los datos por medio de varios métodos y herramientas de análisis de series de tiempo, para separar y analizar sus componentes: 1) Tendencia: es una dirección de aumento o disminución estable durante un lapso de tiempo prolongado. Es un componente que se mantiene y es eficiente para las predicciones (Newbold, Carlson & Thorne, 2008); 2) Variación cíclica: componente que consta de cuatro periodos (Prosperidad, Recesión, Depresión y Recuperación (estas etapas o periodos suelen durar más de un año); 3) Variación estacional: en este componente los patrones sufren cambios en temporadas mensuales o trimestrales y tienden a repetirse cada año y 4) Variación irregular: componente que tiene dos clasificaciones *irregulares episódicas* (los datos tienden ser imprescindibles pero identificables) e *irregulares residuales* (los datos tienden ser imprescindibles y no identificables) (Lind, Marchal y Wathen, 2008).

Las herramientas utilizadas fueron (Newbold et al., 2008):

- 1) El análisis de tendencia, para lo cual se ajustaron los datos de las tasas de inflación a modelos de tendencia lineal y no lineal, eligiendo el que presentó el menor porcentaje promedio absoluto de error, la menor desviación media absoluta y la menor desviación cuadrática media (o MAPE, MAD y MSD, por sus siglas en inglés).
- 2) El método de descomposición de factores fue aplicado sobre los residuales calculados a partir del mejor modelo de tendencia, para calcular y analizar la variación estacional de los datos de las tasas de inflación.
- 3) Métodos de suavización exponencial.

Suavización exponencial simple: Mejor conocido como método de predicción, el cual consiste en predecir datos o valores futuros de una serie de datos. Para que la predicción sea efectiva, la serie de datos debe de cumplir dos requisitos: No tener estacionalidad y no tener tendencia ascendente o descendente sistémica.

Sin estacionalidad y tendencia, se estima el valor actual de la serie y esta estimación se utiliza para predecir los futuros valores. Hay dos posibles maneras de realizar la predicción, la primera sería mediante la observación, pero esta manera no sería muy exitosa; y la segunda, sería calcular la media de las series de datos, pero le daríamos el mismo trato a todos los datos; es decir, le daríamos la misma importancia a los datos más antiguos como a los recientes y esto no sería muy útil. Pero si calculamos una media ponderada, dándole un mayor peso a los datos más recientes que a los datos más antiguos, entonces nuestra predicción sería mucho más útil y exitosa. La ecuación para calcular la suavización exponencial simple es la siguiente:

$$\hat{x}_t = \alpha \hat{x}_{t-1} + (1 - \alpha) x_t$$

Donde:

\hat{x}_t = Serie suavizada, que significa la media ponderada de la estimación anterior y la nueva observación.

α = Constante de suavización, su valor oscila entre 0 y 1.

\hat{x}_{t-1} = Media ponderada de la predicción del periodo anterior.

x_t = Última observación.

Cabe destacar que el valor de α es un valor subjetivo; ya que, esta constante se puede asignar en base a la experiencia o en base a un criterio personal.

Suavización exponencial Holt-Winters: Este método se basa en calcular la predicción de una serie de datos tomando en cuenta la tendencia y la estacionalidad. Este método a diferencia del suavizamiento exponencial simple utiliza dos ecuaciones para actualizar las estimaciones anteriores utilizando una nueva observación.

Las ecuaciones para calcular el método Holt-Winters son las siguientes:

$$\begin{aligned}\hat{x}_t &= \alpha(\hat{x}_{t-1} + T_{t-1}) + (1 - \alpha) x_t \\ \hat{T}_t &= \beta T_{t-1} + (1 - \beta)(\hat{x}_t - \hat{x}_{t-1})\end{aligned}$$

Donde:

x_t = Valor observado.

\hat{x}_t = Estimación del nivel.

T_t = Estimación de la Tendencia.

α y β = Constantes de suavización, su valor oscila entre 0 y 1.

$\hat{x}_{t-1} + T_{t-1}$ = Estimación del nivel más la estimación de la Tendencia del periodo.

t = Periodo.

Resultados

Estadística Descriptiva

Utilizando los datos mensuales del resultado del presupuesto del sector público que abarcan del periodo de enero 2000 a diciembre 2022, se calculó su estadística descriptiva (Figura 2), encontrando que, con un total de 276 valores, se obtuvo que la media fue de -\$74,993 mmdp lo que representa el centro de los datos. Es decir que, en promedio, México ha registrado pérdidas monetarias de hasta \$74,993 mmdp; mientras que el valor mínimo fue de -\$978,534 mmdp en diciembre 2022 y el máximo de 381,747 mmdp en mayo 2017, lo que generó un rango de 1,360,282 mmdp durante el periodo de tiempo analizado. El 25% de datos analizados es igual o inferior a -\$173,546 mmdp y el 75% a \$40,085 mmdp (Figura 2 y Gráfica 1). Al ser negativo el coeficiente de asimetría (-1.20), implica que la distribución de los datos se concentra hacia la derecha y la curtosis de 2.46, indica que la concentración de valores es leptocúrtica.

Análisis de Tendencia

Para realizar el análisis de tendencia, se procedió a calcular los tres modelos de tendencia, lineal, cuadrático y exponencial. Para seleccionar el mejor modelo se compararon las correspondientes medidas de exactitud: el porcentaje promedio absoluto de error, la desviación media absoluta y la desviación cuadrática media (MAPE, MAD y MSD, por

sus siglas en inglés), de las cuales, se eligieron las de menor valor, ya que miden el error de pronóstico. En base a la comparación y los resultados arrojados por el Minitab 21, el mejor modelo de análisis de tendencia fue el cuadrático (Tabla 1).

Tabla 1. Déficit Fiscal: MAPE, MAD y MSD de los modelos de análisis de tendencia.

Análisis de Tendencia	MAPE	MAD	MSD
Cuadrática	3.14874E+02	1.13017E+05	2.48740E+10
Lineal	3.94874E+02	1.16914E+05	2.51943E+10
Crecimiento Exponencial **	N/A	N/A	N/A

Nota**: Algunos datos no son positivos; no se pueden ajustar al modelo de crecimiento.
Fuente: Elaboración propia.

Los pronósticos de los resultados de presupuesto público, generados por el modelo de tendencia cuadrática indican que habrá déficit fiscal en México durante los años 2023 y 2024 (Tabla 2). Sin embargo, es importante mencionar que estos pronósticos solo contemplan el elemento de tendencia (solo uno de los cuatro componentes de cualquier serie de tiempo⁶).

Tabla 2. Déficit Fiscal: Pronósticos, enero 2023-diciembre 2024.

Año 2023		Año 2024	
Periodo	Déficit Fiscal (mmdp)	Periodo	Déficit Fiscal (mmdp)
Enero	-\$283,510	Enero	-\$309,002
Febrero	-\$285,599	Febrero	-\$311,167
Marzo	-\$287,695	Marzo	-\$313,339
Abril	-\$289,798	Abril	-\$315,517
Mayo	-\$291,906	Mayo	-\$317,701
Junio	-\$294,021	Junio	-\$319,892
Julio	-\$296,142	Julio	-\$322,089
Agosto	-\$298,270	Agosto	-\$324,292
Septiembre	-\$300,404	Septiembre	-\$326,501
Octubre	-\$302,544	Octubre	-\$328,717
Noviembre	-\$304,690	Noviembre	-\$330,939
Diciembre	-\$306,843	Diciembre	-\$333,167

Fuente: Elaboración propia.

Descomposición

A partir del análisis de tendencia anterior, se usaron los residuales generados por el modelo de tendencia cuadrática para calcular el índice estacional vía el método por descomposición. Para realizar dicho método, se procedió a calcular los dos modelos; el aditivo y multiplicativo. Para seleccionar el mejor modelo se compararon las correspondientes medidas de exactitud: MAPE, MAD y MSD (por sus siglas en inglés), de las cuales, se eligieron las de menor valor, ya que miden el error de pronóstico. En base a la comparación y los resultados arrojados por el Minitab 21, el mejor modelo de descomposición fue el modelo aditivo, ya que arrojó menores valores en el MAPE y MAD (Tabla 3).

⁶ Los cuatro componentes de una serie de: Tendencia, Estacionalidad, Ciclo e Irregularidades (Lind et al., 2008).

Tabla 3. Déficit Fiscal: Comparación del MAPE, MAD y MSD de los dos tipos de Descomposición de Residuales de la Tendencia.

Descomposición de Residuales de la Tendencia					
Aditivo			Multiplicativo		
MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD
3.35E+02	9.87E+02	1.69E+11	7.50E+02	2.76E+10	1.19E+11

Fuente: Elaboración propia.

A partir del procedimiento de descomposición y vía el modelo aditivo se calculó el índice estacional. Se observa que el peso de la variación estacional es positivo en los primeros meses y negativo en los últimos meses del año. Aunque cabe resaltar que la variación estacional más alta se ha presentado en los meses de octubre a diciembre de cada año, durante el periodo de estudio (Tabla 4).

Tabla 4. Tasa de Interés: Índice estacional.

Periodo	Índices
1	55,256
2	43,106
3	98,418
4	112,804
5	87,872
6	3,208
7	-10,798
8	-4,395
9	-39,865
10	-48,982
11	-69,120
12	-227,505

Fuente: Elaboración propia.

Suavizamiento Exponencial

Derivado del método análisis de tendencia y el método de descomposición, que se efectuaron con anterioridad; se realizó el suavizamiento exponencial vía método Winters, ya que se ha determinado hasta este punto que el presupuesto público es una serie que tiene un comportamiento con tendencia y estacionalidad. Para seleccionar el mejor de modelo de suavizamiento, se compararon las correspondientes medidas de exactitud: MAPE, MAD y MSD, de las cuales, se eligieron las de menor valor. En base a la comparación de los resultados arrojados por el Minitab 21, el mejor modelo de suavizamiento vía el método de Winters fue el modelo Aditivo; lo que confirma que en el déficit fiscal el patrón estacional no cambia de un año a otro (Tabla 5).

Tabla 5. Déficit Fiscal: Comparación del MAPE, MAD y MSD del Método de Winters.

Suavizamiento					
Winters					
Aditivo			Multiplicativo		
MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD
5.58E+02	8.53E+04	1.24E+10	1.78E+0.3	1.19E+06	1.32E+13

Fuente: Elaboración propia.

Los pronósticos del déficit fiscal, generados por el método de suavizamiento exponencial modelo Winters método aditivo muestran que de los 24 meses que abarcan el periodo enero 2023- diciembre 2024, solo una cuarta parte obtendrían superávit, mientras que el resto se obtendría déficit, obteniendo el mayor déficit en el mes 23, que correspondería a noviembre 2024 (Tabla 6).

Tabla 6. Déficit Fiscal: Pronósticos, enero 2023-diciembre 2024.

Año 2023		Año 2024	
Periodo	Déficit Fiscal	Periodo	Déficit Fiscal
Enero	-186,525	Enero	-447,058
Febrero	-255,687	Febrero	-516,219
Marzo	-236,567	Marzo	-497,100
Abril	-238,601	Abril	-499,133
Mayo	-298,492	Mayo	-559,025
Junio	-469,967	Junio	-730,500
Julio	-535,662	Julio	-796,195
Agosto	-551,918	Agosto	-812,451
Septiembre	-632,161	Septiembre	-892,693
Octubre	-651,680	Octubre	-912,212
Noviembre	-721,186	Noviembre	-981,719
Diciembre	-976,924	Diciembre	-1,237,456

Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

Con base en los resultados de la investigación, considerando solo el factor tendencia, el déficit fiscal en México de enero de 2000 a diciembre de 2022 se ajustó a un modelo de tendencia cuadrática. A partir del cual, para el año 2023 pronosticó un déficit fiscal medio de 295,119 y para 2024 de 321,027 millones de pesos. Aunque es de resaltar, que la tendencia es solo uno de los cuatro componentes de la serie de tiempo.

Las variaciones estacionales son muy importantes en la serie de tiempo de déficit fiscal en el país, y con base del procedimiento de descomposición de factores, se encontró que el impacto de la variación estacional es mayor en los meses de octubre a diciembre del año. De acuerdo con el método de Winters modelo aditivo se pronostica un déficit promedio mensual para el año 2023 de 479,614 y para 2024 de 740,147 millones de pesos.

Ante un futuro cada vez más incierto y desafiante, se espera que las políticas fiscales del país sean más flexibles; sin olvidar que requiere priorizar el gasto y hacer un uso eficiente de sus ingresos. Lo anterior deberá lograrlo sin dejar de proteger a los hogares más vulnerables, de lo contrario nunca podrá cerrar la gran brecha existente entre ricos y pobres en México.

Referencias bibliográficas

- Banxico (Banco de México). (2023). Finanzas Públicas-Ingresos y Gastos Presupuestales del sector Público-Balance Público. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=9&accion=consultarDirectorioCuadros&locale=es> (Consultado 16 de marzo 2023).
- FMI (Fondo Monetario Internacional). (2022). Global Financial Stability Report. Shockwaves from the War in Ukraine Test. The Financial System's Resiliencie. Washington, D.C. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/10/11/global-financial-stability-report-october-2022> (Consultado 07 de noviembre 2022).
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2008). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Decimotercera edición. México: McGraw-Hill.
- Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B. (2008). Estadística para Administración y Economía, 6th edition. Madrid: Pearson Educación.
- SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público). (2022a). Documento relativo al cumplimiento de las disposiciones contenidas en el artículo 42, fracción I, de La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria. "Pre-Criterios 2023". México. Recuperado de https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/es/Finanzas_Publicas/Paquete_Economico_y_Presupuesto (Consultado 16 de noviembre 2022).
- SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público). (2022b). Criterios Generales de Política Económica para la Iniciativa de la Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos de la Federación correspondientes al Ejercicio Fiscal 2023. México. Recuperado de https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/paquete_economico/cgpe/cgpe_2023.PDF (Consultado 17 de noviembre 2022).

Análisis de la Tasa de Interés en México

CP. Denalhy Viridiana Marín Ángeles¹, Dr. Eugenio Guzmán Soria², Dr. Samuel Rebolgar Rebolgar³,
Dr. Juvencio Hernández Martínez⁴, Dr. Aníbal Terrones Cordero⁵

Resumen—La tasa de interés es una de las denominadas variables macroeconómicas y representa el valor del dinero, que afecta la inversión de las MIPYMES en México. En este trabajo se analizaron las tasas de interés mensual de enero del 2000 a diciembre del 2022 registradas en el país y, utilizando herramientas estadísticas de análisis de series de tiempo, se llevó a cabo su pronóstico a diciembre del 2024. Los resultados indican que los datos se ajustan de mejor manera a un modelo de tendencia cuadrática y que la variación estacional es mayor en los meses de noviembre a febrero de cada año. Con ayuda del suavizamiento exponencial simple, se encontró un pronóstico de tasa de inflación para 2024 de 10.62%.

Palabras clave—Tasa de interés, Series de tiempo, Pronóstico, México.

Introducción

En la actualidad, ante un entorno altamente cambiante, un reto que enfrentan las empresas, es conocer lo que ocurre en el país y entender e interpretar su entorno. La tasa de interés, la inflación, los impuestos, la tasa de desempleo y el producto interno bruto (PIB); son variables macroeconómicas que requieren de un conocimiento especializado y que no todas las empresas tienen acceso a ello, principalmente las de menor tamaño (micro y pequeñas). Identificar los principales factores macroeconómicos y entender sus efectos en las variables que miden la competitividad empresarial, es una herramienta de suma importancia para todas las empresas, principalmente para las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), ya que con esta información pueden tomar decisiones que les permitan obtener mejores resultados.

La pandemia ocasionada por el SARS-CoV-2, además de una crisis de salud a nivel mundial, trajo como consecuencia la crisis económica. Para el 2020 en la mayoría de los países se registró una fuerte caída en el PIB, aunado a las altas tasas de desempleo, debido a las estrategias de cada país para hacer frente a la emergencia sanitaria, las cuales obligaron a las empresas a cerrar por largos periodos y en muchos casos a cerrar de manera definitiva. De acuerdo con los datos de *Small Business and Entrepreneurship Council*, en Estados Unidos, 9.4 millones de Pymes cerraron entre enero-diciembre del 2020, esta cifra alcanzaba el 30% del total de las Pymes; el pico más alto fue registrado en abril con un 44% de Pymes cerradas. En América Latina y el Caribe no pasaron desapercibidos los efectos del SARS-COV-2, ya que ocasionó que 2.7 millones de empresas cerraran, ocasionando que 44.1 millones de personas perdieran su empleo (OIT, 2021).

Todo lo anterior, generó una gran incertidumbre sobre las economías, sobre todo en China (que fue donde surgió la enfermedad), por la poca disminución de casos de SARS-COV-2 y, una inflación alta a nivel mundial. Estos acontecimientos pusieron a prueba a los bancos centrales de los países, pues se concentraron en dos grandes desafíos: estabilizar la inflación y salvaguardar la recuperación económica. Todo esto originó que las condiciones financieras se volvieran más restrictivas, ya que los bancos centrales se enfocaron en aumentar las tasas de interés, provocando mayores riesgos para la estabilidad financiera (FMI, 2022).

El Banco de México (Banxico) determinó que la inflación es uno de los factores determinantes más importantes de la pobreza en México, pues no solo la impacta sino también la agudiza; pues la inflación reduce el poder adquisitivo del dinero, por consecuencia los hogares más pobres y las empresas más pequeñas sufren las consecuencias de una inflación, pues la distribución de la riqueza sería desigual. Lo ideal sería que la inflación se mantuviera baja y estable pues distribuye la riqueza, reduce la incertidumbre y brinda una estabilidad financiera. Es importante añadir que la inflación no solo afecta la competitividad de las empresas, sino que afecta directamente la competitividad del país, es por ello que Banxico, es el encargado de procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda, pues a lo largo de la historia se observa que una inflación alta tiende a coincidir con periodos de bajo crecimiento (Banxico, 2012a).

Muchas veces las MIPYMES, para contrarrestar los efectos de la inflación, se ven obligadas a financiarse mediante créditos bancarios y se enfrentan con tasas de interés elevadas que impactará a la posición financiera que tenga;

¹CP. Denalhy Viridiana Marín Ángeles, estudiante de Maestría en Gestión Administrativa del Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, denalhyanmarin@gmail.com

²Dr. Eugenio Guzmán Soria, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Campus II, eugenio.guzman@itcelaya.edu.mx (autor corresponsal)

³Dr. Samuel Rebolgar Rebolgar, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en la Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Temascaltepec. srebolgar@uaemex.mx

⁴Dr. Juvencio Hernández Martínez, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en la Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario Texcoco. jhernandezma@uaemex.mx

⁵Dr. Aníbal Terrones Cordero, Doctor en Ciencias en Economía, profesor en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. anibal_terrones@uah.edu.mx

indiquemos que la tasa de interés es el costo que la empresa está dispuesta a pagar por un financiamiento; y en un panorama de incertidumbre las tasas de interés cambian de acuerdo a lo que el Banco Central determine en la política monetaria del periodo correspondiente, por consiguiente la tasa de interés comienza a afectar la solvencia económica de las MIPYMES (Iacovone et al., 2022).

La volatilidad en las tasas de interés no solo genera tensión en instituciones financieras bancarias y las no bancarias, como aseguradas, fondos de pensiones, fondos de cobertura y fondos de inversión; sino también para el sector inmobiliario, lo cual genera gran preocupación que se puede extender a los bancos y a niveles macroeconómicos.

El objeto de estudio fue analizar las tasas de interés, calcular su pronóstico a diciembre de 2024.

Descripción del Método

Para analizar las tasas de interés mensuales de enero 2000 a diciembre 2022 obtenidas de INEGI-BIE (2023), se utilizó el software Minitab en su versión 21, que permitió analizar los datos por medio de varios métodos y herramientas de análisis de series de tiempo, para separar y analizar sus componentes: 1) Tendencia: es una dirección de aumento o disminución estable durante un lapso de tiempo prolongado. Es un componente que se mantiene y es eficiente para las predicciones (Newbold, Carlson & Thorne, 2008); 2) Variación cíclica: componente que consta de cuatro periodos (Prosperidad, Recesión, Depresión y Recuperación (estas etapas o periodos suelen durar más de un año)); 3) Variación estacional: en este componente los patrones sufren cambios en temporadas mensuales o trimestrales y tienden a repetirse cada año y 4) Variación irregular: componente que tiene dos clasificaciones *irregulares episódicas* (los datos tienden ser imprescindibles pero identificables) e *irregulares residuales* (los datos tienden ser imprescindibles y no identificables) (Lind, Marchal y Wathen, 2008).

Las herramientas utilizadas fueron (Newbold et al., 2008):

- 1) El análisis de tendencia, para lo cual se ajustaron los datos de las tasas de inflación a modelos de tendencia lineal y no lineal, eligiendo el que presentó el menor porcentaje promedio absoluto de error, la menor desviación media absoluta y la menor desviación cuadrática media (o MAPE, MAD y MSD, por sus siglas en inglés).
- 2) El método de descomposición de factores fue aplicado sobre los residuales calculados a partir del mejor modelo de tendencia, para calcular y analizar la variación estacional de los datos de las tasas de inflación.
- 3) Métodos de suavización exponencial.

Suavización exponencial simple: Mejor conocido como método de predicción, el cual consiste en predecir datos o valores futuros de una serie de datos. Para que la predicción sea efectiva, la serie de datos debe de cumplir dos requisitos: No tener estacionalidad y no tener tendencia ascendente o descendente sistémica.

Sin estacionalidad y tendencia, se estima el valor actual de la serie y esta estimación se utiliza para predecir los futuros valores. Hay dos posibles maneras de realizar la predicción, la primera sería mediante la observación, pero esta manera no sería muy exitosa; y la segunda, sería calcular la media de las series de datos, pero le daríamos el mismo trato a todos los datos; es decir, le daríamos la misma importancia a los datos más antiguos como a los recientes y esto no sería muy útil. Pero si calculamos una media ponderada, dándole un mayor peso a los datos más recientes que a los datos más antiguos, entonces nuestra predicción sería mucho más útil y exitosa. La ecuación para calcular la suavización exponencial simple es la siguiente:

$$\hat{x}_t = \alpha \hat{x}_{t-1} + (1 - \alpha) x_t$$

Donde:

\hat{x}_t = Serie suavizada, que significa la media ponderada de la estimación anterior y la nueva observación.

α = Constante de suavización, su valor oscila entre 0 y 1.

\hat{x}_{t-1} = Media ponderada de la predicción del periodo anterior.

x_t = Última observación.

Cabe destacar que el valor de α es un valor subjetivo; ya que, esta constante se puede asignar en base a la experiencia o en base a un criterio personal.

Suavización exponencial Holt-Winters: Este método se basa en calcular la predicción de una serie de datos tomando en cuenta la tendencia y la estacionalidad. Este método a diferencia del suavizamiento exponencial simple utiliza dos ecuaciones para actualizar las estimaciones anteriores utilizando una nueva observación.

Las ecuaciones para calcular el método Holt-Winters son las siguientes:

$$\begin{aligned}\hat{x}_t &= \alpha (\hat{x}_{t-1} + T_{t-1}) + (1 - \alpha) x_t \\ \hat{T}_t &= \beta T_{t-1} + (1 - \beta) (\hat{x}_t - \hat{x}_{t-1})\end{aligned}$$

Donde:

x_t = Valor observado.

\hat{x}_t = Estimación del nivel.

T_t = Estimación de la Tendencia.

α y β = Constantes de suavización, su valor oscila entre 0 y 1.

$\hat{x}_{t-1} + T_{t-1}$ = Estimación del nivel más la estimación de la Tendencia del periodo.

t = Periodo.

Resultados

Estadística Descriptiva

Utilizando los datos mensuales de las tasas de interés de enero de 2000 a diciembre de 2022 se calculó su estadística descriptiva, encontrando que, con un total de 276 valores, se obtuvo que la media fue de 7.073% lo que representa el centro de los datos. Es decir que, en promedio, México registró una tasa de interés de 7.073%, mientras que el valor mínimo fue de 3.287% en noviembre 2014 y el máximo de 18.642% en noviembre 2000, lo que generó un rango de 15.355%, durante el periodo de tiempo analizado. El 25% de las tasas de interés analizadas es igual o inferior a 4.804% y el 75% a 8.319%. Al ser positivo el coeficiente de asimetría (1.72), implica que la distribución de los datos se concentra hacia la izquierda y la curtosis de 3.58, indica que la concentración de valores es leptocúrtica.

Análisis de Tendencia

Para realizar el análisis de tendencia, se procedió a calcular los tres modelos de tendencia, lineal, cuadrático y exponencial. Para seleccionar el mejor modelo se compararon las correspondientes medidas de exactitud: el porcentaje promedio absoluto de error, la desviación media absoluta y la desviación cuadrática media (MAPE, MAD y MSD, por sus siglas en inglés), de las cuales, se eligieron las de menor valor, ya que miden el error de pronóstico. En base a la comparación de los resultados, el mejor modelo de análisis de tendencia fue el cuadrático (Tabla 1).

Tabla 1. Tasa de Interés: MAPE, MAD y MSD de los modelos de análisis de tendencia.

Análisis de Tendencia	MAPE	MAD	MSD
Cuadrática	23.1848	1.5677	4.0299
Crecimiento Exponencial	29.5082	1.9998	7.4402
Lineal	33.3826	2.1303	7.5373

Fuente: Elaboración propia.

Los pronósticos de la tasa de interés, generados por el modelo de tendencia cuadrática indican un aumento en las tasas de interés en México durante los años 2023 y 2024 (Tabla 2). Sin embargo, es importante mencionar que estos pronósticos solo contemplan el elemento de tendencia (solo uno de los cuatro componentes de una serie de tiempo⁶), por lo que dichos pronósticos indican que la tasa de interés aumentará, pero no demuestra las cifras relacionadas con el aumento del Banco de México.

Tabla 2. Tasa de Interés: Pronósticos, enero 2023-diciembre 2024.

Año 2023		Año 2024	
Periodo	Tasa de Interés	Periodo	Tasa de Interés
Enero	8.4257	Enero	9.3200
Febrero	8.4966	Febrero	9.3988
Marzo	8.5681	Marzo	9.4783
Abril	8.6404	Abril	9.5584
Mayo	8.7132	Mayo	9.6392

⁶ Los cuatro componentes de una serie de: Tendencia, Estacionalidad, Ciclo e Irregularidades (Lind et al., 2008).

Junio	8.7868	Junio	9.7207
Julio	8.8610	Julio	9.8028
Agosto	8.9358	Agosto	9.8856
Septiembre	9.0113	Septiembre	9.9690
Octubre	9.0875	Octubre	10.0531
Noviembre	9.1644	Noviembre	10.1379
Diciembre	9.2419	Diciembre	10.2233
Promedio	8.83	Promedio	9.77

Fuente: Elaboración propia.

Descomposición

A partir del análisis de tendencia anterior, se usaron los residuales generados por el modelo de tendencia cuadrática para calcular el índice estacional, vía el método por descomposición. Para realizar dicho método, se procedió a calcular los dos modelos; el aditivo y multiplicativo. Para seleccionar el mejor modelo se compararon las correspondientes medidas de exactitud: MAPE, MAD y MSD (por sus siglas en inglés), de las cuales, se eligieron las de menor valor. En base a la comparación de los resultados, el mejor modelo de descomposición fue el multiplicativo (Tabla 3).

Tabla 3. Tasa de Interés: Comparación del MAPE, MAD y MSD de los dos tipos de Descomposición de Residuales de la Tendencia.

Descomposición de Residuales de la Tendencia					
Aditivo			Multiplicativo		
MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD
101.125	1.566	4.022	100.001	1.568	4.020

Fuente: Elaboración propia.

A partir del procedimiento de descomposición y vía el modelo multiplicativo se calculó el índice estacional. Se observa que la variación estacional es irregular durante el año, sin embargo; cabe mencionar que las cifras oscilan entre 0.96 y 1.04; dichas cifras son muy cercanas a la unidad. Aunque cabe resaltar que la variación estacional más alta se ha presentado en los meses de noviembre a febrero de cada año, durante el periodo de estudio (Tabla 4).

Tabla 4. Tasa de Interés: Índice estacional.

Periodo	Índices
1	0.97989
2	0.99337
3	0.98141
4	0.96456
5	1.02319
6	0.98599
7	0.97865
8	1.02685
9	1.01455
10	1.00760
11	1.04481

12	0.99913
----	---------

Fuente: Elaboración propia.

Suavizamiento Exponencial

Derivado del método análisis de tendencia y el método de descomposición, se realizó el suavizamiento exponencial, ya que se ha determinado hasta este punto que la tasa de interés es una serie de datos que demuestra que tiene un comportamiento de variación irregular. Para seleccionar el mejor modelo de suavizamiento, se compararon las correspondientes medidas de exactitud: MAPE, MAD y MSD, de las cuales, se eligieron las de menor valor. En base a la comparación de los resultados, el mejor modelo de suavizamiento fue el método simple (Tabla 5). Lo que confirma que la tasa de interés es una variable que no tiene tendencia y estacionalidad, ya que la establece el Banco de México de forma autónoma en función de sus objetivos de política monetaria.

Tabla 5. Tasa de Interés: Comparación del MAPE, MAD y MSD de los tres tipos de Suavizamiento Exponencial.

Suavizamiento											
Exponencial Simple			Exponencial Doble			Winters					
						Aditivo			Multiplicativo		
MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD
3.1836	0.2587	0.2574	3.5590	0.2859	0.2841	10.660	0.754	1.269	10.270	0.726	1.159
9	8	8	1	1	6	9	6	8	1	8	7

Fuente: Elaboración propia.

Los pronósticos de la tasa de interés, generados por el método de suavizamiento exponencial simple indican que la tasa de interés se mantendrá estable en México durante los años 2023 y 2024 con un valor de 10.6241%.

Conclusiones

Con base en los resultados de la investigación, considerando solo el factor tendencia, la tasa de interés en México de enero de 2000 a diciembre de 2022 se ajustó a un modelo de tendencia cuadrática. A partir del cual, para el año 2023 se pronostica una tasa de interés media de 8.83% y para 2024 de 9.77%.

El mejor método de suavizamiento exponencial fue el simple, lo que confirma que la tasa de interés es una variable que no tiene tendencia y estacionalidad, ya que la establece el Banco de México de forma autónoma en función de sus objetivos de política monetaria. Los pronósticos de la tasa de interés, generados por este método de suavizamiento indican que la tasa de interés se mantendrá estable en México durante 2024 (10.62%).

Por último, cabe resaltar que, la tasa de interés es determinante en los planes de inversión de las empresas en el país, ya que refleja el costo por el uso de capital derivado de créditos actuales o futuros. Esto afecta directamente las ganancias de las empresas, ya que un elevado costo del capital puede disuadirlas de llevar a cabo nuevas inversiones.

Referencias bibliográficas

- Banxico (Banco de México). (2012a). Programa Monetario 2012. México. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anauales/%7BC58EAA68-F391-244E-9F07-F00A113B1E30%7D.pdf> (Consultado 15 agosto 2022).
- FMI (Fondo Monetario Internacional). (2022). Global Financial Stability Report. Shockwaves from the War in Ukraine Test. The Financial System's Resiliencie. Washington, D.C. Recuperado de <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2022/10/11/global-financial-stability-report-october-2022> (Consultado 07 de noviembre 2022).
- Iacovone L., Muñoz, R., Olaberria, E. & Pereira, M. D. L. P. (2022). Crecimiento de la productividad en México: Comprendiendo las dinámicas principales y los determinantes claves. México: Banco Mundial. Recuperado de <https://policycommons.net/artifacts/2280105/crecimiento-de-la-productividad-en-mexico/3040023/> (Consultado 25 de agosto 2022).
- INEGI-BIE (Instituto Nacional de Estadística y Geografía-Banco de Información Económica). (2023). Índice Nacional de Precios al Consumidor. Disponible en: <http://en.www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0> (Consultado 6 febrero 2023).
- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2008). Estadística aplicada a los negocios y la economía. Decimotercera edición. México: McGraw-Hill.
- Newbold, P., Carlson, W., & Thorne, B. (2008). Estadística para Administración y Economía, 6th edition. Madrid: Pearson Educación.
- OIT (Organización Internacional del Trabajo). (2021). Factores internos y externos para el éxito de las PYME. Lo que las Organizaciones Empresariales deben saber para promover empresas más competitivas. Ginebra: Editorial Española. Disponible en: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---act_emp/documents/publication/wcms_829958.pdf (Consultado 18 agosto 2022).

Análisis de los Tipos de Liderazgo en las Áreas de Producción, Ventas, Administración y Gestión de una Empresa Logística

¹M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro, ²M.C. Nancy Cano Gómez, ³Dra. Magdalena Reséndiz Serrano, ⁴C. Eduardo Cornejo García, ⁵C. María Jacqueline Santoyo Soledad, ⁶C. María Guadalupe García Torres, ⁷C. Carolina Herrera Salinas

Resumen- La palabra liderazgo se escucha y se aprecia cotidianamente en una gran cantidad de actividades que se mencionan en la radio, la televisión, los periódicos, las conversaciones diarias, las actividades deportivas, etc. Generalmente el término liderazgo se identifica como una posición en una corporación, una posición política, la cabeza o autoridad de un grupo, algo que se logra o se lleva desde el nacimiento, y muchas otras definiciones. (Ruíz, 2017).

El presente artículo muestra los resultados de una investigación llevada a cabo en una empresa de logística, en ella se planteó como objetivo general “Analizar los tipos de liderazgo en las áreas de producción, ventas, administración y gestión de una empresa de logística para identificar si éstos impactan en los niveles de productividad que existen en los empleados que laboran dentro de la empresa.” Por ello, fue importante identificar el tipo de líder dentro de cada área de la empresa, así como la productividad.

Palabras clave- Tipos de liderazgo, productividad.

Introducción

De acuerdo con las disertaciones sobre “*El desarrollo del liderazgo*” José Luis Taddei menciona lo que no es liderazgo: “Liderazgo no es una cuestión de jerarquía, no consiste en tener el control, el comando o el poder, no es un atributo propio de los dirigentes de organizaciones, no es una cuestión de edad, que se recibe o se hereda, no es un papel que se adopta, no está reservado a ciertas personas, no se lleva en los genes ni es innato, y no se tiene solo por ser popular o por tener una personalidad cautivadora. (Ruíz, 2017). Por otro lado, José Luis Taddei nos dice que el liderazgo es “*Liderazgo es la actitud que mueve a la iniciativa de un individuo para cambiar el estado de cosas que deben ser cambiadas.*” De esta definición se puede responder la siguiente pregunta: ¿Cómo se identifica a un líder? La mejor respuesta que se ha encontrado es la señalada por Taddei “*Cuando alguien actúa para cambiar una situación que afecta a una persona, grupo o comunidad, eso es liderazgo*”. (Ruíz, 2017)

Con la anterior definición sobre liderazgo nos podemos dar cuenta de la importancia y del impacto que un verdadero líder puede tener dentro de cualquier organización, como lo puede ser en el tema de la productividad, ya que si ésta se ve impactada por un adecuado tipo de liderazgo, le permitirá a cualquier organización seguir creciendo. En el presente artículo se hablará de los tipos de liderazgo detectados en una empresa de logística, así como su relación con la productividad de ésta.

Planteamiento del problema

En la actualidad, el liderazgo es una de las aptitudes más buscadas en los trabajadores por parte de cualquier empresa, ya que con éste se puede promover el buen funcionamiento de un equipo de trabajo, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la productividad laboral. Un verdadero líder establece una meta en común, inspira a su equipo de trabajo, los reta a trabajar por objetivos y siempre avanzar, su principal misión es que los demás busquen

¹ M.C. Miguel Ángel Melchor Navarro es Profesor del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Guanajuato, México. miguel.melchor@itcelaya.edu.mx

² M.C. Nancy Cano Gómez es Profesora de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Guanajuato, México. nancy.cano@itcelaya.edu.mx

³ Dra. Magdalena Reséndiz Serrano es Profesora de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Guanajuato, México. magdalena.resendiz@itcelaya.edu.mx

⁴ C. Eduardo Cornejo García es estudiante de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Guanajuato, México. 21030074@itcelaya.edu.mx

⁵ C. María Jacqueline Santoyo Soledad es estudiante de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Guanajuato, México. 21030121@itcelaya.edu.mx

⁶ C. María Guadalupe García Torres es estudiante de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Guanajuato, México. 21030702@itcelaya.edu.mx

⁷ C. Carolina Herrera Salinas es estudiante de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Celaya. Celaya, Guanajuato, México. 21030734@itcelaya.edu.mx

tratar de mejorar constantemente, pero para que esto se dé, es indispensable que la relación entre los líderes y sus colaboradores sea adecuada, para que de esta manera se cumpla con las metas de productividad y más. Villacorta (2019) afirmo lo siguiente:

El liderazgo democrático es uno de los tipos de liderazgo más efectivos porque les permite a los empleados de nivel inferior ejercer la autoridad que necesitarán usar sabiamente en futuros puestos que puedan tener. También se parece a cómo se pueden tomar decisiones en las reuniones de la junta directiva de la empresa. (p. 6)

Ahora bien, existen diferentes tipos de liderazgo los cuáles pueden ser criticados o aceptados dependiendo de su desempeño y específicamente del cumplimiento en las metas de productividad por parte de los trabajadores, es por ello por lo que en la presente investigación se quiere indagar sobre la relación entre estas variables, lo que lleva a la siguiente pregunta:

Pregunta de investigación

¿Qué tipo de liderazgo influye en los trabajadores para aumentar su productividad laboral?

Objetivo general

Analizar los tipos de liderazgo en las áreas de producción, ventas, administración y gestión de una empresa logística para identificar la posible relación entre los niveles de productividad de los empleados y el tipo de liderazgo.

Justificación

Desde la aparición del hombre en la Tierra han existido los líderes. En la familia, el clan, la tribu, el desarrollo de cada pueblo, la ciudad y el país, la figura del líder ha estado presente. En toda actividad humana, política, militar, cultural, artística, musical, industrial, de investigación y, desde luego, médica, el liderazgo ha sido fundamental para promover el cambio y el progreso en cada una de estas actividades a través de los siglos (Ruiz, 2017). Es por ello que el tipo de liderazgo adecuado a cada organización es de vital importancia ya que coadyuvará al logro de sus objetivos y de ahí surge la importancia de haber llevado a cabo la investigación que se presenta en éste artículo, pues es importante el poder determinar si el tipo de liderazgo ejercido en distintas áreas de la empresa de logística tiene un impacto en su productividad, así el principal beneficiado sería la misma empresa, al poder en un momento dado realizar capacitaciones de ser necesario o la aplicación de alguna otra estrategia que considerara pertinente a los hallazgos.

Hipótesis

- Hi: El tipo de liderazgo autocrático influye de manera positiva en el nivel de productividad.
- Ho: El tipo de liderazgo autocrático no influye de manera positiva en el nivel de productividad
- Ha1: El tipo de liderazgo Laissez Fire influye de manera positiva en el nivel de productividad.
- Ha2: El tipo de liderazgo Laissez Fire no influye de manera positiva en el nivel de productividad.

Variables

- Variable independiente: Liderazgo autocrático, liderazgo Laissez Fire
- Variable dependiente: Nivel de productividad

Antecedentes

Lider y liderazgo. El líder es la persona que ejerce poder y autoridad. Su don de líder es una habilidad que emana y motiva (influencia) a su gente a lograr resultados mediante un trabajo adecuado. El líder fija rumbo, otorga respuestas y resuelve problemas. El liderazgo es una actividad creada a través del trabajo en equipo; su objetivo es una meta para el cumplimiento a largo plazo en búsqueda de un bien común; es un sistema de vida, es la capacidad del líder de organizar mediante conexiones humanas. El liderazgo conectado es una nueva forma de ejercer influencia para facilitar un cambio cultural; una cultura en la que el éxito de la organización es corresponsabilidad de todos los involucrados. El liderazgo conectado se produce a través de la construcción de relaciones que mejoran sinergias, colaboración e intercambio de recursos. Se crea a partir de conexiones humanas. El líder participa como colaborador influyente. (Ruiz, 2017)

Así pues, el capital humano se entusiasma con el tema del liderazgo, quiere saber qué es lo que hace un gran líder. El liderazgo tiene diferentes significados según los autores. Richard H. Hall lo define como un tipo especial de poder, relacionado muy de cerca con el referente, ya que involucra la habilidad, con base en las cualidades personales del líder, para obtener la subordinación voluntaria por parte de sus seguidores en una amplia gama de asuntos. Luna González Alfredo (2019) lo define como "El proceso de ejercer acciones para lograr que las personas se motiven y apliquen sus potencialidades voluntariamente y con entusiasmo para lograr de manera efectiva las aspiraciones individuales, grupales y empresariales".

Pese a las diferentes definiciones, en las expectativas del liderazgo y en las tres variables significativas que son parte de todas las situaciones del liderazgo (personas, tarea y ambiente), existen algunos aspectos comunes. Por ejemplo, Warren Bennis, que dedicó décadas a investigar temas de liderazgo, concluye que prácticamente todos los líderes de grupos eficientes comparten cuatro características generales:

1. Dan dirección y significado a la gente que lideran. Esto quiere decir que les recuerdan lo que es importante y por qué constituye una gran diferencia lo que hacen.

2. Generan confianza.
3. Favorecen la acción y aceptación de riesgos. Es decir, son proactivos y para lograr el éxito están dispuestos a enfrentar la opción de fracasar.
4. Son proveedores de esperanza. Tanto de manera tangible como simbólica, refuerzan la convicción de que se alcanzará el éxito.

Componentes y elementos de liderazgo

Los líderes deben crear y comunicar valores centrados en el ámbito interno y externo de la empresa, así como definir una visión que inspire a los integrantes de la empresa a lograr el sueño más preciado.

Todo grupo de personas se desempeña al máximo de su capacidad y al frente de ellos se encuentra una persona que tiene la actitud y aptitud para ser líder. Lo anterior integra cuatro componentes de liderazgo.

1. Capacidad para hacer uso eficaz y responsable del poder.
2. Capacidad para comprender que los seres humanos tienen diferentes motivaciones en distintos momentos o situaciones.
3. Capacidad para inspirar a los demás.
4. Liderazgo como el estilo y desarrollo del clima organizacional
5. Cualidades del líder

El enfoque en las cualidades o características es el panorama del liderazgo más antiguo que prevaleció durante mucho tiempo. Se ubica en los líderes individuales, busca determinar las cualidades personales conocidas en términos generales como rasgos.

La investigación y el análisis básico sobre el liderazgo busca determinar los rasgos intelectuales, emocionales y físicos, así como cualidades personales de los líderes efectivos. En los estudios sobre administración, concluyeron que no se requería un conjunto de rasgos especiales para que alguien fuera un líder exitoso.

Aunque ningún rasgo por sí solo asegura el éxito en el liderazgo, existen ciertas cualidades que son potencialmente útiles. A continuación, se nombran las más importantes.

- Inteligencia
- Personalidad
- Rasgos físicos
- Capacidad educadora
- Empuje
- Motivación
- Entusiasmo
- Proactivo
- Siempre al frente de la batalla el deseo de triunfar
- Trabajo en equipo
- Probo
- Claridad de expresión
- Agresividad
- Seriedad
- Firmeza
- Integridad

(Luna, 2019)

Método y resultados

Determinación de la población: Para este estudio se determinó la población de una empresa de logística en sus áreas de producción, ventas, administración y gestión. En la cual se evaluaron a los trabajadores y a los líderes.

Determinación de la muestra para realizar el estudio: El tipo de muestra es probabilístico en donde todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos para la muestra y también es del tipo Muestreo aleatorio simple (o al azar): es el elemento más común para obtener una muestra representativa; aquí cualquier individuo de una población puede ser elegido al igual que otro de su población.

Determinación del tipo de estudio

Se trata de una investigación:

Cuantitativa. Se considera cuantitativa esta investigación por los datos numéricos que se arrojaran en el instrumento a utilizar y por los datos que se categorizaron numéricamente para comparar los estilos de liderazgo.

Documental. Este proyecto está complementado con información de distintos, libros, revistas y páginas de internet, las cuales son sustento de la misma contenidos en el marco teórico.

De campo. En la presente investigación se llevará a cabo investigación de campo para probar las hipótesis.

Instrumento de recolección de datos

La técnica que se utilizó fue la encuesta, el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario de opción múltiple. Con este instrumento se buscó determinar el nivel de productividad de los trabajadores, así como la identificación de los tipos de liderazgo para poder determinar si existe una relación entre ellos.

Aplicación del instrumento

1. Se envió el cuestionario de Google Forms a los trabajadores de cada área, primero se envió al área de producción para que las primeras 15 respuestas registradas pertenecieran a esa área, después al área de ventas con 15 trabajadores encuestados y por último a 11 trabajadores del área de administración y gestión. Dando un total de 41 empleados encuestados.
2. Una vez registradas las respuestas se analizaron los resultados y se interpretaron los datos dependiendo de las respuestas que se obtuvieron.

3. Se clasificó el tipo de líder y su nivel de productividad perteneciente según la variable que se estudió.
4. Se compararon los resultados de cada área para conocer qué tan influyente es el tipo de liderazgo en la productividad de los trabajadores.
5. Se analizaron los resultados de la comparación para finalmente concluir sobre las hipótesis planteadas.

Alcances

- Exploratoria: Dentro de la empresa no se han realizado estudios previos sobre los tipos de liderazgo y la productividad.
- Descriptiva: Se describir los tipos de liderazgo que se encuentran en la empresa, así como sus efectos en la productividad de sus empleados.
- Correlacional: Se estudia si existe una relación entre el tipo de liderazgo que ejerzan los diferentes gerentes/supervisores de la empresa, y los efectos que causan en la productividad de los trabajadores.
- Explicativa: Se explica la correlación de la variable liderazgo con la variable productividad.

A continuación se muestran los cuadros 1, 2, 3, las cuales muestran los porcentajes de resultados en cuanto a la variable de productividad en las áreas de producción, ventas y administración y gestión respectivamente, se muestran los cuadros 4, 5 y 6 en cuanto a la variable de liderazgo en las mismas áreas, así mismo se incluyen las figuras 1, 2, 3 que muestra los resultados de la variable de producción y las figuras 4, 5 y 6 de la variable de liderazgo, en las áreas ya mencionadas.

Porcentaje	Criterio de productividad
20%	A-Tu Productividad Está Bajo mínimos
30%	B-Sabes El Camino, Pero No Lo Aplicas
40%	C- Vas Por El Buen Camino, Aunque Aun Puedes Mejorar
10%	D-Tu Productividad Esta Por Las Nubes

Cuadro 1. Productividad del área de producción

Porcentaje	Criterio de productividad
10%	A-Tu Productividad Está Bajo mínimos
20%	B-Sabes El Camino, Pero No Lo Aplicas
50%	C- Vas Por El Buen Camino, Aunque Aun Puedes Mejorar
20%	D- Tu Productividad Está Por Las Nubes

Cuadro 2. Productividad del área de ventas

Porcentaje	Criterio de productividad
0%	A-Tu Productividad Está Bajo mínimos
0%	B-Sabes El Camino, Pero No Lo Aplicas
20%	C- Vas Por El Buen Camino, Aunque Aun Puedes Mejorar
80%	D- Tu Productividad Está Por Las Nubes

Cuadro 3. Productividad del área de administración y gestión

Porcentaje	Estilo de liderazgo
35.71%	A- Autocrático
7.14%	B- Democrático
57.14%	C- Laissez-Faire

Cuadro 4. Liderazgo área de producción

Porcentaje	Estilo de liderazgo
------------	---------------------

46.66%	A- Autocrático
6.66%	B- Democrático
46.66%	C- Laissez-Faire

Cuadro 5. Liderazgo área de ventas

Porcentaje	Estilo de liderazgo
38.46%	A- Autocrático
7.69%	B- Democrático
53.84%	C- Laissez-Faire

Cuadro 6. Liderazgo área de administración y gestión



Figura 1. Productividad del área de producción



Figura 2. Productividad del área de ventas

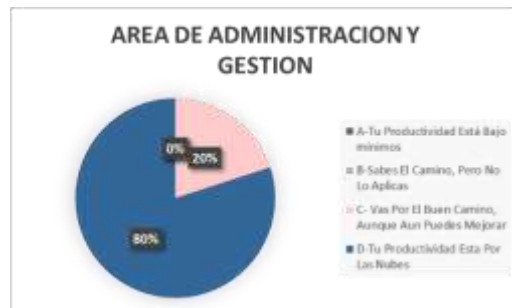


Figura 3. Productividad del área de administración y gestión



Figura 4. Liderazgo del área de producción



Figura 5. Liderazgo del área de ventas
Validación del Objetivo General

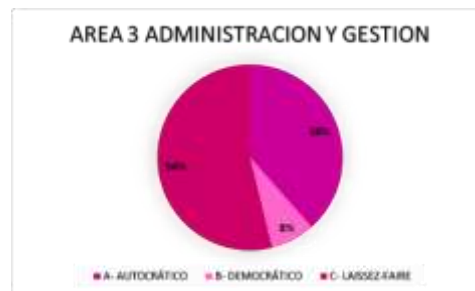


Figura 6. Liderazgo del área de administración y gestión

El objetivo planteado fue “Analizar los tipos de liderazgo en las áreas de producción, ventas, administración y gestión de una empresa de logística para identificar si éstos impactan en los niveles de productividad que existen en los empleados que laboran dentro de la empresa.” Este fue posible lograrlo gracias a los instrumentos empleados para determinar el tipo de liderazgo y los niveles de productividad.

Validación de Hipótesis

Para el **área de producción** se aceptó la hipótesis alterna 2 (Ha2), ya que el tipo de liderazgo Laissez Fire no influye de manera positiva en el nivel de productividad, ya que los resultados demostraron que en este departamento con este tipo de liderazgo, el mayor porcentaje en el nivel de productividad fue: Vas Por El Buen Camino, Aunque Aun Puedes Mejorar, esto se puede interpretar como una área de oportunidad para los trabajadores, así como para el líder de producción, por otro lado, para este departamento, se rechazó la hipótesis alterna uno (Ha1) y la hipótesis de investigación (Hi), las cuales mencionan que el tipo de liderazgo autocrático influye de manera positiva en el nivel de productividad y el tipo de liderazgo Laissez Fire influye de manera positiva en el nivel de liderazgo.

Para el **área de ventas** se aceptó la hipótesis nula (Ho) y la hipótesis alterna dos (Ha2), porque los resultados se mostraron que el tipo de liderazgo autocrático no influye de manera positiva en la productividad de los trabajadores al igual que el tipo de liderazgo Laissez Fire, ya que el resultado en ésta área en cuanto a la productividad fue la opción “Vas Por El Buen Camino, Aunque Aun Puedes Mejorar”, por otro lado, se rechazó la hipótesis de investigación (Hi) la cual dicta que el tipo de líder autocrático influye de manera positiva en el nivel de productividad.

Finalmente, para el **área de administración y gestión** se aceptó la hipótesis alterna uno (Ha1) y se rechazan las hipótesis alterna 2 (Ha2), así como la hipótesis de investigación (hi) ya que en esta área el tipo de liderazgo Laissez Fire fue el que obtuvo el porcentaje mayor y a su vez el nivel de productividad se situó en “Tu Productividad Está Por Las Nubes”.

Conclusiones

Tomando en consideración los resultados obtenidos, podemos concluir que el tipo de liderazgo constituye un elemento clave para cualquier empresa. Que pueden existir varios factores que pueden afectar los niveles de productividad de los empleados y que sin duda, uno de ellos es el liderazgo ejercido dentro de la misma, por lo que es sumamente importante el poder tener bien identificado el tipo de liderazgo que se está ejerciendo y cómo éste está impactando los niveles de productividad, sin perder de vista que el tipo de liderazgo que funcione para una empresa o incluso para una área en particular dentro de la misma empresa, puede no ser el idóneo para otra(s). En cuanto al presente informe de resultados de la investigación llevada a cabo, se pudo observar que el tipo de liderazgo que predomina en el área de producción es el Laissez-Faire, en el área de ventas son el autocrático y el Laissez-Faire y en el área de administración y gestión fue el Laissez-Faire y en esta última es en donde se pudo observar que el criterio de productividad cayó en “Tu Productividad Está Por Las Nubes”, en tanto que en las otras dos áreas fue de “Vas Por El Buen Camino, Aunque Aun Puedes Mejorar” que si bien es solo un criterio por encima de idóneo, aún falta por trabajar en estas áreas para alcanzar un mejor nivel de productividad.

Recomendaciones

Con base a los resultados se pueden hacer recomendaciones de manera general a la empresa de logística, y éstas serían: mantener una constante evaluación y autoevaluación a los líderes de cada área, enfatizando que ésta es con el fin de mejorar y no de señalar el liderazgo ejercido. Con esto, será posible el detectar las áreas de oportunidad que tienen para poder dar capacitación, que ésta sería una segunda recomendación, que con base en los resultados de la evaluación, se le de capacitación a los líderes, ahora, es importante reconocer que hay una situación bidireccional, es decir, que tanto afecta el líder a sus trabajadores como viceversa, es decir, se influyen mutuamente. Lo anterior con la finalidad de que la empresa pueda alcanzar mejores niveles de productividad.

Para respaldar lo anterior, en cuanto a la importancia y recomendación de capacitación a los líderes, Ruiz 2017 comenta que el liderazgo es especialmente importante para afrontar los cambios, y los cambios son una constante en las organizaciones, por lo que se trata de un tema que requiere continua actualización y reforzamiento. Esta actualización exige habilidades personales específicas, de acuerdo con las necesidades de la organización. Algunas de estas habilidades se han mantenido desde la antigüedad, como el servicio, la comunicación y el trabajo en equipo; sin embargo, otras habilidades se han agregado a la lista con la finalidad de brindar herramientas al líder para la consecución exitosa de los objetivos perseguidos

Referencias

- Koontz, H (1993) *Elementos de la Administración*. México: McGraw-Hill.
Luna, A. (2019) *Administración Estratégica*. México: Patria Educación.
Ruiz Speare, O. (2017). Liderazgo: (ed.). Editorial Alfíl, S. A. de C. V. <https://elibro.net/es/ereader/itcelaya/117658?page=31>
Taddei Ruiz Speare, O. (2017). *Liderazgo*: (ed.). Editorial Alfíl, S. A. de C. V. <https://elibro.net/es/ereader/itcelaya/117658?page=31>

Factores que Influyen en la Motivación Laboral

M.G.A. Laura Alicia Merlos Patiño¹, Dr. Porfirio González Fariás²,
Alondra Guerrero Mena³, Erick Herrera Vázquez⁴, Cristian Peralta Badillo⁵

Resumen—En la presente investigación se estudiará la influencia de posibles factores que intervienen en la motivación de los trabajadores de empresas comerciales. Las empresas deben considerar la motivación del capital humano como una oportunidad que facilitará el logro de objetivos. La motivación se debe a diversos factores, sin embargo, se evaluarán algunos que pueden intervenir en alcanzar los estratos definidos en la teoría de la jerarquía de las necesidades según Maslow. Esta teoría será la base para el desarrollo de la investigación, porque aborda un panorama general de las necesidades que se deben satisfacer y que pueden tomarse como referente para el otorgamiento de incentivos para llevar a la autorrealización a cada uno de los empleados que están en busca de superarse y ser más productivos día a día, por lo que conocer qué factores pueden intervenir en el alcance de los estratos definidos dicha teoría cobra importancia.

Palabras clave—Motivación laboral, Necesidades (Maslow), Factores motivacionales, Incentivos, Estrategias organizacionales.

Introducción

En cualquier organización el recurso más importante es el humano, ya que de él dependen todos los demás recursos, por lo que sus trabajadores necesitan estar motivados para que de esta manera su estabilidad y rendimiento laboral sea exitoso y por supuesto, de esta manera poder aportar al desarrollo de la empresa. Así mismo, la organización debe manejar un ambiente laboral sano, que las relaciones personales dentro de la organización sean de la mejor manera posible, entre empleados y jefes.

Las personas encargadas de la organización deben tener conocimiento sobre el concepto de “motivación”, así como la importancia que tiene dicha motivación en las organizaciones, recordando que la motivación es distinta para todos, así como los tipos de motivación que existen y sobre todo cuales son los factores que intervienen en dicha motivación, ya que estos conocimientos servirán como una herramienta la cual pueden aplicar en beneficio a sus trabajadores y al buen desarrollo y desempeño de la organización.

Estos deben saber cómo llevarlas a cabo de la mejor manera para así sacar el mayor provecho de estas y por lo tanto obtener buenos resultados. El objetivo general de este artículo es comprobar si la edad y la escolaridad son factores significativamente dependientes con respecto a las necesidades establecidas por Abraham Maslow, ligados a este objetivo general se determinaron los siguientes objetivos específicos:

- Identificar si hay una dependencia entre la edad y las necesidades de protección y seguridad.
- Determinar si hay relación entre escolaridad y necesidades de autoestima.
- Conocer si la edad influye para llegar al nivel de autorrealización.

Metodología

Procedimiento

Acorde a Hernández (2010), se llevó a cabo una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, no experimental y transversal, que tuvo como objetivo observar el fenómeno de la motivación laboral en su contexto natural, sin manipular las variables. El alcance de la investigación fue medir el nivel de motivación de 33 trabajadores de empresas comerciales, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, a los cuales se les relacionaría con factores que pueden intervenir en su motivación.

Para medir la motivación laboral se utilizó el cuestionario MbM desarrollado por Marshall Sashkin en 1996 también conocido como gestión por motivación, el cual consta de 20 afirmaciones en escala Likert que fueron validadas en estudios previos en la universidad de Michigan arrojando un valor de Alfa de Cronbach de 0.87 lo cual indica que es viable para su aplicación. Se recolectaron los datos mediante la aplicación del cuestionario MbM y se analizaron mediante estadística descriptiva y estadística inferencial (pruebas de proporciones y ANOVA de Kruskal-

¹ La M.G.A Laura Alicia Merlos Patiño es profesora del departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México en Celaya. laura.merlos@itcelaya.edu.mx (autor correspondiente).

² El Dr. Porfirio González Fariás es profesor e investigador del Posgrado en Gestión Administrativa del Tecnológico Nacional de México en Celaya.

³ La Alumna Alondra Guerrero Mena estudia la Licenciatura en Administración en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Celaya, Guanajuato. 21030928@itcelaya.edu.mx

⁴ Erick Herrera Vázquez es alumno de la Licenciatura en Administración en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Celaya, Guanajuato. 21030061@itcelaya.edu.mx

⁵ Cristian Peralta Badillo es alumno de la Licenciatura en Administración en el Tecnológico Nacional de México en Celaya, Celaya, Guanajuato. 21030016@itcelaya.edu.mx

Wallis) para relacionar variables. Las variables independientes fueron edad, género y escolaridad, mientras que las variables dependientes fueron las necesidades definidas por Maslow. Se plantearon hipótesis para relacionar estas variables.

Referencias bibliográficas

Dentro a los antecedentes de esta investigación, Rivas y Perero (2018) en su estudio indican que es un reto para los gerentes identificar los intereses y necesidades individuales de cada empleado, ya que esto influye en su motivación y rendimiento laboral. Recomiendan el uso de herramientas administrativas para conocer dichas necesidades y expectativas, de modo que se pueda establecer una buena relación gerente-empleado basada en la confianza y comunicación, lo cual crea un excelente ambiente laboral.

Por su parte, Ivars y Arocas (2014) realizaron una investigación con metodología mixta a estudiantes próximos a graduarse. Los resultados mostraron que un 31.5% espera que su futuro trabajo cuente con buenas condiciones de salubridad e higiene. Asimismo, un 12.7% prefiere que se le brinde capacitación y atención para desempeñar bien sus actividades. Esto revela las expectativas de los nuevos profesionales al insertarse en el ámbito laboral.

En el estudio de Ivars y Arocas (2014), se evidenció una valoración distinta del salario como motivador principal según género y edad. El 76% de los hombres lo consideró el factor más importante versus el 61% de las mujeres, lo que indica que existen otros factores motivacionales que varían por intereses y necesidades individuales.

La investigación de García y Merino (2012), basada en entrevistas a trabajadores, encontró que el 40% se siente más motivado por una buena remuneración y estabilidad laboral. Un 15% prefiere la promoción junto con un buen salario, mientras que otro 15% opta por una jornada laboral adecuada y estabilidad. Estos hallazgos son útiles para que las empresas identifiquen incentivos.

Análisis de resultados

Descriptivas	VM1	VM2	VM3	VM4
N	33	33	33	33
Perdidos	0	0	0	0
Media	1.73	1.70	1.94	1.82
Error est. media	0.170	0.0812	0.150	0.165
Mediana	1	2	2	2
Moda	1.00	2.00	1.00	1.00
Desviación estándar	0.977	0.467	0.864	0.950
Mínimo	1	1	1	1
Máximo	4	2	3	5
W de Shapiro-Wilk	0.737	0.579	0.776	0.782
Valor p de Shapiro-Wilk	< .001	< .001	< .001	< .001

Tabla 1. Estadística de las variables moderadoras.

La información que se presenta en la Tabla 1 corresponde a la estadística descriptiva de las variables moderadoras tratadas en el instrumento. Con base en la tabla 1 se puede entender que el tamaño de la muestra (n) corresponde a las 33 personas que contestaron la encuesta. Además, se obtuvo un valor de 0 número de encuestas perdidas.

Por otro lado, el valor de Shapiro Wilk según Dietrichson, H. (s.f). Es un indicador cuyo valor p acepta o rechaza las hipótesis que postulan que la distribución es normal o no. En este caso de esta dimensión en su totalidad, el valor otorgado para Shapiro Wilk es de 0.001 lo que indica que la distribución de los datos no es normal, lo que indica que para la realización de los análisis de varianza se deberá usar el ANOVA de Kruskall-Wallis, el mismo valor p de Shapiro-Wilk resultó en los análisis realizados para cada una de las dimensiones del instrumento.

Proporciones - VM3			
	Nivel	Frecuencia	Proporción
	Secundaria terminada o trunca	24	0.432
	Preparatoria terminada o trunca	14	0.255
	Nivel superior (licenciatura o ingeniería) terminada o trunca	17	0.313

χ^2 de Bondad de Ajuste		
χ^2	gl	p
2.69	2	0.260

Tabla 2. Prueba de proporciones para la variable moderadora Escolaridad y dimensión Necesidades de Autoestima.

La información que se muestra en la tabla 2 hace referencia a la estadística inferencial correspondiente a los reactivos pertinentes a la dimensión de Necesidades de Autoestima en relación a la variable moderadora Escolaridad.

En la tabla 2 se puede observar que el valor P de las variables escolaridad con la dimensión de necesidades de autoestima es de 0.260 que es mayor a 0.05 lo que implica una relación no significativa entre la dimensión de Necesidades de Autoestima y la variable moderadora escolaridad.

Proporciones - VM3			
	Nivel	Frecuencia	Proporción
	Secundaria terminada o trunca	30	0.396
	Preparatoria terminada o trunca	20	0.267
	Nivel superior (licenciatura o ingeniería) terminada o trunca	25	0.337

χ^2 de Bondad de Ajuste		
χ^2	gl	p
1.85	2	0.396

Tabla 3. Prueba de proporciones para la variable moderadora Escolaridad y dimensión Necesidades de Autorrealización.

La información presentada en la Tabla 3 trata sobre la estadística inferencial correspondiente a los reactivos pertinentes a la dimensión de Necesidades de Autorrealización en relación a la variable moderadora Escolaridad.

En la Tabla 3 se muestra que el valor P de la variable género con la dimensión de necesidades de autorrealización es de 0.396 que es mayor a 0.05 indica que se tiene una relación no significativa entre la variable moderadora escolaridad y el constructo de necesidades de autorrealización.

Kruskal-Wallis			
	χ^2	gl	P
Necesidades de Protección y Seguridad	1.4234	1	0.233
Necesidades Sociales y de Pertenencia	0.5326	1	0.466
Necesidades de Autoestima	0.0566	1	0.812
Necesidades de Autorrealización	2.3593	1	0.125

Tabla 4. ANOVA de Kruskal-Wallis de las dimensiones respecto a la variable moderadora género.

El ANOVA de Kruskal-Wallis compara medianas entre grupos con distribuciones no normales según mencionan Kruskal y Wallis, 1952. La información que se muestra en la tabla 4 hace referencia al análisis de varianzas de Kruskal-Wallis de la variable moderadora género respecto a cada una de las dimensiones.

En la tabla 4 se muestra que los valores P de cada una de las dimensiones respecto a la variable “Género” están por encima del 0.05 lo que representa que la variable moderadora género es independiente. Las tablas 1, 2, 3 y 4 fueron resultado de análisis estadísticos realizados por los autores en Jamovi, 2023.

Análisis

El presente estudio utilizó técnicas de análisis estadístico para procesar las respuestas cuantitativas obtenidas a través del cuestionario aplicado a la muestra. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de los datos, obteniendo medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y de dispersión (desviación estándar) para cada variable. Esto permitió caracterizar la muestra y resumir el comportamiento de las puntuaciones en las escalas de motivación laboral.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis inferencial, utilizando pruebas paramétricas y no paramétricas para poner a prueba las hipótesis planteadas. Específicamente, se aplicaron pruebas de proporciones y ANOVA de Kruskal-Wallis con el fin de explorar posibles relaciones entre variables demográficas (moderadoras) y dimensiones motivacionales.

Los resultados de estos análisis evidenciaron que no existían relaciones estadísticamente significativas entre las variables estudiadas. Por tanto, se concluyó que factores demográficos como género, edad y escolaridad no están directamente asociados con las necesidades motivacionales medidas.

Por último, se evaluó la confiabilidad del instrumento aplicado mediante el Alfa de Cronbach, obteniendo un valor inferior al óptimo, lo que indicó la necesidad de revisar algunos ítems para mejorar la consistencia interna de la escala en futuros estudios.

En síntesis, el análisis cuantitativo de los datos aportó evidencia empírica para poner a prueba las hipótesis y extraer conclusiones sobre las variables estudiadas en relación con la motivación laboral.

Conclusiones

En conclusión, conforme a los objetivos específicos, se establecieron las hipótesis siguientes:

H¹: El género no es independiente a las necesidades de autoestima.

H²: La relación entre la escolaridad y las necesidades de autoestima es significativa.

H³: La escolaridad no se relaciona significativamente con las necesidades de autorrealización.

Estas hipótesis son evaluadas mediante la aplicación de las pruebas de proporciones en el análisis inferencial de datos, el análisis mencionado proporciona un valor p a interpretar, y que permite concluir las hipótesis 1 y 2 aceptando o rechazando. Por otra parte, el Análisis de Varianza Kruskal-Wallis (ANOVA) otorga un valor p que determinar si la hipótesis 1 se acepta o rechaza.

En cuanto a la primera hipótesis “El género no es independiente a las necesidades de autoestima.” Se llegó a la conclusión aplicando el Análisis de Varianza de Kruskal-Wallis (ANOVA), dicho análisis determinó un valor p de la dimensión de necesidades de autoestima respecto a la variable “Género” está por encima del nivel de significancia 0.05 lo que representa que la variable moderadora género es independiente, con base en estos resultados se rechaza la hipótesis 1. Lo que quiere decir que, el género no determina la capacidad de los trabajadores para satisfacer sus necesidades de autoestima.

Para la segunda hipótesis “La relación entre la escolaridad y las necesidades de autoestima es significativa.” se realizó la prueba de proporción para la variable moderadora género respecto a la dimensión de necesidades de autoestima, y se obtuvo un valor p de 0.260 que es mayor al nivel de significancia usado que es de 0.05 lo que implica una relación no significativa entre la dimensión de Necesidades de Autoestima y la variable moderadora escolaridad. Por lo tanto, la hipótesis 2 se rechaza. Y gracias a ello se puede interpretar que el tener un mayor nivel académico en el trabajo no satisface tus necesidades de autoestima, sino que existen otros factores influyentes para satisfacer este tipo de necesidades.

Finalmente, para la hipótesis 3 “La escolaridad no se relaciona significativamente con las necesidades de autorrealización.” Se realizó la prueba de proporciones relacionando la variable moderadora escolaridad con la dimensión de necesidades de autorrealización, acorde a los datos obtenidos se puede observar que el valor p es de 0.396 que es mayor a 0.05 indica que se tiene una relación no significativa entre la variable moderadora escolaridad y el constructo de necesidades de autorrealización, lo cual denota que la hipótesis 3 es aceptada, entonces se puede concluir que la escolaridad dentro del trabajo no te asegura llegar a la autorrealización.

Limitaciones

Algunas limitaciones que se encontraron durante la realización de esta investigación ocurrió durante el pilotaje del cuestionario MbM donde el análisis de fiabilidad arrojaba un alfa de Cronbach de 0.55 lo que indicaba que no era viable manejar el instrumento a menos de algunos de los cuestionamientos del cuestionario MbM según Cronbach, L. J. (1951) el Alfa de Cronbach es una medida de confiabilidad usada para evaluar la consistencia entre las preguntas en base a una escala de medida, él mismo, establece que los valores arrojados debe ir entre 0 y 1, y que entre mayor sea el valor del alfa de Cronbach es más fiable, por lo que no hubo buena confiabilidad, además el tiempo es muy poco debido a que la investigación de la motivación es un tema complejo que requiere investigación minuciosa, otro punto importante es, considerar una muestra de trabajadores más amplia para obtener datos más certeros. En aditivo, el instrumento MbM nos permite recabar más datos que es posible abordar en otras investigaciones interpretando los datos de acuerdo al método establecido en el mismo cuestionario de Gestión por motivación.

Recomendaciones

De acuerdo a la conclusión es indispensable evaluar diversa variedad de factores, además de adoptar un enfoque inclusivo para promover la satisfacción de las necesidades de autoestima en el entorno laboral. No solo enfocarse en el género para dar por hecho que sus necesidades de autoestima están satisfechas, por lo tanto, se recomienda evaluar más factores que puedan determinar sus índices de satisfacción, y conocer exactamente en qué nivel se encuentran nuestros empleados para poder establecer incentivos acordes a sus necesidades.

Futuras investigaciones sobre motivación laboral podrían enfocarse en explorar la relación entre éstas y otras variables organizacionales clave, como liderazgo, cultura, diseño de puestos y evaluación del desempeño. También se sugiere analizar la influencia de factores del ambiente de trabajo en la motivación, los efectos de diferentes estilos gerenciales, la conexión motivación-satisfacción y su impacto en productividad y resultados organizacionales. Otras áreas de interés son estudiar diferencias motivacionales entre grupos de empleados, validar instrumentos actualizados con rigor psicométrico y utilizar metodologías mixtas para una comprensión integral del fenómeno motivacional. En síntesis, existe amplia oportunidad de expandir la investigación sobre motivación laboral abarcando múltiples variables, niveles de análisis y enfoques metodológicos, de modo que se siga construyendo conocimiento valioso para enriquecer la gestión organizacional.

Referencias

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.

Dietrichson, H. (s.f.). Test de normalidad. Recuperado de <https://bookdown.org/dietrichson/metodos-cuantitativos/test-de-normalidad.html>

García Sanz, V., [Virginia García Sanz], & Merino Tejedor, E., [Enrique Merino Tejedor]. (2012). La motivación laboral: Estudio descriptivo de algunas variables [Trabajo fin de grado]. Universidad de Valladolid.

Ivars, J. B., & Arocas, R. L. (2014). La importancia del dinero en la elección laboral. *Ciencia y sociedad*. <https://doi.org/10.22206/cys.2014.v39i3.pp477-508>

Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47(260), 583-621.

Rivas, H. C. P., & Perero, S. G. V. (2018). Motivación Laboral. Elemento Fundamental en el Éxito Organizacional. *Revista Scientific*, 3(7), 177-192. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.9.177-192>

The jamovi project (2022). jamovi. (Version 2.3) [Computer Software]. Retrieved from <https://www.jamovi.org>.

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO. (s/f). Teoría de la definición de objetivos. <https://pdfcoffee.com/teoria-de-la-definicion-de-objetivos-2-pdf-free.html>

Apéndice

1. Lo más importante para mí es tener un empleo estable
2. Prefiero trabajar de manera independiente, más o menos por mi cuenta
3. Un sueldo alto es un claro indicativo del valor que tiene el trabajador para la empresa
4. Buscar aquello que te haga feliz es lo más importante en la vida.
5. La seguridad del puesto de trabajo no es especialmente importante para mí.
6. Mis amigos significan más que casi ninguna otra cosa para mí.
7. La mayor parte de las personas creen que son más capaces de lo que realmente son.
8. Quiero un trabajo que me permita aprender cosas nuevas y desarrollar nuevas destrezas.
9. Para mí, es fundamental poder disponer de ingresos regulares.
10. Es preferible evitar una relación demasiado estrecha con los compañeros de trabajo.
11. La valoración que tengo de mí mismo es más importante que la opinión de ninguna otra persona.
12. Perseguir los sueños es una pérdida de tiempo.
13. Un buen empleo debe incluir un plan de jubilación sólido.
14. Prefiero claramente un trabajo que implique establecer contacto con otros - clientes o compañeros de trabajo-.
15. Me molesta que alguien intente atribuirse el mérito de algo que yo he conseguido.
16. Lo que me motiva es llegar tan lejos como pueda, encontrar mis propios límites.
17. Uno de los aspectos más importantes de un puesto de trabajo es el plan de seguros de enfermedad de la empresa.
18. Formar parte de un grupo de trabajo unido es muy importante para mí.
19. Mis logros me proporcionan una importante sensación de autorrespeto.
20. Prefiero hacer cosas que sé hacer bien que intentar hacer cosas nuevas.

La Cultura Organizacional y su Impacto en las Metas de la Organización

M.C. Elías Enrique Montes Cáceres¹, Dr. Alonso Díaz Hernández², M.C. Ramon H. Huereca Leyva³.

Resumen— Entendemos como Cultura Organizacional el modo de Pensar y Actuar del personal que conforma una organización. Su relevancia radica precisamente en esos dos puntos, la forma en que se percibe la organización (Pensar) y el comportamiento (Actuar) que se tiene para realizar las tareas asignadas o para interrelacionarse con personal tanto interno como externo a la organización. El objetivo de esta investigación es reflexionar e identificar los factores determinantes para la implementación de una cultura organizacional sólida: Liderazgo, Comunicación y Gestión del cambio.

Palabras clave— Cultura Organizacional, Liderazgo, Comunicación, Gestión del cambio.

Introducción

Aristóteles citaba “Somos lo que hacemos repetidamente. La EXCELENCIA, entonces, no es un acto; es un hábito”. Aristóteles nos recuerda que la forma en la que piensa y actúa diariamente el personal, define el nivel de excelencia de la Organización.

Autores como Schein (1988, p. 24) definen la cultura organizacional como “aquel conjunto de creencias que comparten los miembros de una organización sobre cuál es la mejor forma de hacer las cosas, las cuales definen la visión que la empresa tiene de sí misma y del entorno”.

Una cultura sólida impacta de dos formas en el desempeño organizacional:

Primero, mejora el desempeño al transmitir energía a los empleados, apelando a sus ideales y relacionándolos con los objetivos [de la empresa]; segundo, da forma y orienta el comportamiento y las decisiones de los empleados a través de los valores y las normas, sin necesidad de imponer un sistema rígido de control (Chatman y Enyong, 2003, p. 21).

Considerar el impacto de la Cultura Organizacional en el logro de los objetivos de la organización es relevante, dado que a partir de la filosofía corporativa –misión, visión y valores-, se deben orientar las acciones, que deben ejecutarse de forma conjunta entre directivos y colaboradores, a fin de establecer relaciones de trabajo que se fundamentan en el fortalecimiento de las relaciones interpersonales y el logro de los objetivos de la organización.

Reflexionando sobre lo comentado en esta sección, podemos inferir que, si la forma de pensar y actuar del personal no está enfocada en el logro de los objetivos de la organización, estos serán difícilmente alcanzables, por lo que, en el presente documento se hará énfasis en los factores que son determinantes para implementar una Cultura Organizacional dirigida al logro de las metas de la Organización.

Metodología

La investigación se realizó desde un diseño cualitativo descriptivo simple, como instrumento se utilizó la revisión bibliográfica de tipo documental. La muestra seleccionada fue de tipo teórica, conformada por libros y artículos de investigación con un enfoque multifactorial, mediante el empleo de diferentes descriptores tales como “cultura organizacional”, “cultura corporativa”, “cultura empresarial”, tanto en idioma español como en inglés, determinando así, el rol que juega la cultura organizacional en los logros de las metas de las organizaciones.

Problema de no contar con una Cultura Organizacional sólida

De acuerdo con lo citado por Novoa (2019):

durante años el tema de la cultura ha estado en los encabezados de las publicaciones sobre management, sabemos que una cultura fuerte y bien orientada se convierte en un círculo virtuoso que genera crecimiento de las organizaciones y de las personas, posiciona a las empresas como líderes de su sector y se vuelve un referente para otras instituciones y la sociedad en general. ¿Por qué la mayoría de las organizaciones han dejado de lado algo tan importante? Primero, porque se le ha definido como algo intangible y subjetivo que

¹ MC. Elías Enrique Montes Cáceres es encargado de la Subgerencia de Planeación y Estrategias Operativas de la Gerencia de Control Regional Peninsular del CENACE con sede en Mérida, Yucatán. eliasenrique@gmail.com (autor corresponsal).

² Dr. Alonso Díaz Hernández es profesor de doctorado en Alta Dirección en el Instituto Universitario Puebla. Alonso.dh@gmail.com

³ M.C. Ramón H. Huereca Leyva es encargado de la Subgerencia de Planeación y Estrategias Operativas de la Gerencia de Control Regional Noreste del CENACE con sede en Monterrey, Nuevo León. ramon.huereca1173@gmail.com

incluye supuestos, valores y creencias compartidas por un grupo. Cuando se plantea en estos términos es prácticamente imposible poder acceder a cada mentalidad individual y colectiva (mindset) (p. 19).

Contar con una Cultura Organizacional bien definida (sólida) orienta al personal al cumplimiento de los objetivos de la organización. Lo opuesto también es cierto. Una Cultura Organizacional débil desalienta al personal afectando su desempeño e impactando negativamente en el logro de los objetivos de la organización.

No tener una idea clara de cómo el rol de un empleado forma parte de la visión y los objetivos solo lleva a la frustración. La acumulación de frustraciones reduce la moral del personal y los conduce a buscar oportunidades de empleo fuera de ese ambiente frustrante. Por ello, es sumamente importante identificar qué tipo de cultura fomenta la organización.

Cultura Organizacional

Los primeros estudios antropológicos de la cultura tienen como finalidad analizar el comportamiento social de los grupos humanos. La cultura es para los antropólogos, las formas de vida de la comunidad, la forma en que los pueblos perciben, organizan su vida y sus aconteceres, aunque en muchos de ellos su presencia parezca invisible. El instrumento más poderoso de investigación y determinación de nuestra identidad es la cultura, aunque no es tarea fácil entender una cultura determinada, y menos la propia.

La Cultura y el clima organizacional le dan sentido a una empresa a lo largo del tiempo, generando valor por medio de sus trabajadores, de ahí que surja la siguiente reflexión en referencia a Monnet, considerado uno de los padres de Europa por su papel fundador de lo hoy conocido como la Unión Europea, quien, solía citar que: las personas pasan, pero las instituciones quedan. lo que podemos interpretar como, lo verdaderamente significativo es la colectividad, no los actos individuales.

La cultura organizacional se refiere a una comunidad productiva y armónica que utiliza sus capacidades y potencialidades para beneficiar a todas las partes interesadas: colaboradores, directivos, accionistas, clientes, proveedores y la sociedad en general (Novoa, 2019, p. 110). En ese tenor Novoa (2019) comenta que, las personas se conectan de cuatro maneras distintas con cualquier institución de acuerdo con sus expectativas (Ver Figura 1):

Conexión aspiracional: la conexión aspiracional se relaciona con la armonía desde expectativas fundamentales: balance trabajo-vida personal, esfuerzo-recompensa y rol desempeñado-identidad laboral.

Conexión social: Las personas esperan posibilidades de interacción con otras personas para obtener identificación, apoyo/colaboración, comunicación, afecto, visibilidad, valoración personal y reconocimiento por sus acciones. En suma, es una conexión emocional que puede tener profundos significados de vinculación.

Conexión laboral: Las personas esperan un trabajo diseñado para ofrecer retos, retroalimentación, autonomía, aprendizaje, oportunidades de desarrollo, posibilidades de innovar y dar resultados de valor

Conexión organizacional: Conexión con los ideales superiores de la organización (misión, visión, valores), los proyectos futuros de la empresa y las personas, el sentido de justicia, la aceptación de la diversidad, la inclusión, el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social en general (p. 100).

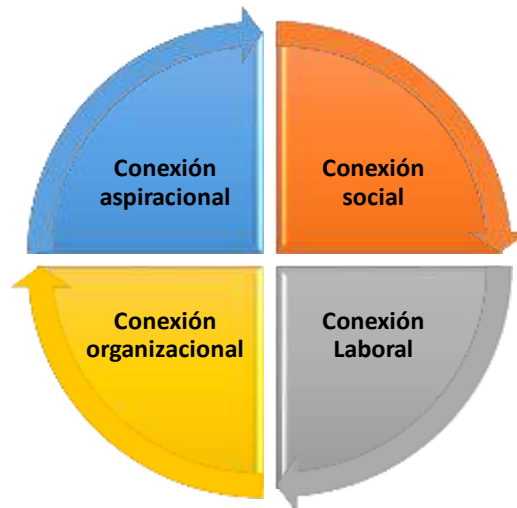


Figura 1. Conexión de las personas con la institución (Novoa, 2019).

Los cuatro niveles buscan proporcionar un significado de vida en el trabajo. La verdadera cultura existe a partir de la fortaleza o debilidad en la conexión que se establece entre cada una de las partes interesadas, es una clara vinculación entre los comportamientos predicados y actuados por la organización. Cuando una organización se diseña para conectarse en los cuatro niveles, las empresas evolucionan rápidamente y se vuelven mucho más competitivas en el mercado. (Novoa, 2009, p. 101).

Establecer una cultura organizacional orientada al logro de resultados

Liderazgo.

“La cultura organizacional es un conjunto de valores, tradiciones, creencias, hábitos, normas, actitudes y conductas que le dan identidad, personalidad, sentido y destino a una organización para el logro de sus objetivos económicos y sociales” (Siliceo, 1999, p. 128).

Construir y mantener una cultura de trabajo eficaz, una cultura organizacional sana, es eliminar las barreras de la productividad por un lado, y la desconfianza y los miedos por el otro. En sentido positivo, es crear y promover sistemáticamente en todo el personal de una organización, la lealtad, confianza, vitalidad, participación, comunicación, valores y congruencia en las conductas; todo ello en beneficio de la empresa, de su personal y del cliente para el cual se trabaja. "Desde el punto de vista de las relaciones con el cliente, la cultura en el trabajo tiene alta importancia. El nuevo líder debe reconocer que los empleados tratarán a sus clientes de la misma forma en que sienten que se les trata a ellos" (Siliceo, 1999, p 129).

“El liderazgo puede ser definido como un proceso natural de influencia que ocurre entre una persona –El líder- y sus seguidores. Además, coinciden en que este proceso de influencia puede ser explicado a partir de determinadas características y conductas del líder, por percepciones o atribuciones por parte de los seguidores y por el contexto en el cual ocurre dicho proceso.” (Castro, 2003, p. 108).

De acuerdo con Serrano (2003), El hecho de influir en otras personas y de que éstas te sigan, es ya una acción de liderazgo y viene a ser como el ejercicio de la autoridad, para que la gente, se oriente para conseguir una meta en común.

Goleman (2004, p. 3) fue el primero en presentar el término “inteligencia emocional” a un público amplio en su libro homónimo de 1995. También fue el primero en aplicar este concepto a los negocios en su artículo publicado en HBR en 1998. En una investigación realizada entre casi 200 grandes empresas globales, Goleman descubrió que, si bien las cualidades asociadas tradicionalmente al liderazgo (como inteligencia, firmeza, determinación y visión) son necesarias para el éxito, son insuficientes. Los líderes verdaderamente efectivos también se distinguen por un alto grado de inteligencia emocional, que incluye la autoconciencia, la autorregulación, la motivación, la empatía y las habilidades sociales (Ver Cuadro 1).

No	Componente	Definición	Características
1	Autoconciencia	Aptitud para reconocer y entender los estados de ánimo, emociones e impulsos propios, así como su efecto sobre los demás	Confianza en sí mismo. Valoración realista de sí mismo. Capacidad de reírse de sí mismo.
2	Autorregulación	Capacidad para controlar o redirigir los impulsos negativos o el mal humor. Propensión a no tomar decisiones apresuradas, a pensar antes de actuar.	Confiabilidad e integridad. Comodidad con la ambigüedad. Apertura al cambio.
3	Motivación	Pasión por trabajar por razones que van más allá del dinero o el estatus. Tendencia a luchar por los objetivos con energía y persistencia.	Fuerte orientación al logro. Optimismo, incluso frente a la adversidad. Compromiso con la organización.
4	Empatía	Aptitud para entender el “maquillaje” emocional de otras personas. Habilidad para tratar a las personas en función de sus reacciones emocionales.	Destreza en formar y retener el talento. Sensibilidad intercultural. Servicio a clientes y consumidores.
5	Habilidades sociales.	Competencia en el manejo de relaciones y la creación de redes sociales. Capacidad para encontrar puntos comunes y estrechar lazos.	Eficacia en liderar cambios. Capacidad de persuasión. Pericia en crear y liderar equipos.

Cuadro 1. cinco componentes de la inteligencia emocional en el trabajo (Goleman 2004).

Goleman también reveló (2004, P. 4) que la inteligencia emocional desempeña un papel cada vez más importante en los niveles superiores de la organización, donde las diferencias en destrezas técnicas son insignificantes.

En otras palabras, cuanto más alto sea el puesto de un profesional estrella, más se podrá atribuir su eficacia a sus capacidades de inteligencia emocional. Cuando en los puestos superiores de liderazgo comparó a los profesionales estrellas con aquellos promedio, casi 90% de la diferencia en sus perfiles se podía atribuir a factores de inteligencia emocional, más que a habilidades cognitivas.

Madu (2012) manifiesta que los fundadores y líderes en el nivel ejecutivo de una empresa son la fuente principal para la generación e impulso de la ideología organizacional, de los valores esenciales y las normas (p. 3). Es decir, los Líderes tienen la importante tarea de comunicar la Cultura Organizacional a todo el personal.

Comunicación.

En ese sentido Banco Bilbao Vizcaya Argentaria (BBVA, 2023), comenta que:

Un buen liderazgo debe ser uno de los pilares de cualquier negocio. Es determinante a la hora de definir los objetivos de un equipo y también en la ejecución de las estrategias para lograrlos. Por eso, es crucial que todo líder cuente con habilidades de comunicación que le permitan posicionarse ante sus trabajadores y guiarlos de forma eficiente.

Adicionalmente se plantea que, independientemente del tipo de líder, para dirigir y motivar un equipo se necesitará de distintas habilidades de comunicación, entre las que es posible destacar las siguientes (Ver Cuadro 2):

No	Habilidad	Descripción
1	Mantener una escucha activa.	Gran parte de saber comunicar implica también saber escuchar. Muchas veces ocurre que las personas oyen lo que otras están diciendo, pero no lo interiorizan ni lo recuerdan una vez terminada la conversación y por eso, es vital que puedas prestar atención a tus trabajadores, invitándolos a elaborar sobre sus opiniones, sin interrumpirlos.
2	Empatía en las relaciones	La empatía es una de las claves de toda relación humana funcional, es necesario que al ser un líder puedas empatizar con el contexto de tus trabajadores y sus problemáticas. Demostrar esta habilidad hará que ellos se sientan bienvenidos a hablar contigo, lo cual puede ser esencial si se presentan problemas urgentes en tu organización.
3	Claridad al comunicar	Un buen líder debe saber expresarse con palabras específicas y simples de entender, no es eficiente que tus trabajadores deban volver a hacerte preguntas cuando les das una responsabilidad y, por lo tanto, es necesario que cada vez que delegues lo hagas explicando claramente cuáles son tus expectativas, los objetivos a completar y cómo esperas que se logren.
4	Capacidad de aceptar errores.	Incluso los líderes pueden equivocarse y cuando esto ocurre, es beneficioso para las relaciones internas de tu negocio que puedas admitirlo para enfocarte en mejorar. Es positivo que al cometer un error busques en tu equipo de trabajo opiniones sobre cómo solucionarlo, así fomentas la colaboración entre trabajadores y evitas que se profundicen problemáticas por el miedo a fallar.
5	Adaptar la comunicación.	Como líder, tendrás que hablar con distintos tipos de personas y por eso debes reconocer las necesidades de comunicación de tus trabajadores. Puede que algunos triunfen al recibir órdenes, mientras que otros necesitan mayor independencia, la clave está en que puedas adaptar tus indicaciones de tal forma en que sean entendidas por quien te escucha, para evitar confusiones y optimizar la productividad

Cuadro 2. cinco habilidades de comunicación que debe tener un líder (elaboración propia basado en BBVA 2023).

Orlikowski y Yates (1994) comentan que la comunicación interpersonal es la esencia de la organización porque ésta crea estructuras que afectan lo que se dice, se hace y por quien se hace. En ese mismo sentido abona Schall al citar que “sin comunicación no existe organización”.

Ludlow y Pantón (como se cita en Castiblanco y Asociados. 2021), realizan una lista del porqué es necesaria la comunicación dentro de una organización:

- Conduce a una mayor efectividad.
- Ayuda a que las personas sean tomadas en cuenta.
- Permite que los miembros sientan que participan en la empresa y aumentan la motivación para tener un buen desempeño.
- Aumenta el compromiso con la organización.
- Logra mejores relaciones y entendimientos entre colegas, jefes y subordinados, así como las personas dentro y fuera de la empresa.
- Ayuda a los empleados a entender la necesidad de cambios, cómo manejarlos. Y cómo reducir la resistencia al cambio.

La comunicación es parte fundamental para la implantación de una cultura organizacional sólida y el éxito de la empresa, si se cuenta con un sistema de comunicación que genere confianza y participación para exponer ideas y sentimientos, se facilitará la coordinación y fluidez en las relaciones humanas. Se evitarán conflictos y malentendidos, se propiciará un ambiente de trabajo agradable. El personal trabajará en armonía hacia el logro de resultados.

Gestión del cambio.

Lo único constante, es el cambio (Heráclito de Éfeso, 535 a.C. – 475 a.C.).

Como lo plantean Ludlow y Panton, la comunicación es relevante a la hora de transmitir a los empleados la necesidad de cambios en la organización.

Serna (2008) plantea que “la cultura corporativa es una de las mayores fortalezas de una organización si coincide con sus estrategias. Pero si esto no ocurre, será una de sus principales debilidades” (p. 133). Este argumento fortalece el enfoque, de que, si la organización implementa estrategias dirigidas a desarrollar el liderazgo, priorizar la comunicación y la gestión del cambio, contribuirá a fortalecer la cultura organizacional, pero, en caso contrario se obtendría un debilitamiento de la organización al comprometerse el logro de los objetivos.

Realizar cambios en las organizaciones suele ser una tarea compleja, ya que las personas nos acostumbramos a una cierta forma de hacer las cosas. Existen diferentes estrategias para la gestión del cambio organizacional que tienen por objetivo incrementar la probabilidad de que el cambio sea exitoso. De las metodologías existentes, destaca por su facilidad de asimilación y materialización, la planteada por John Kotter (1995): proceso de 8 pasos hacia al cambio (Ver Cuadro 3).

No	Pasos	Descripción
1	Cree sentido de urgencia.	Para que ocurra el cambio, ayuda que toda la empresa realmente lo desee. Desarrolle un sentido de urgencia alrededor de la necesidad de cambio. Esto puede ayudarlo a despertar la motivación inicial para lograr un movimiento. Si mucha gente empieza a hablar acerca del cambio que propone, la urgencia puede construirse y alimentarse a sí misma. ¿Qué hacer?: <ul style="list-style-type: none"> Identificar potenciales amenazas y desarrollar escenarios que muestren lo que podría suceder en el futuro. Examinar oportunidades que deben ser o podrían ser explotadas. Iniciar debates honestos y dar razones convincentes para hacer a la gente pensar y hablar. Solicitar el apoyo de clientes para reforzar sus argumentos. Kotter sugiere que, para que el cambio ocurra con éxito, el 75% de los directos y gerentes de la compañía deben “comprar” el cambio.
2	Forme una poderosa coalición.	Convenza a la gente de que el cambio es necesario. Esto a menudo implica un fuerte liderazgo y soporte visible por parte de gente clave dentro de la organización. Gestionar el cambio no es suficiente. También tiene que liderarlo. Puede encontrar líderes del cambio dentro de la empresa. Para liderar el cambio, debe reunir una coalición o equipo de personas influyentes cuyo poder proviene de una variedad de fuentes, incluyendo los puestos que ocupan, status, experiencia e importancia política. Una vez formada, su “coalición” necesita trabajar como equipo, en la continua construcción de la urgencia y del impulso en torno a la necesidad del cambio. ¿Qué hacer?: <ul style="list-style-type: none"> Identificar los verdaderos líderes de su organización Pídales un compromiso emocional Trabaje en equipo en la construcción del cambio Identifique áreas débiles dentro del equipo y asegúrese de que tiene una buena mezcla de personas de diferentes departamentos y diferentes niveles de la empresa
3	Crear una visión para el cambio.	Al empezar a pensar en un cambio, probablemente habrá muchas grandes ideas y soluciones dando vueltas. Vincule esos conceptos con a una visión general que la gente pueda entender y recordar fácilmente Una visión clara puede hacer entender a todos el por qué está usted pidiéndoles que hagan algo. Cuando las personas ven por sí mismas lo que están tratando de lograr, las directivas que les son dadas cobran más sentido ¿Qué hacer?: <ul style="list-style-type: none"> Determine los valores que son fundamentales para el cambio. Elabore un breve resumen que capture “lo que ve” como futuro de la organización. Cree una estrategia para ejecutar esa visión. Asegúrese de que su coalición pueda describir la visión en 5 o menos minutos. Practique su “declaración de la visión” a menudo.
4	Comunique la visión.	Lo que haga con la visión después de crearla determinará su éxito. Su mensaje posiblemente encuentre fuertes competencias en las comunicaciones diarias dentro de la empresa, por lo que debe comunicarla frecuentemente y con fuerza, e incluirla dentro de todo lo que haga. No se limite a llamar a reuniones extraordinarias para comunicar su visión. Hable de la visión cada vez que pueda. Use diariamente la visión para tomar decisiones y resolver problemas. Cuando se la mantenga fresca en la mente de todos, ellos recordarán la visión y actuarán en respuesta a ella. También es importante “caminar la charla”. Lo que usted hace es mucho más importante y creíble que lo que usted dice. Demuestre el tipo de comportamiento que usted espera de los demás. ¿Qué hacer?: <ul style="list-style-type: none"> Hable a menudo de su visión de cambio. Responda abierta y honestamente a las preocupaciones y ansiedades de la gente. Aplique su visión en todos los aspectos operativos, desde el entrenamiento hasta la evaluación de la performance. Ate todo a la visión Predique con el ejemplo
5	Elimine los obstáculos.	Si sigue estos pasos y llega a este punto en el proceso de cambio, es porque ha hablado de la visión y ha construido la suscripción a ella desde todos los niveles de la organización. Con suerte, su gente querrá ocuparse del cambio y conseguir los beneficios que ha estado promoviendo. Pero, ¿hay alguien que se resista al cambio? ¿Existen procesos o estructuras que están en el camino? Ponga en marcha la estructura para el cambio y compruebe constantemente las barreras que existan. La eliminación de los obstáculos puede potenciar a las personas que usted necesita para ejecutar su visión y ayudar a avanzar en el cambio. ¿Qué hacer?: <ul style="list-style-type: none"> Identifique o tome personas nuevas que sean líderes del cambio y cuyas funciones principales sean hacer el cambio.

		<ul style="list-style-type: none"> Mire la estructura orgánica, puestos, y sistemas de recompensas para asegurarse de que están en consonancia con su visión. Reconozca y recompense a la gente que trabaja para el cambio. Identifique a las personas que se resisten al cambio y ayúdeles a ver que lo necesitan. Adopte medidas para eliminar las barreras (humanas o no).
6	Asegúrese triunfos a corto plazo.	<p>Nada motiva más que el éxito. Dele a su empresa el sabor de la victoria en una fase temprana del proceso de cambio. Dentro de un breve período de tiempo (que podría ser un mes o un año, dependiendo del cambio), usted va tener que lograr resultados palpables por su gente. De otra manera, la gente crítica y negativa podría lastimar el proceso. Cree metas a corto plazo y no sólo un objetivo a largo plazo. Usted desea que cada pequeño logro sea posible, con poco margen para el fracaso. Su equipo de trabajo para el cambio puede tener que trabajar muy duro para llegar a los objetivos pero, cada "victoria" de corto plazo puede ser muy motivador para todo el personal.</p> <p>¿Qué hacer?:</p> <ul style="list-style-type: none"> Busque proyectos de éxito asegurado, que pueda implementar sin la ayuda de aquellos que sean críticos del cambio. No elija metas tempranas que sean costosas. Usted desea poder justificar la inversión de cada proyecto. Analice cuidadosamente los pros y contras de cada proyecto. Si no tiene éxito en su primera meta, puede dañar enteramente su iniciativa de cambio. Reconozca el esfuerzo de las personas que le ayudan a alcanzar los objetivos.
7	Construya sobre el cambio	<p>Kotter sostiene que muchos proyectos de cambio fallan porque se declara la victoria muy tempranamente. El cambio real sucede muy profundamente. Las victorias tempranas son sólo el comienzo de lo que se necesita hacer para lograr los cambios a largo plazo.</p> <p>El lanzamiento de un nuevo producto utilizando un sistema completamente nuevo está muy bien. Pero si puede lanzar 10 productos nuevos, eso significa que el nuevo sistema funciona. Para llegar a esa décima victoria, deberá seguir buscando mejoras.</p> <p>Cada victoria proporciona una oportunidad para construir sobre lo que salió bien y determinar qué se puede mejorar.</p> <p>¿Qué hacer?:</p> <ul style="list-style-type: none"> Después de cada victoria, analizar qué salió bien y qué se necesita mejorar. Fijarse más metas para aprovechar el impulso que ha logrado. Aprenda sobre Kaizen, la idea de la mejora continua. Mantenga ideas frescas sumando más agentes y líderes del cambio
8	Ancle el cambio en la cultura de la empresa	<p>Por último, para lograr que cualquier cambio se realice, éste debe formar parte del núcleo de la organización. La cultura corporativa a menudo determina qué hacer, por lo que los valores detrás de su visión deben mostrarse en el día a día. Haga que los esfuerzos continuos para garantizar el cambio se vea en todos los aspectos de su organización. Esto ayudará a darle un lugar sólido al cambio en la cultura de la organización.</p> <p>También es importante que los líderes de su empresa sigan apoyando el cambio. Esto incluye el personal existente y los nuevos líderes que vayan sumando. Si pierde el apoyo de estas personas, podría terminar donde empezó.</p> <p>¿Qué hacer?:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hablar acerca de los avances cada vez que se dé la oportunidad. Cuento historias de éxito sobre procesos de cambio, y repetir otras historias que oiga. Incluye los ideales y valores del cambio cada vez que contrate y entrene gente nueva Reconozca públicamente los principales miembros de su coalición de cambio original, y asegúrese de que el resto del personal, nuevos y viejos, se acuerden de sus contribuciones. Cree planes para sustituir a los líderes principales del cambio, a medida que éstos se vayan. Esto ayudará a asegurar que su legado no se ha perdido u olvidado.

Cuadro 3. Modelo de Kotter de gestión del cambio en 8 pasos (elaboración propia basado en Estrategia Magazine).

Para implementar un cambio de manera exitosa en la organización se requiere planear cuidadosamente, argumentar de forma convincente los cambios a realizar y apegarse a los 8 pasos planteados por Kotter: Crear un sentido de urgencia, contratar poderosos líderes de cambio, construir una visión y comunicarla de manera eficaz, eliminar los obstáculos, crear triunfos a corto plazo, y construir sobre el cambio. Si usted hace estas cosas, puede ayudar a hacer del cambio parte de su cultura organizacional.

Comentarios Finales

Conclusiones:

Partiendo de lo planteado en el presente artículo se sugiere para la implementación de una Cultura Organizacional sólida, apoyarse en la secuencia mostrada en modelo de la Figura 2.



Figura 2. Modelo para la implementación de una Cultura Organizacional orientada al logro de resultados (Autor: Elaboración propia).

Toda empresa se lo proponga o no, cuenta con una Cultura Organizacional, es decir, posee una forma de hacer las cosas, que la distingue de otras. El planteamiento importante aquí es: Si la Cultura Organizacional con la que cuenta, está orientada al logro de los objetivos de la organización o está en un sentido diferente o con valores distintos a los pretendidos por esta.

Para implementar una cultura organizacional orientada al logro de resultados se debe en primera instancia contar con una misión, visión y valores, claros y bien definidos, posteriormente desarrollar en los Líderes habilidades para irrigarla en toda la organización, por lo cual, la habilidad de comunicación se vuelve preponderante. Finalmente es necesario conocer estrategias para generar cambios en la organización, donde por su facilidad de asimilación destacan los 8 pasos planteados por John Kotter.

Con lo anterior (Liderazgo, Comunicación, Gestión del Cambio), se busca incrementar la probabilidad de éxito a la hora de implementar una Cultura Organizacional orientada al logro de resultados.

Referencias

- BBVA. Habilidades de comunicación necesarias en un líder. Recuperado el 04 de Octubre de 2023, de: <https://www.bbva.mx/educacion-financiera/blog/habilidades-de-comunicacion.html>
- Castiblanco y Asociados (28 de abril de 2021). La comunicación en organizaciones. Medium. <https://blogcastiblanco.medium.com/la-comunicacion-en-organizaciones-31b4ee6e9482>
- Castro, A (2003). Estudios sobre el liderazgo. Teorías y evaluación. *Psicodebate* 6. Psicología, cultura y sociedad, 107 - 122.
- Chatman, J. y Enyong S. (2003). Leading by leveraging culture. *California management review*. Recuperado de: <http://cmr.berkeley.edu/search/articleDetail.aspx?article=4690>
- González G. (2013). El líder: visión, misión. Acción de la colección Liderazgo en Acción. ECISA.
- John Kotter. (1995). Liderando el cambio. Recuperado de: <http://www.estrategiamagazine.com/administracion/modelo-de-kotter-de-gestion-del-cambio-en-8-pasos/>
- Madu, B (2012). organization culture as driver of competitive advantage. *Journal of Academic and Bussines ethic*, 1-9. Recuperado de: <http://www.aabri.com/manuscripts/11791.pdf>.
- Novoa Ramos Francisco. (2019). Cultura Organizacional ágil. Multilibros
- Orlikowski Wanda J., y Yates JoAnne. (1994). "Genre repertoire: The structuring of communicative practices in organizations" in *Administrative Science Quarterly*, vol.39, No. 4, EUA, 541-574
- Schall Maryan S., (1983). A communication rules approach to organizational culture. in *Administrative Science Quarterly*, Vol. 28, No. 4, EUA, 557-581.
- Schein, E. H. (1988). La cultura empresarial y el liderazgo. Plaza & Janes.
- Serna, H. (2008). Gerencia, Estratégica, Planificación y Gestión: Teoría y Metodología. 3R Editores
- Serrano Rincón. (2003). Mauro: El camino del líder. Barcelona: Robinbook, SL Cop.
- Siliceo, A, Casares D y González J. (1999). Liderazgo, Valores y Cultura Organizacional: Hacia una organización competitiva. McGraw Hill.

Influencia del Ambiente Empresarial en la Creación de Estrategias de Innovación en las Empresas de Comercio Minorista en Puerto Vallarta

Mtra. Indira Rosalía Montes Zambrano¹

Dr. José Luis Bravo Silva²

Resumen - El presente trabajo tiene como objetivo analizar la influencia del ambiente empresarial en las empresas de comercio minorista en Puerto Vallarta en la creación de estrategias de innovación. El escrito comienza desde la delimitación del tema a partir de experiencia previa sobre el tema hasta la estructuración de esto a partir de investigación teórica. Posteriormente, se plantean realidades contextuales, referenciales y teóricas sobre el tema de investigación hasta llegar a un contraste entre la realidad y la idealidad, con ello se aterriza la problemática posterior a la detección del conflicto. Continuando con la estructura, se propone la hipótesis, así como un acercamiento a las posibles soluciones hasta el desarrollo de la investigación que se llevará a cabo para dar solución a la interrogante planteada en este trabajo. Se sustenta el sujeto de estudio en que se enfocará, así como la metodología implementada. Se muestra el instrumento de recolección de datos después de la prueba piloto y se muestran resultados preliminares.

Palabras clave—proporcione cuatro o cinco palabras que servirán para identificar el tema de su artículo, separadas por comas.

Introducción

Javier del Carpio Gallegos (2019), menciona que el proceso de innovación realizado por las empresas consiste en recolectar información certera de una variedad de fuentes externas a la empresa, tales como clientes, proveedores, universidades, entre otros, las cuales contribuyen a reducir la incertidumbre en las probabilidades de innovar. En esta línea Saldanha, Mithas, & Krishnan, (2017), señalan que los clientes son una fuente de conocimiento que ayuda a las empresas mediante la modificación de productos existentes para un mejor uso; por ello, se hace necesario involucrarlos en los procesos de innovación de la empresa. El presente estudio tiene como finalidad principal analizar el ambiente empresarial y la influencia que este tienen en las empresas del comercio al por menor de Puerto Vallarta para la creación de estrategias de Innovación. Si bien las estrategias de innovación suelen iniciar desde el interior de la empresa, el ambiente empresarial siempre tiene una contribución en todos los ámbitos de la empresa. Este estudio permite tener un acercamiento a la realidad sobre la innovación, bajo esta estructura se propone que las empresas debieran aprovechar todo lo que está a su alrededor para crear innovación y mejorar su competitividad así como la del sector y viceversa. Este estudio será de utilidad tanto para el sector empresarial como para el gobierno y la academia, pues plantea una postura a partir de análisis teórico, contextual y referencial de una visión sobre la innovación que es hasta cierto punto un paradigma.

Metodología

Diseño de la Investigación: descriptiva.

Enfoque: cuantitativo, tomando en cuenta el tamaño de la muestra y la medición de la influencia del entorno en los cambios de innovación. **Método:** deductivo. El objetivo de este método es partir de principios generales ya existentes y validados para llegar a conclusiones respecto a una situación. El estudio será No experimental pues se estudia la causalidad sobre los hechos o datos ya pasados sin pretender manipulación o variación del estado de las variables (Kelinger, 2002). Además será de corte transversal por que los datos serán recabados en un periodo determinado de un año aproximadamente.

Instrumento: se elaboró un cuestionario de 50 preguntas a partir de los resultados del análisis referencial, marco teórico y análisis contextual. Dicho cuestionario tenía inicialmente 60 preguntas, después de dos pruebas pilotos aplicadas a 35 preguntas cada uno, mismas que arrojaron algunas preguntas que no aportaban valor y se eliminaron.

El formato del cuestionario se encuentra en anexos al igual que la tabla de operacionalización con los ítems que se crea a partir de la tabla de mostrada anteriormente. **Selección de la muestra:** Muestrear es tomar una porción de una población o un universo que es todo el grupo de personas de quienes el investigador necesita obtener información (Kelinger, 2002).

Como se planteó en el contexto y tomando en cuenta la problemática del sujeto de estudio, se determinará el Universo, población y muestra de este para poder aplicar instrumento de campo posteriormente. **Universo:** 14,406 unidades económicas

¹Mtra. En Administración de Negocios, egresada en proceso de tesis del Doctorado en Gestión y Negocios del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara, administrativo y docente en el Dpto. de estudios Administrativo Contables de la misma casa de estudios.

² Doctor en Ciencias Administrativas por el Instituto Politécnico Nacional, profesor investigador de tiempo completo del Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara y Director del Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor de la misma casa de estudios. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

en Puerto Vallarta. **Población:** 5580 Mipymes del giro de comercio al por menor. **Muestra:** 360 unidades económicas del giro de comercio al por menor. Calculado con un margen de confianza del 95%.

Referencias bibliográficas

- Bravo Silva, J. (2016). Modelo de capacidades para la innovación de las empresas hoteleras (tesis doctoral). México: Universidad Politécnica Nacional.
- Del Carpio Gallegos, J. (2019). Análisis cualitativo de los determinantes de la innovación en una economía emergente. Redalyc, 18.
- IEEG. (2021). Puerto Vallarta Diagnóstico Municipal 2021. Gobierno del estado de Jalisco.
- INEGI. (2017). Anuario estadístico y geográfico 2017. Gobierno de México.
- Kelinger, F. (2002). Investigación del comportamiento. México: McGraw Hill.
- Kotler, P. (2012). Marketing: An Introduction, Global Edition. Perason's.
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. Revista electrónica de investigación educativa, 38 - 47.
- Saldanha, T., Mithas, S., & Krishnan, M. (2017). Leveraging Customer Involvement for Fueling Innovation: Role of Relational and Analytical Information Processing Capabilities. MIS QUATERLY, 41.

Marco Contextual

Análisis estatal y municipal.

Según datos del Censo Económico 2019, los sectores económicos que concentraron más unidades económicas en Puerto Vallarta fueron Comercio al por Menor (5,608 unidades), Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas (2,674 unidades) y Otros Servicios Excepto Actividades Gubernamentales (2,220 unidades).

En este contexto, se identifica al comercio como la segunda actividad económica más importante en la ciudad, esto al representar un 39.01% del total de las unidades económicas. La distribución determina claramente la vocación económica que tiene la ciudad de Puerto Vallarta, sin embargo, es conveniente analizar cómo ha sido el crecimiento de estas empresas a lo largo de los años. De acuerdo con información acerca de los censos económicos 2019, se registró que, en el municipio de Puerto Vallarta, los tres subsectores más importantes en la generación de valor agregado censal bruto fueron los Servicios de alojamiento temporal; Servicios de apoyo a los negocios; y Comercio al por menor en tiendas de autoservicio y departamentales, que generaron en conjunto el 36.9% del total del valor agregado censal bruto registrado en 2019 en el municipio. Así mismo, los sectores económicos que concentraron más empleados dependientes de la unidad económica en Puerto Vallarta fueron Servicios de Alojamiento Temporal y de Preparación de Alimentos y Bebidas (18,354 empleados), Comercio al por Menor (16,560 empleados) y Servicios de Apoyo a los Negocios y Manejo de Residuos y Desechos, y Servicios de Remediación (7,084 empleados). Es de destacar que estas actividades económicas están relacionadas entre sí debido a la actividad que desempeñan y a la dependencia que se genera en el abastecimiento de insumos para la prestación de las actividades.

Contexto De Las Empresas De Comercio Al Por Menor

Para efectos de esta investigación, se tomará en cuenta la siguiente definición de la actividad. Según la secretaria de Economía, la descripción de la actividad económica del sujeto de estudio es la siguiente: *“Unidades económicas dedicadas principalmente a la compraventa (sin transformación) de bienes para el uso personal o para el hogar para ser vendidos a personas y hogares, aunque en algunas ocasiones esos productos también se comercializan a negocios, como el comercio de gasolina o de automóviles. Comprende también unidades económicas dedicadas solamente a la compra o la venta, por ejemplo, unidades que compran las mercancías, aunque no las vendan ellas directamente, sino que las distribuyen para su reventa a otras unidades económicas con las cuales comparten la misma razón social, así como a las que reciben esas mercancías y las venden sin haberlas comprado”*. Los comercios al por menor son conocidos como tiendas, farmacias, supermercados, minisúper, ferreterías, tlapalerías, o derivan su nombre de los productos que comercializan. Los comercios al por menor pueden proporcionar servicios adicionales a la venta de los bienes, como empaçado, envasado y entrega a domicilio (INEGI, 2017).

Según datos del Censo Económico 2019, se totalizaron 2,092,770 unidades económicas en Comercio al por Menor, destacando Estado de México (314,981), Ciudad de México (196,185) y Jalisco (145,586). Para principios del 2021, según el Instituto de información Estadística y Geográfica del estado de Jalisco, (2021), las empresas de comercio al por menor en Jalisco tuvieron las siguientes cifras: el personal ocupado disminuyó -2.94% respecto al mismo mes del año anterior, las remuneraciones pagadas crecieron 1.29% y los ingresos totales de estas empresas disminuyeron -5.44% en términos reales. La variación anual de los ingresos de las empresas de Jalisco fue negativa, pues se redujeron en -5.44%, aunque la caída fue menor que a nivel nacional que fue 7.57%. Durante ese mes, 26 estados registraron disminuciones en sus ingresos.

Según datos del Censo Económico 2019, las principales problemáticas que enfrentan las unidades económicas del sector Comercio al por Menor con hasta 10 trabajadores son inseguridad pública (36.6%), otra problemática (12.8%), altos gastos en pagos de servicios (9.55%) y altos impuestos (8.77%). Esto supone una influencia del exterior que lleva a las empresas a responder ante las adversidades que su contexto plantea. Esto significaría que se deberían implementar estrategias ante cambios que puedan significar un peligro para la empresa.

Marco Referencial y Marco teórico

El Manual de Oslo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OECD) define la innovación como “la implementación de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), proceso, método de marketing o método organizacional en prácticas empresariales, organización del trabajo o relaciones exteriores” (OCDE, 2006). Y en una definición más actualizada, “La innovación es un concepto extenso que comprende una amplia gama de actividades y procesos: mercados, actividades empresariales, redes y competencia, pero también las habilidades y organizaciones, la creatividad y la transferencia de conocimientos” (OCDE, 2013). Entonces, se entiende por innovación al proceso de creación de nuevos productos o procesos, mismos que pueden ser de nueva creación o mejoras a los actuales a partir de un proceso de aprendizaje y la utilización de recursos.

El proceso de innovación realizado por las empresas consiste en recolectar información certera de una variedad de fuentes externas a la empresa, tales como clientes, proveedores, universidades, entre otros, las cuales contribuyen a reducir la incertidumbre en las probabilidades de innovar. Para entender la interacción con la cadena de valor se tendría que definir también un proceso productivo para las empresas de este giro.

En cualquiera de los casos se encuentran diferencias significativas en la gestión de los procesos tales como el control del almacén, la recepción de mercancía. La gestión del stock, el control de las ventas (manual o con punto de venta), gestión de los pagos, actividades de investigación para adquisición de productos y especialización de servicios post venta. Las diferencias son más identificables sobre todo entre los diferentes tipos de productos que se comercializan, teniendo un flujo de administración de los recursos en aquellos negocios donde los productos son perecederos, por ejemplo, el caso de las tiendas de abarrotes que, en contraste, tiene un sistema de recepción de mercancía y gestión del stock que las farmacias y las tiendas de productos de maquillaje.

En este contexto, y de acuerdo con Kotler, (2012) en cuya aportación sobre los procesos comerciales determina que los componentes del sistema de comercialización. En todo caso, el manejo de la función comercial o labor directiva de marketing se basa en tres ámbitos principales:

1. Análisis del entorno del sistema de comercialización. Estructura y comportamiento del mercado, competidores, administradores, canales de distribución, agentes públicos y sociales y factores del entorno genérico. Variables externas que influyen en la demanda global.
2. Formulación de decisiones y estrategias comerciales. Estrategias de marketing-mix o que combinan las variables comerciales conocidas: producto, precio, distribución y promoción. Variables internas que permitirán cumplir los objetivos pretendidos.
3. Planificación, organización y control de la actividad comercial: conjunto de funciones, técnicas, procedimientos y acciones conocidas del sistema de dirección.

Esto definiría entonces las características que debe tener la estructura del proceso de comercialización de una empresa de comercio al por menor independientemente del producto que comercialice. Para estos fines sería oportuno establecer una estructura general que pudiera llevar a entender los procesos en los que se puede encontrar similitud o que se presentan con más frecuencia en diferentes diagramas de procesos. Para complementar esta aportación se enlistan los pasos de una estructura de un sistema de comercialización según Kotler, (2012).

1. Información sobre las necesidades del mercado. Estudio del mercado y de su demanda.
2. Adquisición y almacenamiento de productos. Relación de intercambio con el sistema de producción.
3. Promoción comercial y publicidad. Función de creación y de mantenimiento de la demanda.
4. Distribución. Conjunto de tareas de mantenimiento, transporte y entrega física de los productos a los mayoristas o a los detallistas. Anteriormente fue definida como logística externa.
5. Fijación de precios. Política de precios y de descuentos según los intermediarios y agentes intervinientes en el proceso de comercialización-
6. Ventas. Función tradicional o básica en la que se soporta toda la fuerza del sistema. Por ello, los agentes y técnicas de la misma son conocidos por la fuerza de ventas.
7. Servicios posventa. Conjunto de acciones de ayuda, de asistencia y de información al cliente para fidelizar su relación futura

Este proceso concentraría entonces los pasos de un proceso de comercialización que es aplicable para cualquier giro de las empresas de comercio al por menor y de los cuales podrían derivarse actividades más específicas según las necesidades de cada negocio. Estudios sugieren que el *retail* debe promover la comercialización en varias vías, ya que concluyen que el consumidor multicanal es más rentable (Kumar y Rajkumar, 2005).

La innovación, tanto a nivel minorista como del proveedor es compleja, por la actividad multi-organizacional, multidisciplinaria que requiere la colaboración y las interacciones entre diversas entidades dentro de la cadena de suministro (Nonaka y Takeuchi, 1995). Si existe cooperación de proveedores en el desarrollo de nuevos productos (Cannon y Homburg 2001; Sethi 2000) se generan beneficios en los procesos de innovación (Afuah, 2000) y en los resultados financieros del fabricante (Carr y Pearson,

1999). Las innovaciones en un contexto de venta al por menor pueden reducir costos, mejorar eficiencia o valor percibido por el cliente (Wal-Mart pasa los ahorros de su eficiencia logística a los clientes). Otras innovaciones en los procesos de *retail* incluye: *cross-docking*, *outsourcing*, identificación por radiofrecuencia (Levy y Barton, 2007). A partir de lo anterior y tomando en cuenta otras aportaciones referenciales se pudo encontrar que la mayor parte de las empresas dedicadas al comercio al por menor realizan innovación mayormente en actividades comerciales, en marketing, específicamente. Esto es hasta cierto punto predecible, dado que en la descripción de proceso anteriormente presentado, se muestra que el proceso de comercialización es un eje central en la actividad diaria. Así mismo, puede verse que los tipos de creación de innovación se apega a lo que conocemos como un sistema de innovación lineal que será citado más adelante.

Pregunta de Investigación

A partir del análisis del contexto, ¿Cómo influye el proceso productivo y la cadena de valor en la creación de estrategias de innovación en las empresas de comercio al por menor en Puerto Vallarta?

Objetivo de La Investigación

Objetivo General: Determinar la influencia del proceso productivo y la cadena de valor y el proceso productivo en la creación de estrategias de innovación de las empresas de comercio al por menor en Puerto Vallarta.

Análisis

Después de analizar el marco referencial y contextual, puede identificarse que las empresas dedicadas a la actividad de comercio realizan estrategias de innovación enfocadas al aspecto comercial únicamente, lo que permitiría concentrar los esfuerzos en una sola área cuando existen otras más que pueden atenderse. La innovación existe, eso queda demostrado en todo lo integrado en el estudio, desde el marco contextual, el estado del arte hasta el marco teórico, claramente las mejoras se han visto reflejadas en un sector con potencial de crecimiento y permanencia a pesar de sus deficiencias, pero sobre todo en la constitución de un mercado escalable independientemente de su vocación económica. Las empresas de comercio al por menor saben que las demandas de sus clientes son la mejor fuente de información que pueden tener, sin embargo, existe una influencia de otros factores que las pueden llevar a crear innovación. A partir de lo revisado se puede interpretar que dicho factor sería el principal, incluso obedece a un estilo de creación de innovación lineal, sin embargo, se busca analizar cuál factor del ambiente es el que más influye.

Resultados

Se construyó un instrumento tomando en cuenta cuatro dimensiones: innovación en producto, innovación en proceso, innovación en organización e innovación en marketing., mismo que se apega a lo propuesto por el manual de Oslo para la evaluación de la innovación. Fue necesario poder hacer un análisis referencial y contextual para compararlo con el Marco teórico, las actividades claves del proceso de las empresas de comercio al por menor, así como los procesos de gestión del conocimiento para la creación de la innovación en cada etapa. Se realizó una prueba piloto en una primera etapa, se aplicó el cuestionario a 35 empresas que cumplen con las características del sujeto de estudio, para lo que se tuvieron que hacer cambios en la redacción de las preguntas. Posteriormente se presentó una segunda prueba piloto con 56 preguntas, de las cuales se eliminaron 6 que no generaban ninguna aportación a los resultados, siendo estas las preguntas relacionadas con el cálculo de los costos unitarios, entre otras. Como resultado se creó un instrumento de 50 preguntas que se incluyen en los apéndices, mismo que actualmente se está aplicando y se espera obtener resultados antes de noviembre de este año-

Apéndice

PREGUNTAS	RESPUESTAS									
10. En una escala del 1 al 10 ¿Cuál ha sido la aceptación del producto en el mercado desde su lanzamiento?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11.- ¿Qué métricas utiliza para respaldar esta respuesta?										
12.- En una escala del 1 al 10, ¿cómo calificarías la calidad de tus productos en términos de durabilidad, funcionalidad y satisfacción del cliente?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13.- ¿Qué métricas utiliza para respaldar esta respuesta?										

14.- ¿Qué criterios utilizas actualmente para decidir qué productos deben agregarse o eliminarse del catálogo?	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento de ventas b) Disminución de ventas c) Estudio de mercado d) Encuestas de satisfacción e) Buzón de quejas y sugerencias f) Estadísticas de redes sociales g) Evaluación de entradas y salidas del producto h) Evaluación de proveedores 										
15.- ¿Cómo identifican las tendencias y necesidades del mercado?											
16.- ¿Qué estrategias utilizan para evaluar la viabilidad y rentabilidad de nuevas adquisiciones de nuevos productos?	<ul style="list-style-type: none"> a) Incremento de ventas b) Disminución de ventas c) Estudio de mercado d) Encuestas de satisfacción e) Buzón de quejas y sugerencias f) Estadísticas de redes sociales g) Evaluación de entradas y salidas del producto h) Evaluación de proveedores 										
17.- Dentro de las opciones, selecciona las etapas que corresponden al proceso que sigue tu empresa para investigar y adquirir nuevos productos.	<ul style="list-style-type: none"> Búsqueda de información sobre las necesidades del mercado Adquisición y almacenamiento de productos. Relación de intercambio con el sistema de producción. Gestión de stocks Promoción comercial y publicidad Distribución. Fijación de precios. Ventas Servicio Post Venta 										
18.- En una escala del 1 al 10, explique qué tan eficiente es su proceso de adquisición de mercancías.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
19.- Describa los principales pasos desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al cliente.	20.- ¿Qué puntos débiles identifica en este proceso?										
21.- ¿Qué acciones toma para mejorar las debilidades?	22.- ¿Cuál es el proceso que seguimos para investigar y seleccionar proveedores?										
23.- ¿Qué criterios utiliza para asegurarse de que sus proveedores ofrezcan materiales y servicios que cumplan con las características óptimas y los estándares de calidad que usted busca?	<ul style="list-style-type: none"> a) Perfil general del proveedor b) Referencias, trayectoria en la industria c) Capacidad de respuesta d) Cumplimiento de los estándares de calidad e) Precio de los productos f) Capacidad técnica para atender dudas g) Tecnología e infraestructura h) Desempeño y calidad en el servicio 										
24.- En una escala del 1 al 10, explique qué tan eficiente es su proceso de adquisición de mercancías.	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
25.- ¿Qué criterios utiliza para asegurarse de que sus proveedores ofrezcan materiales y servicios que cumplan con las características óptimas y los estándares de calidad que usted busca?	<ul style="list-style-type: none"> a) Perfil general del proveedor b) Referencias, trayectoria en la industria c) Capacidad de respuesta d) Cumplimiento de los estándares de calidad e) Precio de los productos f) Capacidad técnica para atender dudas g) Tecnología e infraestructura h) Desempeño y calidad en el servicio 										
26.- ¿Qué métodos o sistemas utiliza para llevar un registro preciso del inventario de mercancías en almacén?											
27.- ¿Cómo supervisa y controla la cantidad de productos que se exhiben en tiendas físicas?											
28.- ¿Qué estrategias implementa para asegurarse de que el stock exhibido siempre esté actualizado y tenga disponibilidad real de productos?	<ul style="list-style-type: none"> a) Rotación de inventarios b) Según las ventas que se logran por cada cliente que entra. c) El total de ventas en general d) Tiempo de permanencia e) Caducidad f) Políticas de proveedores g) Otro: _____ 										
29.- ¿Qué aspecto es el que más influye a la hora de resurtir el inventario?	<ul style="list-style-type: none"> a) Demanda del producto b) Rotación del producto c) Dinero disponible d) Costos del producto e) Políticas de proveedores. 										

f) B5:L15 Tiempos d entrega										
30.- ¿Cuál es el proceso para recopilar información relevante sobre clientes, mercados, competidores y distribuidores?	31.- ¿Cómo influye esto para implementar cambios en las estrategias de marketing y/o cambios en la empresa?									
32.- ¿Cómo identifica y evalúa las tendencias en herramientas tecnológicas para mejorar el desempeño de las ventas?	33.- ¿Qué estrategias utiliza para tener una mejor comunicación con los clientes?									
34.- ¿Qué es lo que más influye en usted para crear innovación en marketing?										
35.- En una escala del 1 al 10 describa qué tan eficiente es su estrategia de distribución de productos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En cuanto a la ubicación	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En cuanto al tiempo de abastecimiento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En cuanto a la disponibilidad para el cliente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En cuanto a la calidad del proceso	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En cuanto a los métodos de pago.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
En cuanto a la facilidad de acceso para el cliente.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35.- ¿Cuáles son los criterios que consideras al elegir la ubicación de tus puntos de venta?										
36.- ¿Qué métodos de pago ofreces en tus puntos de venta y por qué?										
37.- ¿Qué influye en la decisión de los métodos de pago que ofreces?										
38.- ¿Con quién haz hecho alianzas estratégicas para la distribución de tus productos?										
39.- En una escala del 1 al 10 describa qué tanto influye el análisis de la competencia para determinar el precio de tu producto.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
40.- Cómo haces el análisis de la competencia para determinar el precio de tu producto?	41.- ¿Qué elementos consideras al calcular los costos para determinar el precio unitario de tus productos?									
42.- ¿Qué estrategias utilizas para asegurarte de que tu precio sea atractivo para los clientes y al mismo tiempo competitivo en el mercado?										
43.- ¿Cómo evalúas la rentabilidad y eficiencia de tus puntos de venta y estrategias de distribución?										
44.- ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizas para monitorear y analizar el desempeño de ventas?	45.- ¿Cómo utilizas los datos recopilados de estas herramientas para tomar decisiones estratégicas?									
46.- ¿Qué es lo que más influye en ti para tomar la decisión de adquirir nueva tecnología para las ventas?	47.- ¿Cómo evalúas la efectividad de estas estrategias complementarias en términos de influencia en las ventas y la satisfacción del cliente?									
48.- Describe tu proceso de post venta.										
49.- ¿Qué indicadores influyen en la retroalimentación de tu servicio post venta?										
50.- En una escala del 1 al 10 describa qué tanto influyen los siguientes aspectos en la creación de innovación de su negocio.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Impuestos (federales y estatales)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Permisos y licencias.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Programas del gobierno.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Economía por temporadas.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Desconocimiento de otros proveedores.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ubicación geográfica.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Precio de los insumos.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas actuales.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mercado con muchos competidores.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Demanda del mercado.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Creación de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) para Promover una Educación Superior Tecnológica Sostenible en el Tecnológico Nacional de México en Celaya

M.C. José de Jesús Morales Quintero¹, C.P. Virginia Susana Soto Hernández², M.D.O Grisell Rodríguez Ruíz³,
Dr. José Morales Lira⁴ y L.I. Cynthia Arlen Ramos Campos⁵

Resumen—La creación de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) es una propuesta innovadora para fomentar una educación superior tecnológica sostenible en el contexto del Tecnológico Nacional de México en Celaya. Este resumen explora en detalle el concepto de NODESS, su relevancia en la educación superior, sus objetivos y los beneficios que puede aportar a la institución.

Acotando, la creación de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) en el Tecnológico Nacional de México en Celaya representa una oportunidad emocionante para promover una educación superior tecnológica sostenible. Este enfoque interdisciplinario y orientado a la sostenibilidad permite a los estudiantes adquirir habilidades prácticas, contribuir al bienestar de la comunidad local y desarrollar una comprensión más profunda de la responsabilidad social y ambiental. La implementación de NODESS no solo enriquecerá la experiencia educativa de los estudiantes, sino que también fortalecerá los lazos entre la institución y la comunidad.

Palabras clave—NODESS, Sostenible, Economía, Social, Solidaria, Comunidad, Bienestar.

Introducción

En un mundo en constante evolución, la educación superior juega un papel fundamental en la preparación de estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. En este contexto, el Tecnológico Nacional de México en Celaya asume la responsabilidad de proporcionar una formación de calidad que no solo prepare a los estudiantes para sus futuras carreras, sino que también los capacite para abordar los problemas globales y locales de manera efectiva.

La creación de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) es una propuesta innovadora que busca promover una educación superior tecnológica sostenible en esta institución.

Implementación de NODESS en el Tecnológico Nacional de México en Celaya:

La implementación de NODESS en la institución implica una serie de etapas clave. Desde la identificación de áreas de interés hasta la colaboración con la comunidad local y la evaluación de impacto, la implementación requiere una planificación cuidadosa y una participación activa de docentes, estudiantes y la comunidad.

Beneficios y Resultados Esperados:

La creación de un Nodo de Economía Social Solidaria en el Tecnológico Nacional de México en Celaya conlleva una serie de beneficios y resultados esperados. Estos beneficios incluyen el enriquecimiento de la experiencia educativa de los estudiantes, el fortalecimiento de los lazos entre la institución y la comunidad y el desarrollo de soluciones innovadoras para desafíos locales y globales. Además, NODESS forma a ciudadanos comprometidos y conscientes de su papel en la sociedad y el medio ambiente.

Metodología

La implementación de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) en una institución educativa requiere una evaluación completa para comprender su impacto en estudiantes, docentes, administrativos, directivos y

¹ M.C. José de Jesús Morales Quintero es Profesor Titular en el Tecnológico Nacional de México en Celaya. jesus.morales@itcelaya.edu.mx (**autor corresponsal**)

² C.P. Virginia Susana Soto Hernández es Jefa del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas en el Tecnológico Nacional de México en Celaya. susana.soto@itcelaya.edu.mx

³ M.D.O Grisell Rodríguez Ruíz es Profesora Interina en el Tecnológico Nacional de México en Celaya. grisell.rodriguez@itcelaya.edu.mx

⁴ Dr. José Morales Lira es Profesor Titular en el Tecnológico Nacional de México en Celaya. jose.morales@itcelaya.edu.mx

⁵ L.I. Cynthia Arlen Ramos Campos es Profesionista Egresada del Tecnológico Nacional de México en Celaya. arlen.amos.3@gmail.com

los recursos materiales y financieros necesarios. Esta metodología integral combina enfoques cuantitativos y cualitativos para evaluar el impacto de NODESS y proporciona una visión completa de sus efectos en la comunidad del Tecnológico Nacional de México en Celaya.

Método Cuantitativo: Encuestas a Estudiantes, Docentes, Administrativos y Directivos

Encuestas a Estudiantes: Estas encuestas se diseñaron para recopilar datos cuantitativos sobre diversos aspectos, incluyendo la percepción de los estudiantes sobre la interdisciplinariedad, el desarrollo de habilidades, la contribución a proyectos de NODESS y su impacto percibido en la comunidad.

Encuestas a Docentes: Estas encuestas se centran en la evaluación cuantitativa de la colaboración interdisciplinaria, el desarrollo de habilidades en los estudiantes y la percepción de la sostenibilidad y el impacto social de los proyectos en los que participaron.

Encuestas a Administrativos: Estas encuestas abordan temas como la eficiencia operativa, la percepción del impacto de NODESS en la comunidad y la colaboración interdepartamental.

Encuestas a Directivos: Estas encuestas abordan temas como el alineamiento de NODESS con los objetivos estratégicos, la percepción de la sostenibilidad financiera y el impacto en la reputación de la institución.

Resultados Cuantitativos de las Encuestas: Tablas y Análisis

A continuación, se presentan tablas que resumen los principales hallazgos de las encuestas aplicadas a estudiantes, docentes, administrativos y directivos:

Tabla 1: Percepción de Estudiantes sobre NODESS

Aspecto Evaluado	Respuestas Positivas (%)
Impacto de NODESS en el desarrollo de habilidades	78%
Contribución a proyectos de NODESS	65%
Beneficios percibidos para la comunidad	72%

Tabla 2: Percepción de Docentes sobre NODESS

Aspecto Evaluado	Respuestas Positivas (%)
Colaboración interdisciplinaria	85%
Desarrollo de habilidades en los estudiantes	70%
Percepción de la sostenibilidad en proyectos	75%
Impacto social de proyectos en la comunidad	68%

Tabla 3: Percepción de Administrativos sobre NODESS

Aspecto Evaluado	Respuestas Positivas (%)
Eficiencia operativa	67%
Impacto de NODESS en la gestión de la institución	63%
Colaboración interdepartamental	72%

Tabla 4: Percepción de Directivos sobre NODESS

Aspecto Evaluado	Respuestas Positivas (%)
Alineamiento de NODESS con objetivos estratégicos	80%
Percepción de la sostenibilidad financiera	75%
Impacto en la reputación de la institución	68%

Análisis de los Resultados Cuantitativos:

Los resultados cuantitativos indican una percepción general positiva en todas las categorías evaluadas. Tanto estudiantes como docentes, administrativos y directivos reportan efectos beneficiosos de NODESS en áreas como desarrollo de habilidades, colaboración interdisciplinaria, sostenibilidad y contribución a la comunidad. Estos hallazgos sugieren un impacto positivo de NODESS en la institución desde múltiples perspectivas.

Método Cualitativo: Entrevistas a Estudiantes, Docentes, Administrativos y Directivos

Entrevistas a Estudiantes: Estas entrevistas permitieron a los estudiantes compartir sus experiencias, desafíos y aprendizajes en un entorno más abierto y reflexivo.

Entrevistas a Docentes: Estas entrevistas se centraron en su perspectiva sobre NODESS, la colaboración interdisciplinaria y el impacto de NODESS en la enseñanza y el aprendizaje.

Entrevistas a Administrativos: Estas entrevistas abordaron temas como eficiencia operativa y colaboración interdepartamental.

Entrevistas a Directivos: Estas entrevistas se centraron en aspectos como el alineamiento de NODESS con los objetivos estratégicos y la percepción de la sostenibilidad financiera.

Resultados Cualitativos de las Entrevistas: Temas Clave

Las entrevistas cualitativas revelaron varios temas clave: Impacto en el Aprendizaje, Colaboración Interdisciplinaria, Sostenibilidad y Responsabilidad Social, Alineamiento Estratégico.

Tablas de Resultados Cualitativos de las Entrevistas:

Aunque los resultados cualitativos no se prestan a tablas numéricas, se pueden resumir en categorías temáticas, como se ha hecho anteriormente, para comprender los aspectos clave emergentes de las entrevistas con estudiantes, docentes, administrativos y directivos.

Concluyendo, el aspecto metodológico integral utilizado en esta evaluación proporciona una comprensión profunda y holística del impacto de NODESS en el Tecnológico Nacional de México en Celaya. Al combinar enfoques cuantitativos y cualitativos, se ha obtenido una imagen completa de cómo NODESS ha influido en la institución desde diversas perspectivas. Los resultados indican un impacto positivo en áreas como desarrollo de habilidades, colaboración interdisciplinaria, sostenibilidad y contribución a la comunidad. Estos hallazgos respaldan la idea de que el NODESS ha contribuido positivamente a la promoción de una educación superior tecnológica sostenible en el Tecnológico Nacional de México en Celaya.

Resultados

La evaluación del impacto de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) en una institución educativa como el Tecnológico Nacional de México en Celaya es fundamental para comprender cómo esta iniciativa ha influido en diferentes aspectos de la comunidad académica y en la promoción de una educación superior tecnológica sostenible.

Los resultados presentados a continuación se derivan de las encuestas y entrevistas realizadas a estudiantes, docentes, administrativos y directivos, y proporcionan una visión más detallada de los efectos de NODESS en esta institución.

Impacto en Estudiantes:

Los resultados de las encuestas y las entrevistas con estudiantes revelan un impacto positivo de NODESS en su experiencia educativa. Los aspectos clave incluyen:

1. **Desarrollo de Habilidades:** El 78% de los estudiantes encuestados reportaron que NODESS ha contribuido significativamente al desarrollo de habilidades prácticas, como trabajo en equipo, liderazgo y resolución de problemas. Las entrevistas cualitativas también destacaron que los estudiantes consideran que participar en proyectos NODESS les ha proporcionado habilidades relevantes para su futuro profesional.
2. **Contribución a Proyectos de NODESS:** El 65% de los estudiantes encuestados informaron haber participado activamente en proyectos de NODESS. Estos proyectos incluyen iniciativas de emprendimiento social, desarrollo comunitario y sostenibilidad. Los estudiantes señalaron que estas experiencias les permitieron aplicar sus conocimientos en situaciones reales y contribuir al bienestar de la comunidad.
3. **Beneficios para la Comunidad:** El 72% de los estudiantes encuestados expresaron que NODESS ha tenido un impacto positivo en la comunidad local y en la percepción de la institución. Mencionaron que la participación en proyectos con un enfoque social y ambiental refuerza la responsabilidad social de la institución y mejora su imagen en la comunidad.

Impacto en Docentes:

La perspectiva de los docentes sobre NODESS refleja un aumento en la interdisciplinaria y la relevancia de su enseñanza:

1. **Colaboración Interdisciplinaria:** El 85% de los docentes encuestados informaron que NODESS ha promovido la colaboración interdisciplinaria en su trabajo. La mayoría de ellos mencionaron que han tenido la oportunidad de trabajar en equipos multidisciplinarios, lo que ha enriquecido sus experiencias profesionales.
2. **Desarrollo de Habilidades en Estudiantes:** El 70% de los docentes considera que los estudiantes han desarrollado habilidades esenciales, como pensamiento crítico, comunicación efectiva y trabajo en equipo, a través de su participación en proyectos NODESS. Los docentes notaron un mayor compromiso y motivación de los estudiantes en estas actividades.
3. **Percepción de la Sostenibilidad y el Impacto Social:** El 75% de los docentes encuestados perciben que los proyectos NODESS tienen un impacto positivo en la sostenibilidad y el impacto social. Reconocen que los proyectos han abordado problemas reales y han contribuido a soluciones concretas en la comunidad.

Impacto en Administrativos:

La perspectiva de los administrativos destaca la eficiencia operativa y la colaboración interdepartamental:

1. **Eficiencia Operativa:** El 67% de los administrativos encuestados considera que NODESS ha mejorado la eficiencia operativa de la institución. Esto incluye una gestión más efectiva de los recursos y una mayor visibilidad de las actividades de la institución en la comunidad.
2. **Impacto de NODESS en la Gestión de la Institución:** El 63% de los administrativos percibe que NODESS ha tenido un impacto positivo en la gestión de la institución. Mencionaron que la iniciativa ha fortalecido la imagen de la institución y ha contribuido a su posicionamiento en la comunidad educativa.
3. **Colaboración Interdepartamental:** El 72% de los administrativos informa que NODESS ha promovido la colaboración interdepartamental. Han observado un aumento en la comunicación y la coordinación entre diferentes áreas de la institución.

Impacto en Directivos:

La perspectiva de los directivos se centra en la alineación estratégica y la sostenibilidad financiera:

1. **Alineamiento de NODESS con Objetivos Estratégicos:** El 80% de los directivos encuestados considera que NODESS se alinea eficazmente con los objetivos estratégicos de la institución. Han observado que la iniciativa contribuye a la misión de la institución y refuerza su compromiso con la educación sostenible.
2. **Percepción de la Sostenibilidad Financiera:** El 75% de los directivos percibe que NODESS es financieramente sostenible. Consideran que la inversión en esta iniciativa está respaldada por los beneficios obtenidos en términos de imagen, colaboración y compromiso de la comunidad.
3. **Impacto en la Reputación de la Institución:** El 68% de los directivos informa que NODESS ha tenido un impacto positivo en la reputación de la institución. Han notado una mayor visibilidad y reconocimiento en la comunidad educativa y en la sociedad en general.

Por lo anterior, la evaluación integral del impacto de NODESS en el Tecnológico Nacional de México en Celaya revela un efecto positivo en múltiples aspectos de la institución. Tanto estudiantes como docentes, administrativos y directivos informan sobre beneficios significativos, incluyendo el desarrollo de habilidades, la colaboración interdisciplinaria, la mejora de la eficiencia operativa y el fortalecimiento de la reputación de la institución. Además, la iniciativa se percibe como alineada con los objetivos estratégicos y financieramente sostenible.

Estos resultados respaldan la idea de que NODESS ha contribuido positivamente a la promoción de una educación superior tecnológica sostenible en el Tecnológico Nacional de México en Celaya y destaca la importancia de la inversión en recursos materiales y financieros para garantizar su éxito continuo. La implementación de NODESS ha demostrado ser una estrategia eficaz para fomentar la interdisciplinariedad, el compromiso social y la formación de habilidades prácticas entre los estudiantes, lo que fortalece la misión de la institución y su impacto en la comunidad educativa y la sociedad en general.

Conclusiones

La evaluación exhaustiva del impacto de un Nodo de Economía Social Solidaria (NODESS) en el Tecnológico Nacional de México en Celaya proporciona un panorama detallado de los efectos positivos que esta iniciativa ha tenido en diferentes aspectos de la comunidad académica y en la promoción de una educación superior tecnológica sostenible. Las conclusiones presentadas a continuación se derivan de los resultados cuantitativos y cualitativos recopilados a través de encuestas y entrevistas a estudiantes, docentes, administrativos y directivos, así como de la evaluación de los recursos materiales y financieros necesarios.

Impacto en la Comunidad Educativa: Desarrollo de Habilidades en Estudiantes, Colaboración Interdisciplinaria, Contribución a la Comunidad

Eficiencia y Colaboración Institucional: Eficiencia Operativa, Impacto en la Gestión de la Institución, Colaboración Interdepartamental

Alineamiento Estratégico y Sostenibilidad: Alineamiento con Objetivos Estratégicos, Percepción de Sostenibilidad Financiera, Impacto en la Reputación de la Institución

Reflexiones Finales:

La implementación de NODESS en el Tecnológico Nacional de México en Celaya ha demostrado ser una estrategia efectiva para fomentar la interdiscipliniedad, el compromiso social y la formación de habilidades prácticas entre los estudiantes. La colaboración interdisciplinaria se ha convertido en una práctica común, mejorando la eficiencia y la calidad de los proyectos y actividades institucionales. Además, la percepción de sostenibilidad financiera y el impacto positivo en la reputación de la institución subrayan la importancia de la inversión en esta iniciativa.

En resumen, los resultados y conclusiones de esta evaluación indican que NODESS ha tenido un impacto positivo en el Tecnológico Nacional de México en Celaya y ha contribuido al fortalecimiento de la educación superior tecnológica sostenible en la institución. La inversión en recursos materiales y financieros es esencial para garantizar la continuidad y el éxito de esta iniciativa, que ha demostrado ser un catalizador de cambios positivos en la comunidad académica y en la comunidad local en general. La promoción de la economía social solidaria a través de NODESS representa un enfoque innovador y efectivo para la educación superior en la era actual.

Referencias

- Gutiérrez-Haces, J. A. (2012). Economía Social y Solidaria y el fomento de cooperativas en México. *Estudios Sociológicos*, 30(88), 231-257.
- Gutiérrez-Haces, J. A., & Ferreira, E. (2016). La Economía Social y Solidaria en México: retos para su desarrollo. *Estudios Sociales*, 24(47), 61-90.
- Azuara, G. C., & García-Uceda, M. L. (2014). Economía social y solidaria en México: experiencias y desafíos. *Políticas Sociales*, 10(3), 9-30.
- Álvarez, J. D., & Sandoval, A. S. (2015). Empresas de la economía social y solidaria en México: caracterización y desafíos. *Revista de Estudios Cooperativos*, (116), 115-137.
- SEDESOL (Secretaría de Desarrollo Social). (2017). Diagnóstico de la Economía Social y Solidaria en México 2016. México: SEDESOL.
- Hernández, H. S., & Cattani, A. D. (2017). La Economía Social y Solidaria en México: avances y desafíos. *Revista de Estudios Cooperativos*, (120), 39-63.
- Guzmán, R. E., & Rivera, A. J. (2016). La Educación para el Desarrollo Sostenible y la Economía Social y Solidaria en México. *Revista de Educación y Desarrollo*, (26), 77-98.
- Naciones Unidas. (2015). Transformando nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Documento A/RES/70/1.
- Borzaga, C., & Defourn, M. (2001). El surgimiento de la Economía Social Solidaria en Europa: una perspectiva comparada. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 21, 103-124.

Propuesta de un Estudio Comparativo para las Relaciones entre la Sustentabilidad, Competitividad y Rendimiento empresarial, México-Colombia

Ramón Navarrete Reynoso¹, Nicolás Alberto Aguirre López²,
Cecilia Ramos Estrada³, Edgar René Vázquez González⁴

Resumen— En este artículo se plantea un modelo estructural teórico para comprobarlo empíricamente con la finalidad de analizar las relaciones entre las variables de sustentabilidad (compromiso organizacional con la sustentabilidad y una gerencia sustentable), la competitividad y el rendimiento organizacional. La investigación se plantea como tipo explicativo, no experimental y transversal, con un enfoque cuantitativo. Se utiliza la técnica estadística del Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM) para dar respuesta a las hipótesis planteadas. Un instrumento de medición será diseñado y aplicado usando un muestreo aleatorio de poblaciones finitas o un muestreo estratificado; según el caso. Los datos y el modelo SEM teórico propuestos se analizarán estadísticamente de forma robusta por medio del algoritmo PLS aplicado con el software Smart PLS. El estudio será comparativo entre México y Colombia. La muestra son personas con puesto de nivel medio o superior en empresas del estado de Guanajuato, México y el departamento de Antioquia, Colombia. El tipo de empresas serán comerciales, industriales y de servicios; de tamaño grande, mediano y pequeño.

Palabras clave—sustentabilidad, competitividad, rendimiento empresarial.

Introducción

El planeta se enfrenta a una crisis económica-ambiental constante donde el cuidado de los recursos naturales y la materia prima es un imperativo para todas las empresas ya que estos se vuelven cada vez más escasos y, por lo tanto, costosos (Cabana y Pino, 2020). La nueva agenda para la sostenibilidad para el periodo 2015 a 2030 proclamada por la ONU plasma en los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** que genera una nueva visión. Son 17 objetivos globales interconectados diseñados para ser un “plan para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos” (ONU, 2023).

Cabe aclarar que los conceptos desarrollo sostenible y desarrollo sustentable se han utilizado casi como sinónimos. Sin embargo, representan posturas e ideologías diferentes, ya que el “desarrollo sostenible”, representa un enfoque principal sobre el desarrollo y busca la manera que sea sostenido por medio del cuidado del ambiente, pero considerando todos los procesos humanos (sociales, educativos, culturales, económicos, etc.) y el “desarrollo sustentable”, enfatiza el cuidado de los recursos naturales y su uso, pero mediante un modelo que proteja el ambiente como prioridad. Ambos conceptos van de la mano y, sobre todo, tienen el mismo objetivo: preservar los recursos de nuestro planeta. No obstante, la principal diferencia entre la sustentabilidad y la sostenibilidad es que la primera se centra en estos recursos y su uso racional, mientras que la segunda tiene en cuenta toda una serie de procesos que buscan un cambio integral: medioambiental, social, económico, político y cultural (López *et al.*, 2005; Rivera-Hernández, 2017).

Actualmente, la **sustentabilidad** se encuentra muy ligada a la **Calidad** de las organizaciones. Las compañías líderes en **Gestión en Calidad Total (TQM)** por sus siglas en inglés aplican los mismos principios **TQM** a la **Gestión Medioambiental**. Su aplicación es tan apropiada **que generó un nombre específico en esta área: Total Quality Environmental Management (TQEM)**. Ya, desde 1990, se creó **GEMI (Global Environmental Management Initiative)**, basada en los principios **TQEM**, cuyo objetivo es facilitar el intercambio de información en las más avanzadas técnicas de gestión medioambiental. Muchas empresas están emprendiendo cambios organizacionales favorables al medio ambiente mediante la aplicación de la filosofía de gestión de calidad total con énfasis en la

¹ Ramón Navarrete Reynoso es Profesor de Tiempo Completo en el Departamento de Estudios Organizacionales en la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. ramon.navarrete@ugto.mx (autor corresponsal)

² Nicolás Alberto Aguirre López es tesista de la maestría en Gerencia de la Transformación Digital en el Institución Universitaria Pascual Bravo, Medellín, Colombia. naguirre270@pascualbravo.edu.co

³ Cecilia Ramos Estrada es Profesor de Tiempo Completo en el Departamento Estudios Organizacionales en la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. cramosestrada@ugto.mx

⁴ Edgar René Vázquez González es Profesor de Tiempo Completo en el Departamento de Estudios Multidisciplinarios en la Universidad de Guanajuato, Guanajuato, México. edgar10@ugto.mx

reducción de desperdicios y el aumento de la eficiencia. Su objetivo es mejorar su gestión de la contaminación; y al mismo tiempo; aumentar su **competitividad** con la satisfacción del cliente (**Ramírez, Khanna y Deltas, 2011**).

Algunos de los constructos en la literatura relacionados con la sustentabilidad dentro de las organizaciones, podemos mencionar al **compromiso con la sustentabilidad** y la **gerencia sustentable**. El **compromiso organizacional**, entendido como la preocupación del empleado por la empresa y viceversa, es un constructo multidimensional ampliamente estudiado (**Coronado et al., 2020**). Se puede considerar que el **compromiso organizacional con la sustentabilidad** es una acción voluntaria de las organizaciones que buscan el desarrollo de la sociedad y la preservación del medio ambiente, además de un comportamiento responsable hacia las personas y grupos sociales con quienes interactúan (**Gallardo, 2006**).

La **gerencia sustentable** es la iniciativa organizacional que implica la adopción de prácticas y una toma de decisiones en pro del cuidado del medio ambiente, el bienestar de las partes interesadas y su comunidad; y que, al mismo tiempo, impliquen un impacto positivo en el desempeño general de una organización (**Contreras y Rozo, 2015**). Una **gerencia sustentable** es un generador de cambio que representa la proactividad, dinamismo, aumento en la **competitividad y rendimiento de la empresa** (ósea se performance), volviéndola sostenible y perdurable en el tiempo (**Cabana y Pino, 2020**).

López y Contreras (2009) señalan que la competitividad es la capacidad de permanecer en el entorno teniendo la facultad de competir en un mercado donde asegure su permanencia. Para ello, le empresa debe tener un buen rendimiento organizacional y desarrollar con calidad y eficiencia las diversas funciones en sus actividades operativas y estratégicas, para lograr ser competitiva (**Cano et al., 2013**)

Una **gerencia sustentable** pudiera mejorar el **rendimiento organizacional**: incrementando el valor de la marca y la diferenciación de los bienes y servicios; ayudando a la gestión del margen de ganancia, el cual se convierte en un aspecto clave que permite definir los criterios de aumento de productividad, eficacia y eficiencia, y a su vez, los resultados financieros que repercuten en la **competitividad** de la organización (**Botero et al., 2013**).

En este artículo se plantea un modelo estructural teórico para comprobarlo empíricamente con la finalidad de analizar las relaciones entre las variables de sustentabilidad (compromiso organizacional con la sustentabilidad y una gerencia sustentable), la competitividad y el rendimiento organizacional. La investigación se plantea como tipo explicativo, no experimental y transversal, con un enfoque cuantitativo. Se utiliza la técnica estadística del Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM) para dar respuesta a las hipótesis planteadas. Un instrumento de medición será diseñado y aplicado usando un muestreo aleatorio de poblaciones finitas o un muestreo estratificado; según el caso. Los datos y el modelo SEM teórico propuestos se analizarán estadísticamente de forma robusta por medio del algoritmo PLS aplicado con el software Smart PLS.

Metodología

Esta investigación empírica se plantea como tipo explicativo, no experimental y transversal, con un enfoque cuantitativo. Se utiliza la técnica estadística de la **Modelización de Ecuaciones Estructurales (SEM)** por sus siglas en inglés.

Algunos de los criterios para evaluar la utilidad de la investigación propuesta para este proyecto de investigación para Año Sabático, son adaptados de los formulados por Hernández et al. (2014):

- a) **Conveniencia y originalidad**: la investigación sirve para identificar y analizar las principales variables relacionadas con la sustentabilidad de las organizaciones y su posible impacto en la competitividad y el rendimiento de estas; comprobado empíricamente en las zonas geográficas de Guanajuato, México; y Antioquia, Colombia; para así contribuir en la implementación de prácticas empresariales sustentables que posibiliten estas empresas a incrementar su competitividad y rentabilidad organizacional, generando un mayor valor de marca, diferenciación sostenible y sustentable, y un margen de ganancia competitivo que beneficiará a todos los grupos de interés. Con respecto a la originalidad, de acuerdo con la literatura revisada, se ha abordado limitadamente el tema bajo un modelo de ecuaciones estructurales y un análisis riguroso estadístico del mismo, en la forma de un estudio comparativo.

- b) **Relevancia social:** los resultados de la investigación benefician directamente a las empresas involucradas en la muestra en México y Colombia, y dependiendo de tamaño de la muestra los resultados se pudieran inferir a un grupo más grande. También, el estudio puede servir de referencia para otros países de Latinoamérica o el mundo.
- c) **Implicaciones prácticas:** el resultado del instrumento puede ser utilizado inmediatamente en la toma de decisiones estratégicas en las empresas involucradas de la muestra para establecer un compromiso organizacional con la sustentabilidad que genere una gerencia sustentable de calidad que pudiera permitir una empresa más competitiva y de mejor desempeño organizacional.

La **muestra** consiste en empleados con puesto de nivel medio o nivel superior en empresas en Guanajuato, México. De igual forma, se seleccionará una muestra equivalente pertinente en Colombia para el estudio comparativo. Las empresas seleccionadas serán del estado de Guanajuato, México y el departamento de Antioquia, Colombia. El tipo de empresas serán comerciales, industriales y de servicios; de tamaño grande, mediano y pequeño. Se utilizará la técnica de muestreo probabilístico de tipo aleatorio con un nivel de confianza del 95%, y un margen de error del 5%; o muestreo estratificado.

Las encuestas se diseñarán con base en el **modelo teórico de componentes jerárquicos de segundo orden** (ver **figura 1**); el cual comprende **una variable latente de segundo orden: rendimiento organizacional** (constructo reflectivo con 3 dimensiones que son variables observables: **procesos internos, sistema abierto, sistema racional y relaciones humanas**); la cual se evaluará utilizando la técnica de repetición de indicadores y donde las variables observables (ítems) se adaptarán de **Cuevas et al. (2020)**. Las variables **compromiso organizacional con la sustentabilidad, gerencia sustentable y competitividad**; son consideradas **variables de primer orden**. Los ítems correspondientes a estas variables se adaptarán de **Cabana y Pino (2020)**.

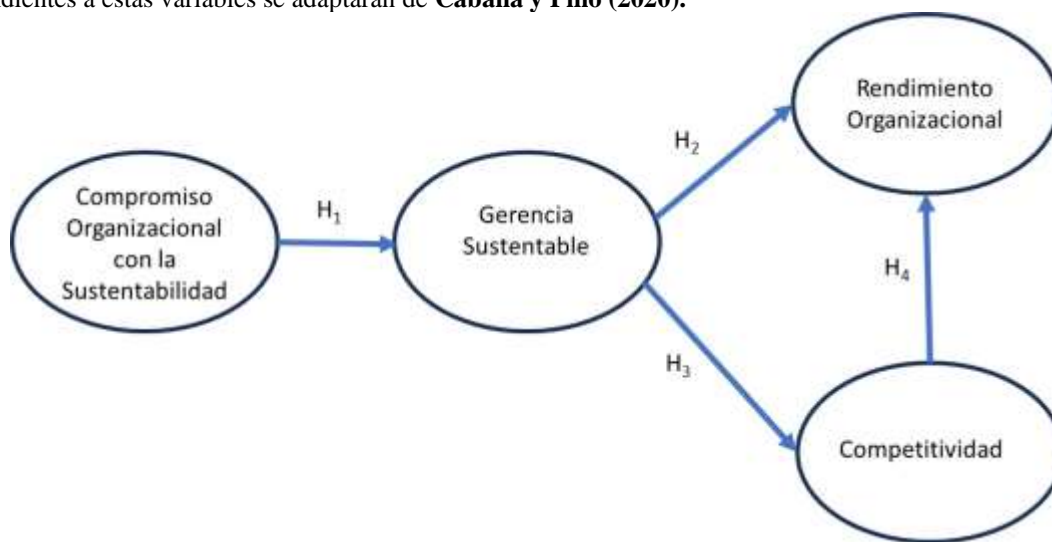


Figura 1. Descripción de la figura 1.
Fuente: Elaboración propia.

Las variables observables se evaluarán como constructos de orden inferior, utilizando escalas generadas por un instrumento elaborado y evaluado cualitativamente. Se usará una escala tipo Likert de 1 a 5 puntos, donde refieren desde total desacuerdo hasta total acuerdo.

Resultado del modelo teórico estructural de la figura 1, se plantaron las siguientes hipótesis de investigación:

- H1: El compromiso organizacional con la sustentabilidad influye positivamente y significativamente sobre la gerencia sustentable.
- H2: La gerencia sustentable de calidad tiene un impacto positivo y significativo sobre el rendimiento organizacional.
- H3: La gerencia sustentable de calidad tiene un impacto positivo y significativo sobre la competitividad.
- H4: La competitividad tiene un impacto positivo y significativo sobre el rendimiento organizacional.

H5: Hay un efecto mediador de la competitividad en la relación que existe entre la gerencia sustentable de calidad y el rendimiento organizacional.

H6: Existen estadísticamente diferencias significativas de las variables de estudio entre las empresas mexicanas, empresas americanas y empresas colombianas.

Se planea aplicar el **algoritmo PLS** en la herramienta **SMART PLS**; donde realizando este procedimiento de análisis estadístico de segunda generación se pretende verificar las relaciones de dependencia y significancia de las **hipótesis de investigación**. De igual forma, se verificará la **fiabilidad** y **validez** de forma estadística. Este procedimiento tiene como finalidad corroborar que los ítems que han sido incluidos en un cuestionario efectivamente miden o explican la variable a la que corresponden y, por ende, conduce a la comprobación de que el modelo ha logrado un nivel suficiente de ajuste.

La **fiabilidad (consistencia interna)** de una escala indica que los distintos ítems que la componen miden la misma variable latente. Una escala que reúne condiciones suficientes de fiabilidad genera resultados estables y consistentes en su aplicación, pues esto implica que se ha captado correctamente la respuesta del encuestado. Para la **validez**; se considerará la respectiva carga factorial estandarizada cumpla con los mínimos establecidos (**Hair et al., 2017**)

Para probar las seis hipótesis de investigación, el modelo estructural será evaluado utilizando la prueba de **bootstrapping** de la herramienta **SmartPLS 4 (Ringle et al., 2022)**. También se evaluará la relevancia predictiva de los constructos endógenos del modelo utilizando la técnica **PLSpredict** del **SmartPLS 4 (Ringle et al., 2022)**. Finalmente, también se realizará un análisis estadístico posterior para comprobar si estadísticamente existen diferencias significativas de las variables de estudio entre las empresas mexicanas y colombianas.

Cabe considerar que para la hipótesis H5, basado en las condiciones sugeridas por **Zhao et al. (2010)** para pruebas efectos de mediación en PLS, primero probaremos el efecto indirecto $a \times b$; segundo, determinaremos el tamaño de la mediación; en tercer lugar, probaremos la significancia mediante el uso de la prueba de **bootstrapping**.

Resultados y conclusiones

Al término de este estudio, se espera comprobar las hipótesis planteadas a través de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) que permita verificar las relaciones de dependencia y su significancia de forma tal que aporte mayor evidencia teórica en las variables (constructos) involucradas: compromiso organizacional con la sustentabilidad, gerencia sustentable de calidad, competitividad y rendimiento organizacional. De esta manera, se aportará valor añadido a la teoría relacionada con la sustentabilidad organizacional.

Al mismo tiempo, nuestras conclusiones permitirían facilitar la toma de decisiones estratégicas por las empresas involucradas en la muestra e inferidas al sector industrial de México y Colombia. Se podrán realizar recomendaciones concretas para las empresas involucradas en la muestra.

Referencias

- Botero, E. A. C., Acevedo, D. M. G., & Gómez, J. M. S. (2013). La competitividad financiera: un componente fundamental de la competitividad empresarial. *Contexto* 2(1), pp. 136-150.
- Cabana R., Pino J. (2020). Modelo de gerencia sustentable para fortalecer la competitividad en las empresas del retail “supermercados” de la región Coquimbo, Chile. *Contaduría y Administración* 65 (2), pp. 1-39.
- Cano M., Olivera D., Balderrabano J., Pérez G. (2013). Rentabilidad y competitividad en la Pyme. *Ciencia Administrativa* 2, pp. 80-86.
- Contreras, O. E., Rozo, I. R. (2015). Teletrabajo y sostenibilidad empresarial. Una reflexión desde la gerencia del talento humano en Colombia. *Suma de Negocios*, 6(13), pp. 74-83. Obtenida el 30 de octubre del 2023, desde <https://doi.org/10.1016/j.sumneg.2015.08.006>
- Coronado G., Valdivia M., Aguilera A., Alvarado A. (2020). Compromiso Organizacional: Antecedentes y Consecuencias. *Conciencia Tecnológica* 60. Obtenido el 31 de octubre 2023, desde <https://www.redalyc.org/journal/944/94465715006/94465715006.pdf>
- Cuevas H., Parga N., Estrada S. (2020). Incidencia de la innovación en marketing en el rendimiento organizacional: una aplicación basada en modelamiento con ecuaciones estructurales. *Estudios Gerenciales* 36 (154), pp. 66-79
- Gallardo, D. V. (2006). El Compromiso con el Desarrollo Sostenible: Principios de Ecuador. *Cuadernos de Economía*, 25 (45), pp. 205-222.

Obtenido el 30 de octubre del 2023, desde <http://www.scielo.org.co/pdf/ceco/v25n45/v25n45a09.pdf>

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications Inc.

López C.D., López-Hernández E.S., Ancona I. (2005). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario* 4 (2). Obtenida el 30 de octubre del 2023, desde <https://www.redalyc.org/pdf/4578/457845044002.pdf>

López S., Contreras S. (2009). Estrategia y decisiones financieras: factores de competitividad empresarial. *Observatorio de la Economía Latinoamericana* 123. Obtenido el 1 de noviembre del 2023, desde <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2009/lscs12.htm>

Organización de las Naciones Unidas, UNU (2023). *Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)*. Obtenido el 31 de octubre del 2023, desde <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/#>

Ramirez D., Khanna M., Deltas G. Striving to be green: the adoption of total quality environmental management. *Applied Economics* 40 (23), pp. 2995-3007. <https://doi.org/10.1080/00036840600994005>

Ringle, C. M., Wende, S., y Becker, J.-M. 2022. "SmartPLS 4." Boenningstedt: SmartPLS GmbH, <http://www.smartpls.com>.

Rivera-Hernández J.E., Blanco-Orozco N. V., Alcántara-Salinas G., Houbbron E.P. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Posgrado y Sociedad* 15 (1). Obtenido el 1 de noviembre del 2023, desde <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6039009.pdf>

Zhao, X., Lynch, J. G. J., & Chen, Q. (2010). Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 197–206

La Organización Contemporánea y la Evolución de los Equipos de Trabajo a los Liderazgos Múltiples como Factor Clave de su Desarrollo

Dr. Fernando Olvera Hernández¹

Resumen --- Los grupos y los equipos son las unidades mínimas de toda organización. Los grupos se integran por un sistema social, y cultural que genera un propósito común en las acciones de sus integrantes, una membresía voluntaria, sensación de libertad para expresarse y cohesión por metas claramente definidas. Un *equipo*, en tanto, incorpora criterios de productividad a su acción colectiva y su buena comunicación es cimiento del contrato psicológico entre sus miembros. Además, desarrolla una responsabilidad en actividades conjuntas, resultados medibles y reconocidos, liderazgo referencial, empowerment y una implementación de normas y cultura que los cohesionan siempre con miras al logro de sus objetivos.

Palabras Clave: Grupos, equipos de trabajo, liderazgo.

Introducción

Muchas veces nos preguntamos por qué algunos negocios prosperan y otros fracasan. Esa reflexión nos lleva quizás a suponer una práctica ideal que se basa en cumplir con ciertos procedimientos administrativos preestablecidos o la gran fortuna de estar en el negocio adecuado en el momento indicado... o quizás esta veta ya se ha agotado y ahora buscamos la respuesta en lo más interior de nuestra actitud como integrantes de una organización.

La comunicación en un grupo, base de la comunicación corporativa, tiene lugar por la búsqueda de la socialización, la discusión de temas específicos y la toma de decisiones sobre determinados asuntos (Mazo Ma. Elena, 1996).

Desarrollo

Un grupo se define, cuando las personas interactúan unas con otras, son psicológicamente conscientes unas de otras, se perciben a sí mismas como grupo, existe una relación de interdependencia para la realización de una actividad y su tamaño se limita justamente por la interacción y percepción mutua.

Sin embargo, si consideramos al grupo como sistema social, parece evidente que un conjunto fortuito de personas no es un grupo Kieger Mario (2001), su unidad reside en un fin común. Un grupo, en términos generales, se integra por un sistema social, personal y cultural, con creencias, símbolos expresivos y sistema de valores. Sin embargo, como se planteó: un conjunto fortuito de personas no es un grupo.

Cabe entonces la pregunta ¿un grupo equivale a un equipo?

Tradicionalmente la comunicación organizacional se enfoca al estudio del grupo que llega a manejarse como sinónimo de equipo. Pero, Mario Krieger (2001) cita que los grupos y los equipos son unidades mínimas de toda organización. *La diferencia*, explica, radica en que el equipo incorpora criterios de productividad a su acción colectiva y donde la buena comunicación es cimiento del contrato psicológico entre sus miembros.

Ubica así *al* equipo como un estadio superior del grupo que bajo la guía de un líder experimenta un proceso de evolución y maduración

En las organizaciones encontramos grupos, cuyas características comunes son que agrupan procesos, tareas, actividades; comparten información, perspectivas e ideas, pero se basan en el desempeño individual. En tanto que *los equipos, a la responsabilidad individual, suman la colectiva*. Si sumamos las mejores individualidades, no tendremos un equipo.

Así, se distingue al grupo de trabajo del equipo por varios rasgos en oposición de los cuales el equipo desarrolla metas claras, una responsabilidad en actividades y decisiones conjuntas, resultados colectivos, medibles y reconocidos, liderazgo referencial, y una implementación de normas y cultura que los cohesionan siempre con miras al logro de sus objetivos.

Para ambos su *identidad* es un factor que determina tanto sus relaciones como su longevidad. Estas unidades comunicativas organizacionales se enmarcan en las redes culturales, principal canal de transmisión de la matriz social que permite experimentar en el sujeto comunicativo los mensajes como parte de su propia naturaleza lo que eficiente su actividad

¹ Dr. Fernando Olvera Hernández Profesor-investigador en el Departamento de Economía de la División de C.S.H. Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa. Ciudad de México. ferolvera2@hotmail.com

Gregory Bateson citado en Lucerga Pérez (2003) desarrolló una teoría sobre las redes comunicativas. En ella asegura que todas las redes son coexistentes pero el participante en una situación resalta unas veces una, otras veces otra, definiendo así el tipo de contexto que el observador deberá analizar.

María José Lucerga Pérez (s/f) explica detalladamente cada una de las redes que, clasifica G. Bateson: la red intrapersonal, la interpersonal, la grupal y la cultural.

1. La red intrapersonal, es aquella en donde el observador es totalmente participante, el origen y el destino de los mensajes está dentro del organismo y, por ende, la corrección de errores resulta difícil.
2. La red interpersonal, los participantes (incluyendo al observador) de forma real o no experimentan una idéntica capacidad de recibir, transmitir y evaluar mensajes. Los sujetos del acto comunicativo conocen el origen y destino de los mensajes, por lo que se puede corregir la información.
3. La red grupal, en donde las posibilidades de recepción y transmisión de mensajes se reparten entre todos los integrantes, aunque la especialización de la función es una característica de toda organización y restablece el flujo directivo de los mensajes. Los sujetos involucrados tienen acceso al origen y destino de los mensajes, ya que alguno de ellos tiene una sola función.
4. La red cultural, es en donde los participantes desconocen el origen y destino de los mensajes, es el principal canal de transmisión de la matriz social. Cuando participa en una red cultural, la gente, habitualmente, no se percató de que está recibiendo o emitiendo mensajes. Formula características técnicas de la comunicación que se reúnen en tipos de enunciados. Los enunciados acerca de la codificación versan sobre la transformación de los sujetos y objetos dentro de cada una de las redes.

En el marco organizacional, se puede asegurar que el flujo comunicativo depende, entonces, de la estructura y tipo de organización que determina la clase de relaciones que se da del interior al exterior de las empresas e instituciones. La comunicación resalta como el elemento estratégico para que las organizaciones mejoren con eficiencia y eficacia para el logro de sus metas.

En la actualidad la diversidad de tareas y la división del trabajo han obligado a las organizaciones a implementar estrategias de trabajo en *equipo* para la solución de problemas relacionados con la mejora en los procesos, servicios, estructura, liderazgo y, en general, con todo lo concerniente a la propia organización. El paradigma actual es ¿cómo formar equipos de trabajo altamente calificados y eficientes?, pretendiéndose con ello la mejora continua dentro de la organización.

Los fundamentos del trabajo en equipo son:

- 1.- Tener definida la misión y visión de la organización, con esto se otorga solidez al diseño organizacional, pues se sabe quién, cómo, dónde, cuándo y hacia donde deben moverse los esfuerzos de la organización.
- 2.- Delimitar objetivos y metas. Con esto se fijan claramente qué debe hacer la organización, en cuanto tiempo y los resultados pueden ser medibles a efecto de cuantificar la eficacia y eficiencia organizacional.
- 3.- Distribuir o dividir el trabajo en departamentos o subsistemas. Esta actividad auxilia a que las funciones no se dupliquen y especializa al personal en la actividad que realiza.

Los equipos de trabajo se forman en función de los fundamentos antes señalados, particularmente de dos maneras, a saber:

- a). - Considerando el sistema como un todo abierto. En este caso los equipos de trabajo se integran de manera multidisciplinaria –con participantes de todas las áreas de la organización y de todas las formaciones académicas o profesionalizadas- pues en este caso se sostiene que los problemas son multicausales y sus orígenes pueden estar interconectados con el ambiente externo de la organización.
- b). - Considerando al sistema como un espacio cerrado. Aquí el problema se focaliza en el ambiente interno de la organización y, en consecuencia, detectado el conflicto deberá atenderse al área específica con un equipo de personas altamente calificadas.

En el ejercicio cotidiano de la administración, en la mayoría de las organizaciones existen al mismo tiempo subsistemas abiertos y cerrados, de manera tal que la integración de equipos de trabajo multidisciplinarios y unidisciplinarios debe ser simultánea o coetánea; esto es, la mayoría de las organizaciones deben tener ambas clases de equipos, lo cual implica que puede acontecer que uno o varios miembros pertenezcan a diversos equipos de trabajo, dada la complejidad en el funcionamiento organizacional.

Las respuestas de recompensa o amenaza influyen en las capacidades de quienes forman parte de un equipo de trabajo en una organización y en la productividad de esta. Nuestro cerebro evalúa los estímulos provenientes del mundo exterior, a través de las fuerzas placer - dolor, formadas en nuestra memoria genética y cultural.

En nuestros orígenes, estas dos fuerzas placer (circuito de recompensa), dolor (circuito de amenaza), despertaban un circuito neuronal para acercarnos y alejarnos de los peligros del mundo natural Castro (2013).

Nuestros cerebros se ven altamente gratificados cuando recibimos reconocimiento social, del mismo modo que cuando obtenemos una recompensa monetaria. Las vías del placer se encienden si nos dicen algo gratificante sobre nuestro desempeño, y esto genera que el trabajo nos despierte el deseo de acercarnos a él, y nos compromete con nuestras tareas.

Pero ahora pensemos, ¿es posible que el cerebro pueda considerar a un jefe, grupo, compañero o empresa como si fuera un león? Y si así ocurriera, ¿qué sucedería si no se pudiera evitar el lugar de los leones? La respuesta es sencilla: el cerebro se mantendría en estado de alerta para poder defenderse, huir o luchar si es necesario, algo que está lejos de favorecer la concentración plena en el trabajo y en lo que la empresa precisa.

Un líder debe conocer estas tendencias que activan los circuitos de amenaza o recompensa para diseñar intervenciones adecuadas para mejorar la relación, efectividad y productividad de los equipos de trabajo.

Para esto, una estrategia fundamental es capacitar a los integrantes de la empresa sobre las mismas, para minimizarlas y abordarlas entre todos con un lenguaje y comprensión común, algo que termina formando parte de la cultura organizacional.

Investigaciones recientes han demostrado que, en situaciones sociales como el ámbito laboral, se activa más la respuesta de amenaza, que la de recompensa. Esto se debe a que pertenecer a un grupo ha sido siempre una garantía de supervivencia, que activa la fuerza placer. Por ello, cualquier factor nuevo o desequilibrante, activa la fuerza dolor, informándonos que estamos ante un posible peligro de perder nuestro lugar en el grupo, lo que nos lleva a poner nuestra atención en ello y a prepararnos para un posible ataque

Cuando la UCCM (Unidad Cuerpo Cerebro Mente) vive una situación amenazante, disminuye de un modo muy alto su eficacia y productividad. Esto se debe a que el organismo, al estar preparado para enfrentar un posible peligro, debe consumir oxígeno y glucosa de la sangre, dejando a las áreas más elevadas del cerebro con el mínimo suministro. Esto hace que disminuya la memoria, atención, pensamiento analítico, creatividad, toma de decisiones, prevención y resolución de problemas entre muchas otras capacidades y habilidades, dejando a la persona sin los recursos internos del cerebro, afectando su salud y con ello también a la empresa.

El liderazgo en la organización.

Cuando hablamos de liderazgo, sin duda, nos referimos a las personas que se auto asumen como sujetos de personalidad única, cuyos patrones de conducta no son iguales a los demás y que, precisamente esa conducta les permite ser exitosos. Buscar que la gente se sienta bien, comunicar con claridad las necesidades, asegurar acompañamiento en el crecimiento y desarrollo de las habilidades, trato justo y equitativo, son algunas de las acciones que despiertan la fuerza placer y la respuesta de recompensa.

La capacidad de tener confianza y seguridad va de la mano de sentirse parte de un mismo grupo social. Cuando una persona es nueva o no está integrada a un equipo, el sistema de alerta cerebral se activa en ella y en los otros miembros, haciéndolos percibirse diferentes y, por ende, como posibles adversarios.

Cuando las personas se sienten poco reconocidas, menospreciadas, fuera de un grupo, sin posibilidades de participación o que sus opiniones no son tenidas en cuenta, sufren una activación neuronal que les produce un intenso dolor, para despertar aquel antiguo instinto de seguir buscando pertenecer al grupo.

También las exigencias laborales y el estrés que estas situaciones producen pueden llevar a las personas a vivir situaciones de roce que, si bien hacen la tarea, son percibidas desde las áreas más primitivas del cerebro como un inconveniente personal.

Estos contextos pueden tener como consecuencia conflictos que derivan en malas relaciones interpersonales, pérdida de la motivación e insatisfacción del personal que forma un equipo.

Cuando los equipos de trabajo se desenvuelven en un espacio amigable, las funciones ejecutivas operan de manera más eficiente y fluida. Por el contrario, cuando no saben qué esperar de los otros, el cerebro divide su atención y hace el esfuerzo de focalizarse en la tarea, a la par de modelar sus emociones y estar atento a posibles inconvenientes.

Por ello, los líderes deben trabajar para que quienes integran la organización se sientan seguros sobre qué se espera de ellos, y con respecto a la relación con sus compañeros y jefes. Esto contribuye a formar equipos sólidos Castro (2013).

En el año de 1918 Bougardus citado en Bass y Stogdill, (1990) formuló la primera división del liderazgo, en: *autocrático*, que es aquel caracterizado por el excesivo uso del poder, el *democrático*, que es aquel que siempre toma en consideración el interés superior del grupo, el *ejecutivo*, que pone énfasis en el logro de metas y, el *reflexivo-intelectual*, aquel que tiene pocos seguidores.

Para Popper (2000), son dos las clases o tipos de liderazgo, *el instrumental*, que es aquel que satisface las necesidades de sus seguidores a través de la optimización de procesos gracias a sus aptitudes específicas y, *el carismático*, que es aquel quien funda su acción en el vínculo emocional que lo une con sus seguidores.

En un estudio de Warren Bennis (2008.) identificó cuatro características importantes en la conducta de 90 líderes de los Estados Unidos de América, como lo son:

- I.- Visión compulsiva o sentido de propósito.
- II.- Habilidad para comunicarla en términos claros.
- III.- Consistencia.
- IV.- Enfoque en la prosecución o continuidad de su visión.

Por todo lo antes presentado, es necesario prestar atención a la generación de espacios de interacción que permitan acercar a las personas y encontrar puntos de similitud que las unan. A medida que la gente se conecta, el cerebro comienza a liberar oxitocina, una hormona que funciona como un neurotransmisor que desarma la respuesta de amenaza y nos permite percibir a alguien como "del grupo de pertenencia", o sea, como a un amigo del Fabro (2013).

La influencia de los equipos de trabajo en los liderazgos organizacionales.

El contacto directo entre integrantes de uno o varios equipos de trabajo implica una relación personal que forma vínculos de trabajo en donde sus participantes intercambian puntos de vista y ejercen de manera democrática el poder organizacional, esto impide que los líderes tengan un perfil único (autocrático, burocrático, instrumental, carismático, etcétera).

El trabajo en equipo forma a líderes de manera tal que deben enseñarse a tener características de otros liderazgos que natural u originalmente no poseen, lo cual implica la necesidad de aprender nuevas aptitudes y actitudes; esto es, el líder actual está en constante aprendizaje y, por tanto, en evolución continua.

Hoy día se habla, incluso de liderazgos compartidos, lo que refleja la necesidad de formación de nuevos líderes, con conductas, personalidad, formación diferente a las conocidas hasta ahora.

Las modificaciones a los estilos y tipología del liderazgo obligan a llevar la inteligencia –o las inteligencias- de los líderes a un límite superior, esto es, normalmente el líder tiene una capacidad o inteligencia desarrollada muy por encima de las otras –generalmente es la interpersonal, para tratar con todos- lo cual le permite tener el control del grupo.

Ahora, esa inteligencia –interpersonal u cualquier otra- es insuficiente, pues al líder se le exige solucionar problemas de espacio, de lógica, de matemáticas o finanzas, de clasificación de objetos naturales; es decir, al líder le corresponde actualmente la solución de conflictos de toda índole y el grupo ya no admite que el líder delegue en otros su responsabilidad.

Esto ha obligado a que los demás integrantes del equipo de trabajo enseñen a su líder las capacidades que ellos tienen, lo cual implica que el líder debe elevar su necesidad de aprendizaje de otros miembros del grupo, desarrollando otros tipos de inteligencia que, si tiene, pero sin desarrollar al límite.

La atención es una de las funciones cognitivas más importantes para nuestra vida: nos permite percibir los estímulos del mundo exterior para cuidar de nuestra supervivencia, llevar a cabo una tarea que exija el máximo de nuestras funciones ejecutivas y también captar los estímulos provenientes de nuestro propio mundo interior.

Pero ¿cómo hacer para que la atención juegue a nuestro favor cuando necesitamos que un equipo de trabajo pueda llevar adelante una tarea que exija concentración y colaboración entre las personas?

Dos de los puntos fundamentales que un líder debe tener en cuenta son:

- ✓ no llevar la atención hacia estímulos o situaciones irrelevantes, y
- ✓ no despertarle sensación de amenaza en el contexto laboral, tanto en lo referente a las relaciones con los compañeros como con los jefes.

Las funciones ejecutivas —tan necesarias en varios momentos de la organización— implican habilidades vinculadas a la capacidad de organizar y planificar una tarea, gestionar prioridades, ignorar distractores, cambiar de estrategias de modo flexible si el caso lo requiere, autorregulación y monitoreo del propio comportamiento para asegurarse de que los objetivos y metas se logren, Fabro (2011).

Los avances de las ciencias biológicas aplicadas al campo del liderazgo permiten reflexionar sobre algunos criterios que un líder debe considerar poner en práctica para que las personas que forman parte de la organización puedan sentirla como un espacio seguro, y no amenazante, lo que de ninguna manera significa sin complicaciones, desafíos o procesos de crecimiento.

Los equipos de trabajo actualmente deben funcionar como pequeñas comunidades de aprendizaje recíproco entre sus integrantes, de tal modo que su conocimiento fluya al propio grupo y a la organización en general. Estos equipos de trabajo auto - enseñan a sus líderes para que estos tomen el compromiso de llevar esa enseñanza al propio grupo y a una comunidad mayor —la organización—, de manera que la propia organización se nutra de ese conocimiento.

Conclusiones.

Los equipos de trabajo actuales deben ser motores de enseñanza de sus integrantes y de la organización. Los equipos de trabajo forman a sus líderes de manera tal que desarrollen todas sus clases de inteligencias.

El futuro del líder es poseer inteligencias múltiples, por lo cual se puede hablar de un liderazgo múltiple formado por los equipos de trabajo de alto desempeño. Los equipos de trabajo de alto desempeño requerirán de un liderazgo múltiple (líder con todos los tipos de inteligencias desarrolladas).

Si se cuida permanente y constantemente de que las personas se sientan seguras e integradas, los contextos laborales activarán la respuesta de recompensa, y con ello la motivación y el compromiso. De este modo, se podrán formar verdaderos equipos de trabajo, que gozarán de que sus lóbulos prefrontales y las funciones ejecutivas estén disponibles para afrontar las tareas y los nuevos desafíos que los tiempos actuales presentan

Si el líder no puede comprender y gestionar las necesidades emocionales y sociales que den seguridad formará con su equipo un círculo vicioso de errores insalvables.

Referencias

- Bass M., B. y Stogdill, R. M. (1990). Handbook of Leadership, New York: The Free Press.
- Bennis, W. (2008), Lideres. Barcelona, España. Editorial Paidós.
- Castro, M. (2013). Las respuestas de recompensa o amenaza, influyen en las capacidades de quienes forman parte de una organización. Recuperado el 6 de julio de 2014 de <http://facebook.com/NeurocienciasAsociacionEducar>
- Fabro, A. (2011). La Maravilla de educar para la creatividad, el liderazgo y la plenitud. Recuperado el 26 de julio de 2014 de <http://facebook.com/NeurocienciasAsociacionEducar>
- Kieger Mario. (2001) Sociología de las organizaciones: una introducción al comportamiento organizacional. Pearson Education, Buenos Aires.
- Lucerga Pérez, María José (2003) Gregory Bateson: lectura en clave semiótica de una aventura epistemológica del siglo XX. Revista electrónica de estudios filológicos. Número 5. Universidad de Murcia. <http://www.um.es/tonosdigital/znum5/perfiles/bateson.htm>
- Mazo Salmerón Ma. Elena (1996). El rumor y su influencia en la cultura de las organizaciones, una investigación teórica y bibliográfica. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, España.
- Popper, M. (2000). The Development of Charismatic Leaders, Political Psychology, Vol. 21, No. 4. Recuperado el 10 de septiembre del 2003 de <http://www.construyepais.cl/ficha6.htm>

Importancia de la Implementación de la Metodología de Presupuesto basado en Resultados (PbR) en CECyTECH

Lic. Erica Judith Palma Guzman¹, Ing. Armando Ernesto Valles Ramírez²,
M.C. Rosalva Medina Aragón³

Resumen— El presente proyecto tiene como objetivo describir de manera clara la importancia que tiene para el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTECH), la implementación de la metodología de presupuesto basado en resultados (PbR), como es fundamental para eficientizar la operación de los recursos programados y garantizar que los objetivos se cumplan en tiempo y forma. Con este trabajo también se busca concientizar de la importancia que tiene contar con la matriz de marco lógico (MML) adaptada a las necesidades del subsistema. La MML tiene como objetivo definir objetivos y metas que se sintetizan en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), así como ayuda con la comunicación de todas las áreas involucradas en el proceso de la planeación, ejecución y seguimiento del recurso público.

Palabras clave— pbr, presupuesto, metodología, MML, MIR.

Introducción

La metodología de Presupuesto basado en Resultados (PbR) es una técnica de planificación y control presupuestario que tiene distintas etapas y elementos que la complementan. El principal objetivo es conseguir los resultados esperados con el recurso asignado.

Para CECyTECH esta metodología significa una ventaja en el manejo y destino del presupuesto muy importante, ya que al manejar un total de 52 planteles a lo largo del estado de Chihuahua, la forma de asignación de recursos se vuelve más compleja. Con la implementación de la metodología PbR permite a cada una de las unidades involucradas en el proceso presupuestal y seguimiento del recurso una mayor transparencia y mejores resultados, ya que permite un enfoque específico en las actividades que realmente proporcionan a CECyTECH un objetivo concreto.

Además, permite animar a expandirse en otros terrenos de innovación, todo esto con un cambio eficiente en cómo se maneja el recurso. Hace 10 años, el subsistema no utilizaba la metodología de PbR, los recursos no estaban alineados a un objetivo específico, lo que generaba un desorden en las rendiciones de cuentas y no contaba con una visión clara de lo que se quería alcanzar con el recurso que se obtenía del estado y de la federación.

La implementación de la metodología de PbR contribuye a un orden y a una notoria alza en la capacidad de la toma de decisiones ya que proporciona información valiosa de los programas y proyectos que se han realizado, dando una visión más clara de lo que se quiere lograr. El presupuesto basado en resultados fomenta la eficiencia y la eficacia en la asignación de recursos. Al asignar recursos en función de los resultados esperados, CECyTECH puede identificar las áreas en las que se necesitan mayores inversiones y las áreas en las que se pueden reducir los gastos. Esto ayuda a maximizar el valor de los recursos disponibles y a lograr los resultados deseados de manera más eficiente.

Un 100% del presupuesto que se maneja en el subsistema pasa primero por un proceso de planeación presupuestal mediante un sistema en línea que se desarrolla con el fin específico de lograr la optimización y clasificación de los recursos, este sistema se llama Sistema Institucional de Planeación y Evaluación (SIPE), el cual está basado completamente en la metodología de PbR, el registro en las bases de datos que se ha generado desde el año 2013 permite a los encargados de la elaboración del presupuesto anual, la elaboración de programas que incluyen las actividades específicas que se llevan a cabo en cada una de las unidades ejecutoras. La alineación a los programas, la presupuestación, el ejercicio y el seguimiento del presupuesto utilizado en cada uno de los componentes, le brinda a CECyTECH la posibilidad de conocer mejor las acciones a tomar o bien las acciones que no brindar los resultados deseados.

¹Lic. Erica Judith Palma Guzman es Analista Especializado en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológico del Estado de Chihuahua (CECyTECH), Hidalgo del Parral, Chihuahua.e.palmag@cecytechihuahua.edu.mx (**autor correspondiente**)

²Ing. Armando Ernesto Valles Ramírez es catedrático de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Parral, Hidalgo del Parral, Chihuahua. avalles@itparral.edu.mx

³M.C. Rosalva Medina Aragón es catedrática de Ingeniería Industrial en el Instituto Tecnológico de Parral, Hidalgo del Parral, Chihuahua. jemmanis@hotmail.com

Metodología

Procedimiento

Se utilizó un procesamiento de electrónico de datos. Tuvimos la ventaja de contar con el historial de operación del Sistema Institucional de Planeación y Evaluación que utiliza CECyTECH, el cual nos rindió un apoyo de 3 años de datos, los cuales se analizaron mediante gráficas explicativas de datos.

Primero se hizo la solicitud para acceder a los datos en el historial de operación (correspondientes a los años 2020, 2021 y 2022).

Una vez con la información se realizó el procesamiento de los datos para convertirlos en información.

La información que arrojó el análisis de los datos, propició llegar a las conclusiones sobre la importancia en el uso adecuado de la metodología del presupuesto asignado en resultados.

- Análisis estructura programática -

AÑO	2E045C1 - APOYO INSTITUCIONAL PARA LA EDUCACIÓN EN BACHILLERATO	2E056C1 - COBERTURA EN EDUCACIÓN EN BACHILLERATO	2E060C1 - DOCENCIA EN EDUCACIÓN EN BACHILLERATO	2E046C1 - APOYO INSTITUCIONAL PARA LA EDUCACIÓN EN BACHILLERATO TECNOLÓGICO	2E058C1 - COBERTURA EN EDUCACIÓN EN BACHILLERATO TECNOLÓGICO	2E061C1 - DOCENCIA EN EDUCACIÓN EN BACHILLERATO TECNOLÓGICO	TOTAL
2020	469	85	58	1026	181	28	1825
2021	465	61	0	1202	155	9	1870
2022	480	77	58	1291	198	92	2176

La figura muestra el número de actividades alineadas a cada uno de los Programas analizados, durante los años 2020, 2021 y 2022

Resultados

Después de analizar los datos y revisar el presupuesto planeado, autorizado y ejercido de cada programa y acción, se obtuvieron los siguientes resultados.

Año	2E045C1-Apoyo institucional para la educación en bachillerato	2E056C1-Cobertura en educación en bachillerato	2E060C1-Docencia en educación en bachillerato	2E046C1-Apoyo institucional para la educación en bachillerato tecnológico	2E058C1-Cobertura en educación en bachillerato tecnológico	2E061C1-Docencia en educación en bachillerato tecnológico	Total
2020	1,471,792.77	1,712,455.53	72,915.57	15,136,166.63	8,399,142.23	604,223.89	27,396,696.62
2021	1,768,639.68	253,763.86	-	18,843,559.23	6,352,215.96	114,007.78	27,332,186.51
2022	2,387,676.80	443,350.56	100,835.21	32,612,785.87	10,145,909.94	992,077.39	46,682,635.77

Cuadro 1. Presupuesto ejercido total por programa de los años 2020, 2021 y 2022.

A pesar de hacer un referido del presupuesto, las acciones dentro de los programas no se pueden ir en 0, por lo tanto el presupuesto que se quedó sin ejercer, se pierde en la planeación del año siguiente.

El programa de Docencia, tanto para CECyT como para EMSaD, representa más pérdida presupuestal que un aumento en el gasto anual del subsistema.

Resulta difícil para las áreas de CECyTECH indicarles la alineación correcta de las actividades.

Los resultados en 0, han concluido en una eliminación de un programa para el año 2023, existe un porcentaje presupuestal que se pierde con la eliminación del programa.

Conclusiones

Derivado de los análisis a las estructuras programáticas y del presupuesto ejercido de 2020, 2021 y 2022 de las actividades realizadas en los 52 planteles y DG de CECYTECH, se llegó a la conclusión de que el impacto de realizar un uso eficiente de los programas, le da a la institución oportunidad de hacer un balance de sus recursos y de tener una mejor administración presupuestal. Es importante contar con una estructura programática acorde a las necesidades de la institución en caso de que no se realice, los programas quedarán con un presupuesto limitado, por lo que se traduce en menos recursos para la institución. Se debe poner especial atención en el componente de administración central del programa de apoyo, debido a la alta concentración de actividades y recurso.

En conclusión, la metodología de presupuesto basado en resultados es una herramienta importante para cualquier institución que desee lograr sus objetivos de manera efectiva y eficiente. Esta metodología ayuda a enfocarse en sus objetivos estratégicos, promueve la transparencia y la rendición de cuentas, mejora la evaluación del desempeño y fomenta la eficiencia y la eficacia en la asignación de recursos.

Limitaciones

Los usuarios a menudo tienen dificultades para cambiar de un enfoque de presupuesto tradicional a uno basado en resultados. Los intereses y las inercias institucionales pueden obstaculizar la implementación efectiva de la metodología.

Referencias

(CECyTECH, 2011)

Caracterización Socioeconómica y Productiva de Unidades Caprinas Familiares en la Reserva Ecológica Sierra y Cañón de Jimulco

Socioeconomic and Productive Characterization of Family Goat Units in the Sierra y Cañón de Jimulco Ecological Reserve

(*) Perales García Martha V¹ Alvarado Martínez Luis Felipe², Vela Perales Vianey³,
Alvarado Martínez Tomas E⁴, Favela Gaytán Alejandra C⁵

Resumen

En México, el ganado caprino se encuentra en regiones áridas y semiáridas con bajo nivel socioeconómico y con escasez de recursos naturales como el agua debido a sequías prolongadas. De acuerdo al SIAP, la población de caprinos en el país es cercana a los 9×106 de cabezas de ganado, con una producción anual de 40,480 toneladas de carne y 166,520 miles de litros de leche, lo que genera una derrama económica de 1,136,645 y 2,801,264 millones de pesos respectivamente. Con el objetivo de analizar la caracterización socioeconómica y productiva de unidades caprinas familiares de la Región del Cañón de Jimulco se aplicaron 35 encuestas a productores sociales, los mismos son una muestra representativa de la producción caprina de la Reserva, las variables a analizar se enfocaron esencialmente en aspectos socioeconómicos, productivos, comercialización, infraestructura y rentabilidad. Obteniendo como resultado, que esta es una actividad realizada artesanalmente con mano de obra familiar con sistema de producción extensivo, mayormente cuentan con superficie de riego de temporal para sembrar y el único sustento lo constituye la comercialización de la leche y el cabrito.

Palabras claves: caprinocultura. desarrollo regional, rentabilidad, planeación estratégica

Abstract

In Mexico, goats are found in arid and semi-arid regions with low socioeconomic status and with scarcity of natural resources such as water due to prolonged droughts. According to SIAP, the goat population in the country is close to 9×106 head of cattle, with an annual production of 40,480 tons of meat and 166,520 thousand liters of milk, which generates an economic spill of 1,136,645 and 2,801,264 million pesos respectively. In order to analyze the socioeconomic and productive characterization of family goat units in the Jimulco Canyon Region, 35 surveys were applied to social producers, they are a representative sample of the goat production of the Reserve, the variables to be analyzed focused essentially on socioeconomic, productive, marketing, infrastructure and profitability aspects. Obtaining as a result, that this is an activity carried out by hand with family labor with extensive production system, they mostly have temporary irrigation area to sow and the only sustenance is the commercialization of milk and kid.

Key words: Goats, regional development, profitability, strategic planning

Introducción

La cabra fue el primer animal domesticado por el hombre capaz de producir alimento, hace cerca de 10 000 años. Desde entonces, siempre acompañó la historia de la humanidad, conforme testifican los diversos relatos históricos, mitológicos y bíblicos, que mencionan a los caprinos. A pesar de eso, pocas veces tuvo su valor debidamente reconocido (Doria, 1997, Bidot y Muñoz, 2016).

Dentro de la ganadería mundial, la producción caprina cobra relevancia desde el punto de vista socioeconómico, dado que representa un sustento para las familias de escasos recursos en las regiones rurales, las cuales destinan al autoconsumo o al mercadeo local los productos, subproductos y derivados de carne y leche, dado que son una importante fuente de proteína de origen animal (Bidot-Fernández, 2017).

¹ Maestra Investigadora. Departamento de Producción Animal. UAAAN. Torreón, Coahuila. martha.perales04@gmail.com

² Maestro Investigador. Departamento de C. Socioeconómicas. UAAAN. Torreón, Coahuila. procampo58@gmail.com

³ Maestro Investigador. Departamento de C. Socioeconómicas. UAAAN. Torreón, Coahuila. vianeyvelap@outlook.es

⁴ Maestro Investigador. Departamento de C. Socioeconómicas UAAAN. Saltillo, Coahuila. talvmar@hotmail.com

⁵ Maestro Investigador. Departamento de C. Socioeconómicas. UAAAN. Torreón, Coahuila alejandrafavlag@gmail.com

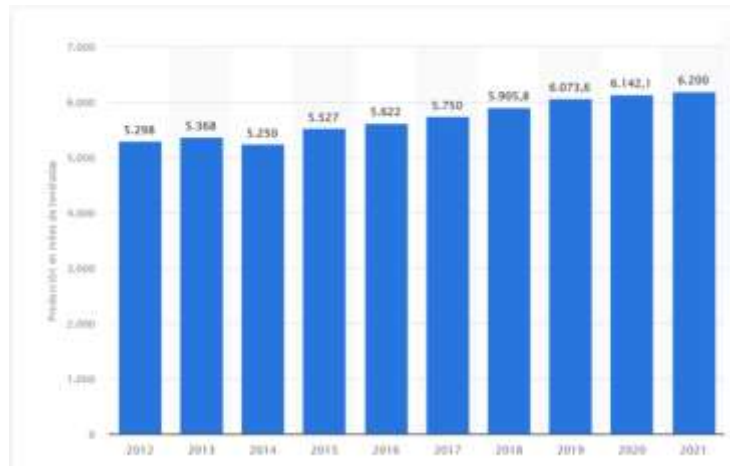
La producción de cabra para abasto de carne y leche es parte del modo de vida de las familias desde la época colonial y son un importante elemento en la economía y la cultura de diferentes grupos sociales-marginales de muchas zonas semiáridas del país (García, et al. 2018). En los pequeños rumiantes de acuerdo al uso del suelo se reconocen los sistemas de producción intensivos, semi-intensivos y extensivos. (Aréchiga, et al, 2008).

De acuerdo con el SIAP (2021), Coahuila tiene un inventario caprino de 702,947 cabezas, que lo ubica en quinto lugar de importancia a nivel nacional; se producen 3,953 toneladas de carne en canal, cuyo valor posiciona al estado en el tercer lugar nacional (SIAP, 2021), con un valor estimado de la producción anual caprina de 260,988 miles de pesos, representando el 9.3% del total nacional (SIAP, 2021).

Producción caprina

De acuerdo a la Grafica 1, se muestra la producción de carne caprina a nivel mundial del año 2012 al 2021, donde se indica que la tasa de crecimiento sólo en este periodo en 0.85%, muy bajo en comparación del crecimiento de la población mundial, lo que reafirma las características productivas de la especie. En 2021, el volumen de carne de caprino producida siguió aumentando y alcanzó los 6,2 millones de toneladas, lo que supuso un ligero incremento con respecto al año anterior.

Grafica 1. Producción mundial de carne de caprino, 2021.



Fuente: <https://es.statista.com/estadisticas/525875/produccion-mundial-de-carne-de-caprino/>

En México, el ganado caprino se encuentra en regiones áridas y semiáridas con bajo nivel socioeconómico, con escasez de recursos naturales como el agua debido a sequías prolongadas (Baraza et al., 2008). La población de caprinos en el país es cercana a los 9×10^6 cabezas de ganado, que producen anualmente 40,480 toneladas de carne y 166,520 miles de litros de leche, lo que genera una derrama económica de 1,136,645 y 2,801,264 millones de pesos respectivamente (SIAP, 2021).

La alimentación se efectúa principalmente en terreno ejidal o comunal para el pastoreo en cerros y llanos, en lotes baldíos, o en terrenos agrícolas después de la cosecha. La elección del sitio de pastoreo es en función de la cantidad de plantas preferidas por las cabras (acahual, nabo, quintoniles, mazoquelite, pata de gallo, uña de gato, nopal, huizache, mezquite, palo dulce, encina, aunque este lejos del pueblo y/o aguaje (Hernández, et al. 2000).

En el norte del país se encuentra una de las regiones más importantes, la cual cuenta con alrededor del 9% de la población nacional de caprinos, esta es la Región Laguna. En la Comarca Lagunera, la venta de leche y en segundo lugar el cabrito, representan los principales productos del sistema de producción en cuanto al ingreso que ellos generan (Villegas, 2016). En esta región, el 90% de los caprinos se explotan en condiciones extensivas consumiendo la flora natural de la región, la cual consiste en zacate buffel (*Cenchrusciliaris*), zacate chino (*Cynodondactylon*), zacate navajito (*BoutelouaGracilis*), zacate Johnson (*Sorghumhalepense*), arbustivas como el mesquite (*Acacia farmesiana*) y el huizache (*Prosopis glandulosa*) y otras herbáceas de la región. En determinadas épocas del año se aprovechan esquilmos o rastrojos de cultivos tales como el sorgo (*Sorghumvulgaris*) y el maíz (*Zea mayz*) entre otros. Los animales explotados son el resultado de cruzas de animales criollos con razas puras tales como: Alpino Francés, Saanen, Toggenburg, Nubia y Granadina (Cantú, 2004; Cruz-Castrejón et al., 2007).

En el norte de México las unidades de producción caprinas son de bajos ingresos y de manejo extensivo, alimentadas en el pastizal. El sistema de producción es vulnerable a cambios en factores climáticos y de mercado, aun cuando es la cuenca lechera más importante de México, caracterizada con un sistema de producción de leche de cabra y cabritos bajo pastoreo extensivo de matorral, consumo estacional de residuos de cosecha de áreas de riego y estacionalidad en la reproducción y producción (Hoyos et al., 1992; Escareño et al., 2011).

Tabla 1. Producción nacional, precio, valor, animales sacrificados y peso de carne en canal 2021.

Estado	Producción (ton)	Precio Peso por kilogramo	Valor de producción Miles de pesos	Animales sacrificados (Cabezas)	Peso (kilogramos)
Zacatecas	4,399.020	67.78	298,171.999	224,753	19.573
San Luis Potosí	4,384.730	72.34	317,177.359	217,229	20.185
Coahuila	3,952.970	66.02	260,987.881	204,412	19.338
Puebla	3,929.340	55.49	218,047.309	196,976	19.948
Guerrero	3,702.250	67.91	251,415.220	192,896	19.193
Oaxaca	3,691.690	68.19	251,741.950	237,968	15.513
Michoacán	2,557.770	67.18	171,828.560	137,032	18.665
Jalisco	2,037.780	79.49	161,977.529	98,336	20.723
Nuevo León	1,621.770	96.35	156,255.591	110,548	14.670
Tamaulipas	1,516.750	71.87	109,012.349	139,621	10.863
Guanajuato	1,428.690	78.61	112,304.309	79,595	17.949
Sinaloa	1,150.180	66.38	76,354.639	65,126	17.661
Durango	963.860	64.07	61,752.570	58,235	16.551
Total	40,479.850	69.20	2,801,263.416	2,234,741	18.114

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2021).

Grafica 2. Toneladas de carne de cabra de los 10 principales estados productores.



Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2021).

Asimismo, las entidades con mayor producción de leche se encuentran Coahuila, con 27.4 por ciento del total nacional; Guanajuato con 26.4, Durango con 14.9 por ciento; Jalisco con 5.9 por ciento; Chihuahua con 4.6 por ciento; y Zacatecas, con 3.8 por ciento.

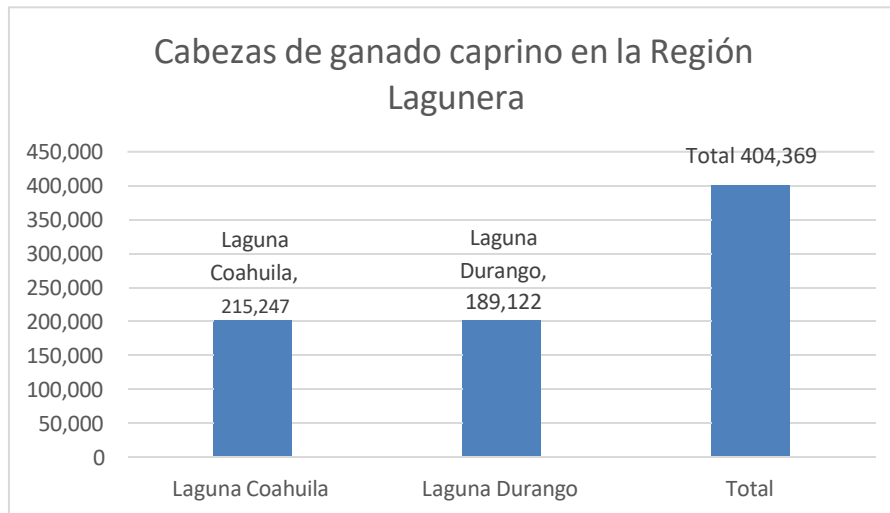
Tabla 2. Producción nacional de los 10 primeros estados leche de cabra, precio y valor de producción 2021.

Estado	Producción (miles de litros)	Precio (pesos por litros)	Valor de la Producción (miles de pesos)
Coahuila	45,548.060	6.85	311,826.367
Guanajuato	43,911.860	6.52	286,170.202
Durango	24,785.530	7.11	176,236.881
Jalisco	9,753.400	6.81	66,417.510
Chihuahua	7,649.640	6.85	52,383.131
Zacatecas	6,397.630	6.40	40,938.910
San Luis Potosí	5,241.320	7.49	39,258.870
Nuevo León	4,484.280	7.64	34,240.850
Baja California Sur	4,238.310	6.01	25,473.030
Michoacán	4,123.070	7.14	29,428.680
Total	166,516.659	6.83	1,136,644.800

Fuente: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2021).

En el norte del país se encuentra una de las regiones más importantes, la cual cuenta con alrededor del 9% de la población nacional de caprinos, esta es la Región Laguna, conformada por Región Lagunera de Coahuila y Región Lagunera de Durango con un total de 404,369 cabezas.

Grafica 4. Producción de cabezas de ganado caprino en la Región Lagunera 2021.



Fuente: SIAP, 2021.

Estudio de Caso

Es una estrategia de investigación cuya información resultante puede coadyuvar en la toma de decisiones sobre situaciones “fuera de lo generalmente esperado” en la conducción de las organizaciones. Es una estrategia guiada por tres preguntas de investigación centrales: ¿Cuándo? ¿Cómo? y ¿Por qué? La premisa es el entendimiento a profundidad

del caso. Para efectivamente aportar información de un estudio a profundidad, el estudio de caso implica su construcción a partir de la integración de toda clase de información colectada a través de diferentes estrategias (Eisenhardt y Graebner 2007); es una estrategia de investigación adecuada para explorar, describir y explicar situaciones y realidades complejas y cambiantes que emergen durante la Administración de las organizaciones.

Es una estrategia porque definimos el cómo y el por qué realizaremos actividades de investigación, en qué momentos haremos las observaciones, las encuestas, entre otras. En efecto, en el trabajo de campo, el estudio de caso es una estrategia de integración de elementos clave, emergentes de diferentes fuentes de información, por ejemplo, de la entrevista, la observación y la investigación documental; colectando todo tipo de datos alusivos para poder entender las situaciones, comportamientos, experiencias de los participantes y el contexto de la unidad de análisis del caso (Dingwall 1997; Beynon Davies 1995). Asimismo, es una estrategia para identificar, registrar, organizar, analizar, interpretar y sintetizar información para entender la unidad del caso con sus consecuencias y resultados en la toma de decisiones. Es una estrategia y, entre sus varias ventajas: destaca el reconocimiento de la complejidad de la Administración de las organizaciones, la información que aporta puede ser reinterpretada posteriormente, y los resultados de investigación se presentan en una forma más accesible para un mayor número de gente (Yin 2008, 2002).

Descripción del Método

El presente trabajo de investigación se realizó en el área natural protegida Sierra y Cañón de Jimulco, localizada en la parte suroeste del estado de Coahuila de Zaragoza dentro del municipio de Torreón. Geográficamente se ubica entre los paralelos 24°56'18" y 25°17'52" de latitud norte, y entre los meridianos 103°30'34" y 103°05'15" de longitud oeste, a una altura de 1,150 a 3,120 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con el municipio de Viesca; al sur y al oeste con el Estado de Durango. Comprende una superficie de 57,185.67 hectáreas, que corresponde al 0.4 % del territorio estatal y al 44% del municipio de Torreón (Ayuntamiento de Torreón, 2017).

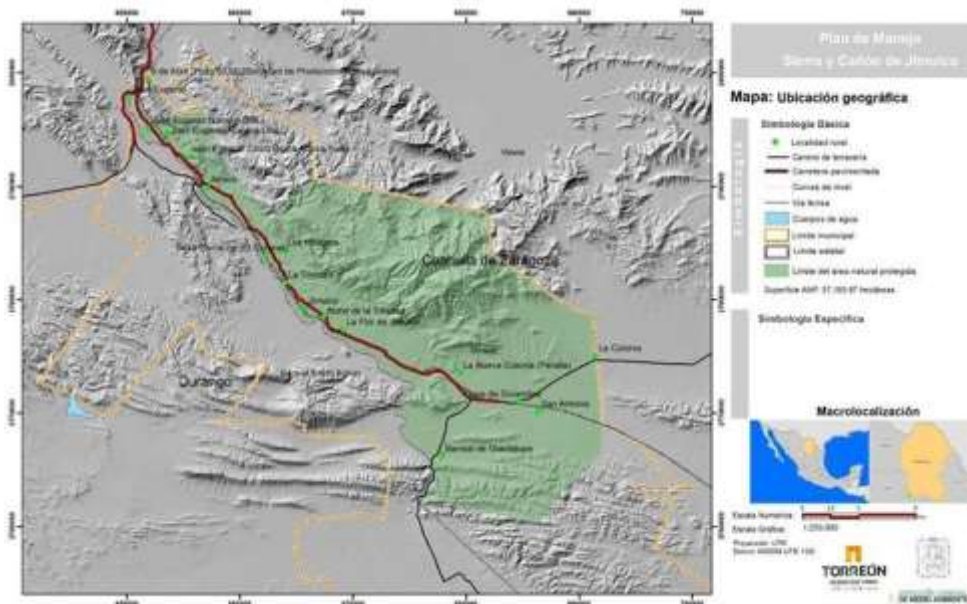


Figura No.1. Ubicación geográfica del área natural protegida Sierra y Cañón de Jimulco (REMSCJ)

De acuerdo a las características de la investigación, el estudio se efectuó a través de un diseño no experimental, de tipo descriptivo. Para ello se compiló información teórica a través de encuestas para detallar la realidad del objeto de investigación; lo cual permitió el involucramiento de las unidades de estudio: estudio social-económico, sistemas de producción, infraestructura, planeación, capacitación y análisis FODA. El diseño de la muestra de los encuestados se

seleccionó aleatoriamente, cuidando que fueran representativos de los ejidos que conforman la Reserva, de tal manera que los encuestados quedaron distribuidos conforme a la tabla x. Los factores que guiaron el estudio fueron. Información del productor, datos de producción e información económica.

Tabla 3. Distribución de encuestas por ejido en la Reserva Ecológica Sierra y Cañón de Jimulco

Ejido	Encuestas aplicadas a productores
Juan Eugenio	5
Jalisco	5
Jimulco	5
La Trinidad	5
La Flor de Jimulco	5
El Barreal de Guadalupe	5
La Colonia	5
Total	35

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con base en las encuestas levantadas a los caprinocultores, se obtuvieron los siguientes resultados:

Características del productor

Del total de la muestra, el promedio de la edad fluctúa entre los 45 años, en su generalidad de sexo masculino, con un nivel de estudios promedio de ocho años y de estado civil casados. Destacando en este apartado que a las nuevas generaciones no les interesa continuar con la actividad productiva y prefieren emigrar a las ciudades más cercanas en trabajos como asalariados generalmente en empresas maquiladoras de diferentes ramos.

Características del rebaño

La genética de los animales se ha degradado por lo cual, los rebaños se componen por razas criollas de media sangre con cruza de razas Saanen, Alpina y Boer, las cuales son explotadas de manera extensiva y aprovechando los residuos de cosecha en las épocas de recolección de los forrajes de los ciclos agrícolas primavera-verano. Con un inadecuado manejo de los empadres.

Alimentación

Por el tipo de explotación, la alimentación es a base de vegetación nativa y esquilmos de cosecha, y de manera esporádica suplementan y complementan con sales minerales.

Comercialización

La comercialización se realiza a través de recolectores de leche de agroindustrias locales, que tienen rutas preestablecidas con recolección libre a bordo de los corrales para el caso de la leche, mientras que los cabritos los comercializan a través de intermediarios generalmente a fin del año y los desechos con comercializadores locales y los dedican al consumo local en las comunidades.

Sistemas de explotación

La explotación es extensiva con corrales con materiales de la región. En algunos casos se cuenta con infraestructura como bebederos y sombras de buena calidad, las cuales fueron apoyadas por programas federales de fomento a la caprinocultura.

Rentabilidad

Los costos de producción de la actividad caprina en la Región del Cañón, se limita al pago de mano de obra, sales minerales y en ocasiones suplementos alimenticios por el bajo rendimiento de los pastos nativos, sin embargo los encuestados respondieron que los costos de producción por animal oscila en tres pesos, dependiendo del hato, ya que el costo de jornal por pastor es variable de acuerdo al número de cabezas. Por lo que es una actividad familiar rentable, obteniéndose una ganancia de 6 pesos por cabeza. Litro de leche 9 pesos

Análisis FODA de Caprinocultores de la Reserva

Del diagnóstico con los 35 productores, las fortalezas identificadas son que cuentan con el conocimiento en el manejo de ganado caprino, en contraste con las debilidades que es la falta de tecnología, insumos y apoyo gubernamental.

Identificando como oportunidad el establecer relaciones con empresas legalmente establecidas, así como la falta de alimento a consecuencia de la sequía.

Tabla 4. Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1- Conocimientos y habilidades empíricas en el manejo de ganado caprino.	D1-Los hábitos de consumo de leche cabra como base de la alimentación diaria.
F2- Disposición al trabajo coordinado en torno a una empresa para la entrega de leche.	D2-La baja rentabilidad, insuficiente para brindar calidad de vida a los caprinocultores y sus familias.
F3-Disponibilidad para organizarse y así consolidar las acciones del proyecto.	D3-Ausencia de registros de producción y de manejo del hato.
F4- Capacidad de solucionar conflictos de manejo, operación y comercialización que conlleven en la organización el grupo.	D4- Desconocimiento en los manejos administrativos, higiénicos y de más normas de control en la actividad caprina.
	D5- La falta de tecnificación.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
O1-Establecer relaciones con empresas legalmente establecidas para ofrecer el producto sin la necesidad de intermediadores.	A1- Las condiciones de sequias que cíclicamente se presentan en la región Lagunera.
O2-Mercado formal abierto a los productos derivados de leche de cabra.	A2-La competencia de otras empresas con productos similares.
O3-Capacitación a través cursos y talleres, sobre el manejo, producción, comercialización y sanidad en la explotación caprina.	A3- Escases de alimento en condiciones de agostadero.
O4-Constituir una cooperativa para generar cadenas productivas en la transformación de los productos, de manera que incremente en valor de éste.	A4- La fluctuación de los precios en el mercado de la leche caprina.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Desde el punto de vista social-económico, los caprinos, representan un importante ingreso económico para las familias campesinas de los ejidos de la Reserva Sierra y Cañón de Jimulco, ya que dicha actividad se caracteriza por el aprovechamiento de la mano de obra familiar, desarrollarse en forma extensiva en corrales construidos con materiales de la región y obteniendo productos de autoconsumo. Lo anterior asegura la continuidad de esta actividad en el largo plazo. La mayoría de los productores consideran dicha actividad rentable, ya que los costos de producción por animal oscilan en los tres pesos, siendo el costo por litro de leche de nueve pesos.

Referencias bibliográficas

- Ayuntamiento de Torreón, 2017. Plan de manejo Reserva Ecológica Municipal Sierra y Cañón de Jimulco.
- Aréchiga C, Aguilera J, Rincón R, Méndez de Lara S, Bañuelos R, Meza-Herrera CA. 2008. Situación actual y perspectivas de la producción caprina ante el reto de la globalización. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*. 9:1- 14.
- Baraza E, Ángeles R, García A, Valiente BA. 2008. Nuevos recursos naturales como complemento de la dieta de caprinos durante la época seca, en el Valle de Tehuacán, México. *Interciencia* 33: 891-896
- Beynon-Davies, P. 1994. Information Management in the British National Health Service: the pragmatics of strategic data planning, *International Journal of Information Management*, 14 , 1994, pp. 84-94
- Bidot-Fernández, A. (2017). Composición, cualidades y beneficios de la leche de cabra: revisión bibliográfica. *Revista de producción animal*, 29(2), 32-41.
- BIDOT, ADELA y MUÑOZ, ROSA (2016). Antecedentes históricos y el origen de las cabras. *Ciencia y Tecnología Ganadera*, 10 (1), 25-30.
- Cantú, 2004; Cruz-Castrejón et al., 2007. Centro de Estudios Agropecuarios. 2001. Crianza de Caprinos. Grupo Editorial Iberoamérica S.A. de CV. México, DF.
- Devendra, C. y J.B. Liang. 2012. Conference summary of dairy goats in Asia: Current status, multifunctional contribution to food security and potential improvements. *Small Ruminant Research*. Vol. 108, Núm. 1-3, noviembre 2012, pp: 1-11. [Links]
- DORIA, S. (1997). Caprinocultura, cría racional de caprinos. San Pablo, Brasil: Livraria Nobel.
- Dingwall, R. 1997. Accounts, interviews and observations in G. Miller . y R. Dingwall R. (Eds.), *Context and Method in Qualitative Research*, Thousand Oaks, CA: Sage Publications, pp. 51-65.
- ECHAVARRÍA, F.; GUTIÉRREZ, R.; LEDESMA, R.; BANUELOS, R.; AGUILERA, J.; SERNA, P. 2006. Influence of small ruminant grazing systems in a semiarid range in the State of Zacatecas Mexico: I Native vegetation. *Técnica Pecuaria en México* 44: 203-217.
- Escareño LM, Wurzinger M, Pastor F, Salinas-González H, Sölkner J, Iñiguez L (2011). La cabra y los sistemas de producción caprina de los pequeños productores de la comarca lagunera, en el norte de México. *Rev. Chapingo Ser. Cs. Forest. Amb.* 12: 235-246.
- Eisenhardt, K. M. y M. E. Graebner. (2007). Building theories from cases: opportunities and challenges, en *Academy of Management Journal*. Vol. 50, No. 1, 25-32: The Academy of Management
- García Bonilla DV, Vargas López S, Bustamante González Á, Torres Hernández G, Calderón Sánchez F, Olvera (2018). La producción de caprinos para carne en la montaña de Guerrero, México. *agric. soc. desarro* [online]. 2018, vol.15, n.1, pp.1-17. ISSN 1870-5472.
- Hernández, Z.J.S. 2000. Caracterización etnológica de las cabras criollas del sur de Puebla (México). Tesis de Doctorado. Universidad de Córdoba. Córdoba, España, 260 p
- SIAP,2021. Servicios de Información Agroalimentaria y Pesquera. <https://www.gob.mx/siap>

Propuesta de un Tratamiento Capilar para la Comunidad del Instituto Tecnológico De Gustavo A. Madero II

Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares¹, C. Jorge Alberto Anacleto Barcenás²,
C. Citlalli Larisa Reyes Serrano³, C. Brenda Betzaida Ruiz Alcantara⁴, C. Alexander Sánchez Pérez⁵,
C. Yoseline Torres Rodríguez⁶, C. Yessel Santiago Escutia⁷, C. Denilson Rios Oropeza⁸, C. Rubi López Buendía⁹

Resumen— La alopecia es una causa frecuente de la caída del cabello, esta puede ser originada por el estrés, ansiedad, depresión o algún problema psicológico. Asimismo, se ve muy notorio en las escuelas por la carga de trabajo, tareas, etc. Seguidamente, analizaremos las diferentes causas de la alopecia y se hará la propuesta de un tratamiento capilar para los estudiantes del plantel, que mejoré la parte estética y se trate este tipo de condición a causa del estrés, falta de nutrientes, hierro o excesos de cosméticos como lo son tintes, ya que estos contribuyen al afectar la salud y el rendimiento de los estudiantes, llevar a cabo la propuesta podría influir en su autoestima ya que mejora la apariencia estética, aumentando así su rendimiento escolar.

Palabras clave— Alopecia, Tratamiento, Propuesta, Estrés, Caída de cabello.

Introducción

La alopecia es una enfermedad dermatológica que afecta a la población en general de manera física y psicológica principalmente a las personas que cuentan con una carga excesiva de actividades a realizar. Esta enfermedad tuvo gran relevancia a raíz de la pandemia del 2019, ya que había mayores exigencias de tipo mental y físico, además que estos son factores importantes para el desarrollo de la alopecia dentro del Tecnológico.

Existen diferentes tipos de alopecia las cuales dependerán de la genética y de lo hormonal, aunque se menciona que la alopecia areata se desencadena por las situaciones de estrés.

Metodología

Procedimiento

A través del método de investigación cualitativo, usando la herramienta de entrevistas cara a cara a personas las cuales hayan sufrido alopecia para observar cada una de ellas relaciona la caída o pérdida del cabello con el estrés que tienen en su día a día, aumentando por actividades extras.

Referencias bibliográficas

Menciona (Guerrero, 2011) que la pérdida de cabello se le conoce como alopecia y (García) menciona que no son cicatrizales y asintomáticas, mencionando que la alopecia se da principalmente en el cuero cabelludo (Nieto, 2020), (Juárez-Rendón, 2017) y (Daniel K. Hall-Flavin, 23) y que puede ser causada por algún conflicto emocional, como

¹La Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares Coordinadora de los Sistemas de Gestión y docente del Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México, jenny.ql@gamadero2.tecnm.mx

²El C. Jorge Alberto Anacleto Barcenás es estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L211250036@gamadero2.tecnm.mx

³La C. Citlalli Larisa Reyes Serrano es estudiante de la carrera de ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L211250011@gamadero2.tecnm.mx

⁴La C. Brenda Betzaida Ruiz Alcantara es estudiante de la carrera de ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L201250178@gamadero2.tecnm.mx

⁵El C. Alexander Sánchez Pérez es estudiante de la carrera de ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L201250043@gamadero2.tecnm.mx

⁶La C. Yoseline Torres Rodríguez es estudiante de la carrera de ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L211250014@gamadero2.tecnm.mx

⁷La C. Yessel Santiago Escutia es estudiante de la carrera de ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L211250013@gamadero2.tecnm.mx

⁸El C. Denilson Rios Oropeza es estudiante de la carrera de ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L201250116@gamadero2.tecnm.mx

⁹La C. Rubi López Buendía es estudiante de la carrera de ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México/ Gustavo A. Madero II. L211250041@gamadero2.tecnm.mx

el estrés. (ALARCÓN, 2023) Menciona que es el principal síntoma de la alopecia es la caída prematura del cabello esto causado por algunas enfermedades que utilicen un medicamento.

La alopecia areata es un padecimiento dermatológico caracterizado por círculos en el cuero cabelludo o bello corporal según (Castrillón, 2019) y (Díaz, 2022) habla de cómo progresa la enfermedad a un punto de perder todo el cuero cabelludo o corporal.

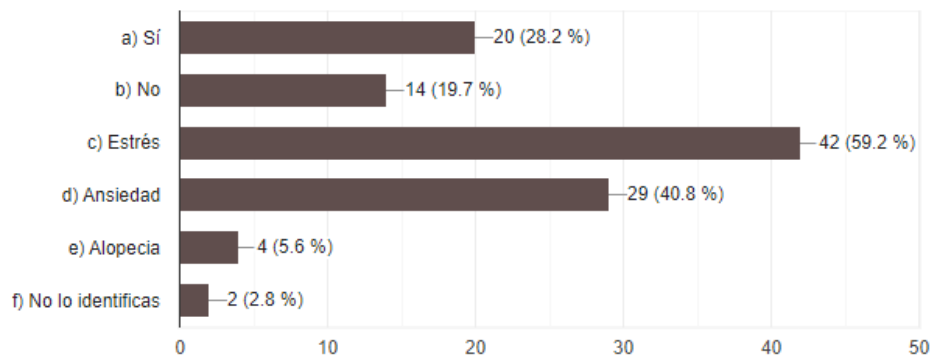
Resultados

5. ¿Sufres estrés , ansiedad o alopecia?



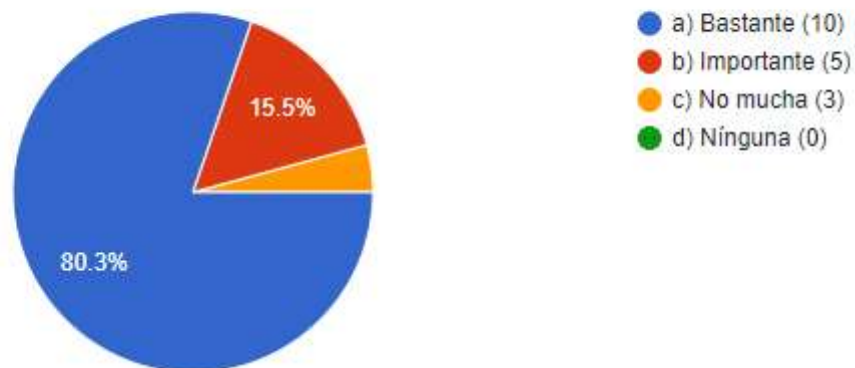
La alopecia o calvicie es una pérdida anormal o rarefacción del cabello. Puede afectar al cuero cabelludo o a otras zonas de la piel en la que existe pelo.

71 respuestas



10. ¿ Qué importancia tiene el cabello en tu apariencia física

71 respuestas



Enfocándonos en estas dos preguntas principales para ubicar la importancia que tiene el cabello en la parte estética para la comunidad del Instituto Tecnológico, así como el reconocimiento a otras enfermedades como lo son el estrés, la ansiedad y la alopecia.

La información obtenida con la técnica de investigación se obtuvo que el 59.2% de la comunidad sufre de alopecia a causa del estrés, el 40.8% sufre ansiedad y el restante no identifica las causas de la pérdida de cabello.

Al realizar la entrevista a diversas personas del plantel las cuales, obtuvimos las siguientes respuestas que se muestran en la tabla 1.

Entrevista semiestructurada			
Entrevistado	Fecha y hora	Entrevistador	Valor de indicador

E001	23-10-23	YSE	
Pregunta	Respuesta	Interpretación	
¿Cuál fue tu primera reacción a notar la alopecia?	Miedo e inseguridad	El miedo es un sentimiento cuando desconocemos algún suceso, en este caso la alopecia, se cree que se perderá todo cabello o que las partes perdidas jamás se recuperarán y por supuesto que el tener una inseguridad a raíz de una enfermedad es muy común.	
¿Buscaste algún tratamiento capilar? Sí/no y ¿por qué?	No, porque a veces no funcionan	Regularmente el uso de tratamientos químicos que prometen la recuperación de cabello en su forma completa, trae consigo alguna otra enfermedad por el uso de químicos o simplemente no cumplen con su objetivo.	
¿Tuviste algún evento de estrés grave antes de desarrollar la alopecia?	Si, muchos trabajos escolares, que me exigían de mucho esfuerzo.	El acceder a actividades fuera de nuestro horario, conlleva a una gran responsabilidad, por ende, demasiado estrés.	
¿Tuviste algún cuadro de depresión al notar que tenías alopecia?	No, realmente no, o tal vez no lo noté.	Para este caso, la depresión después de saber una noticia así no desencadenó algún otro tipo de enfermedades.	
¿Qué tan importante fue para ti la pérdida de cabello en esa magnitud?	Mucho perdí mi seguridad.	La seguridad de una persona puede afectar notablemente en su autoestima, y más si es una parte de ti que se ve afectada de la nada.	

Tabla 1. Respuesta de una persona perteneciente al ITGAMII, que sufre alopecia.

Al ver las respuestas de nuestro entrevistado notamos que muchas veces sobrecargamos nuestro día con actividades, las cuales no podremos realizar en un tiempo adecuado, sin embargo, a pesar de tener el conocimiento de que el estrés puede generar diversas enfermedades.

Otro caso que nos ha ayudado a comprobar que el estrés es causante del desarrollo de la alopecia se muestra en la siguiente Tabla 2.

Entrevista semiestructurada			
Entrevistado E002	Fecha y hora 23-10-23	Entrevistador YSE	Valor de indicador
Pregunta	Respuesta	Interpretación	
¿Cuál fue tu primera reacción a notar la alopecia?	Desesperación, preocupación e inseguridad con mi cuerpo	La desesperación y la preocupación son factores que desencadenan el estrés, principalmente por la angustia de no saber lo que sucederá.	
¿Buscaste algún tratamiento capilar? Sí/no y ¿por qué?	Sí, pero en ocasiones eran caso y no era muy frecuente usarlos	El costo elevado y el daño que conlleva el uso de estos tratamientos químicos puede preocupar el no saber cómo combatir la enfermedad y desate un estrés elevado.	
¿Tuviste algún evento de estrés grave antes de desarrollar la alopecia?	Si, la escuela y mi situación económica.	El acceder a actividades fuera de nuestro horario, conlleva a una gran responsabilidad, por ende, demasiado estrés.	
¿Tuviste algún cuadro de depresión al notar que tenías alopecia?	Si, frecuentemente me preocupaba por mi aspecto físico.	La depresión puede aparecer después de una noticia que impacta no solo a tu salud física si no a tu salud emocional.	
¿Qué tan importante fue para ti la pérdida de cabello en esa magnitud?	Mucha, ya que no se me caía en grandes proporciones, pero si frecuentemente.	A pesar de ser una enfermedad estética, el impacto que tiene dentro de la seguridad y autoestima de una persona es infigurable.	

Tabla 2. Respuesta de una segunda persona perteneciente al ITGAMII, que sufrió alopecia.

Las personas dentro del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II, relacionan la caída del cabello con el estrés causado por las diversas actividades que realizan dentro y fuera del plantel, aunque en su mayoría no conocen el término alopecia, lo relacionan con la pérdida total del cabello, sin embargo, al realizar las preguntas a personas

que tienen la enfermedad o que la han padecido, se nota el cambio radical en sus respuestas, ahora ellos reconocen el término y lo identifican con la pérdida del cabello en forma parcial o con el debilitamiento de este.

Análisis

Con base a la información obtenida de la técnica de la investigación hoy podemos analizar que la comunidad del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II, sufren de estrés, lo que provoca "Alopecia areata", por lo que se presenta la propuesta de un tratamiento capilar (V3) que contiene romero, jengibre, canela, manzanilla. Con el propósito de la estimulación del crecimiento del cabello gracias a sus nutrientes y vitaminas que fortalecen de la raíz hasta las puntas dándole brillo y evitando la rotura de las fibras capilares, donde además evita el exceso de sebo y grasa.

Una vez implementada la propuesta de tratamiento capilar al campo de investigación y ver su efectividad de los objetivos mencionados procederemos a realizar la propuesta de un shampoo y crema para peinar que contenga (semillas de linaza, sábila, vitamina E, aceite de coco) para darle suavidad al cabello y así poder tener completo el KIT para conseguir mejores resultados dándole un seguimiento más eficiente y formal a futuro.

Conclusiones

La caída del cabello es una de las principales causas de la alopecia lo cual esta puede ser generada a causa del estrés o algún problema emocional con el que cuentan las personas, así mismo, por genética la principal manera en la que se puede notar la alopecia es de forma redonda no cicatriciales. A través de los resultados de la investigación se obtuvo que la comunidad del Instituto Tecnológico Gustavo A. Madero II sufre caída del cabello por motivos del estrés causado por varias cuestiones como, la carga de trabajo carga de tareas, investigaciones, por actividades extraescolares, el inglés, el servicio social. esto impacta con el aspecto físico ya que no se sienten seguros de sí mismos. Aunque no sea curable se es posible llevar un tratamiento tomando como referencia la alopecia puede traer repercusiones en un periodo de un año o más aproximadamente.

Las personas piensan que la alopecia es cuando se cae el cabello por cantidades grandes sabiendo que no es necesario esperar hasta que pase esto, ya que la alopecia empieza a surgir desde el estrés, la preocupación, ansiedad o problemas personales, depresión etc. Y no identifican la gravedad de la pérdida de cabello con la delicadeza de esta enfermedad a causa de estas situaciones. De este modo el pelo se empieza a caer en gran cantidad de manera predecible ya sea en pocos meses o en varios años, hasta llegar a tener huecos grandes en la cabeza ya que los folículos capilares se debilitan.

Limitaciones

Una de las limitaciones que se tuvieron en el desarrollo de la investigación de mercado fue que la mayoría de las personas encuestadas desconocían lo que es la alopecia y lo relacionaban con la calvicie, es decir la pérdida total de cabello, tenían desconocimiento.

Otra limitante con base a lo anterior fue que no se obtuvieron los resultados de las encuestas en el tiempo y forma esperado de una semana ya que las personas se negaban a contestar la encuesta porque no se consideraban que tuvieran esta enfermedad, por lo que se retrasaron los resultados dentro de la semana establecida, el cual demoro 3 semanas para obtener la información necesaria para realizar nuestra propuesta.

Recomendaciones

De acuerdo con el tratamiento propuesto para llevar a cabo la regeneración del cuero cabelludo se debe tener en cuenta que deben controlar la ansiedad y/o el estrés que, dado a la situación, con algunos masajes canchales para relajarse esto es con base a que sigan complementando para obtener mejores resultados del tratamiento o enfermedad que por lo regular es padecida de los 20 años en adelante. Se aconseja seguir con la investigación en un tiempo no lejano.

Referencias

- ALARCÓN, D. F. (12 de 01 de 2023). *TOPDOCTORS*. Recuperado el 25 de 10 de 2023, de <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/lo-que-debes-saber-sobre-la-alopecia>
- Castrillón, C. (19 de 04 de 2019). Estudio sobre la pérdida de cabello y las practicas del ciudadano entre los estudiantes. *Universidad de Manizales, Colombia*, 19. Recuperado el 24 de 10 de 23, de <https://www.redalyc.org/journal/2738/273860963018/273860963018.pdf>
- Daniel K. Hall-Flavin, M. (10 de 05 de 23). *mayoclinic*. Recuperado el 24 de 10 de 23, de mayoclinic: <https://www.mayoclinic.org/es/healthy-lifestyle/stress-management/expert-answers/stress-and-hair-loss/faq-20057820#:~:text=Alopecia%20areata.,provoca%20la%20c>

- Díaz, H. B. (15 de 07 de 2022). Relación entre la alopecia areata. *UNPHU*, 76. Recuperado el 24 de 10 de 2023, de <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4956/Relaci%C3%B3n%20entre%20alopecia%20areata%20y%20alteraciones%20tiroideas%20en%20pacientes%20adultos%20que%20acuden%20al%20instituto%20dermatol%C3%B3gico%20dominicano%20y%20cirug%C3%ADa%20de%20>
- García, D. M. (s.f.). *Hospitalmijerías*. Recuperado el 25 de 10 de 2023, de <http://www.hospitalameijeiras.sld.cu/hha/sites/all/informacion/mpm6/servicios-clinicos/dermatologia/Protocolo%20ALOPECIA.pdf>
- Guerrero, A. R. (2011). Alopecias. *Dermatólogo, Universidad de los Andes*. Recuperado el 25 de 10 de 2023, de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-alopicias-S0716864011704904>
- Juárez-Rendón, D. K. (2017). Alopecia areata. Actualidad y perspectivas. Recuperado el 24 de 10 de 2023, de <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2017/v115n6a21.pdf>
- Nieto, L. A. (2020). Alopecia en Pediatría. Manejo. *Del sintoma al diagnóstico General*. Recuperado el 25 de 10 de 2023

Notas Biográficas

Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares, ingeniera en

C. Jorge Alberto Anacleto Barcenás estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el sexto semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

C. Citlalli Larisa Reyes Serrano estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el sexto semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

C. Brenda Betzaida Ruiz Alcantara estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el séptimo semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

C. Alexander Sánchez Pérez estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el octavo semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

C. Yoseline Torres Rodríguez estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el sexto semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

C. Yessel Santiago Escutia estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el sexto semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

C. Denilson Rios Oropeza estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el séptimo semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

C. Rubi López Buendía estudiante de la Carrera de Ingeniería en administración cursando el sexto semestre en el Instituto tecnológico de Gustavo A. Madero II.

Apéndice

Cuestionario utilizado en la investigación

1. sexo
2. edad
3. ¿Qué ocupación tienes en el ITGAMII?
4. ¿A qué carrera o departamento pertenece?
5. ¿Sufres estrés, ansiedad o alopecia?
6. De acuerdo con la pregunta anterior ¿por qué es causado este padecimiento?
7. ¿Has utilizado algún producto para combatir la caída del cabello?
8. ¿Qué te interesa al momento de comprar el tratamiento capilar?
9. ¿Qué prefieres?
10. ¿Qué importancia tiene el cabello en tu apariencia física?
11. ¿Estarías dispuesto a comprar nuestro producto?
12. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar por un tratamiento capilar?

Propuesta de Curso de Emprendimiento para los Alumnos de Séptimo Semestre de la Carrera de Ingeniería en Administración en el ITGAM II

Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares¹, C. Mariano Armando Garcia Carro²,
C. Luis Enrique García Ruiz³, C. Aislin Arlet Olivares Pérez⁴, C. Miguel Osvaldo Alvarez Guzman⁵, C. Brenda Yamilet Ríos Oropeza⁶, C. Sergio Uriel Martínez Mendoza⁷, Mge. José Luis Prado Martínez⁸.

Resumen—El espíritu empresarial es un atributo que muchas personas desean tener en la actualidad, los emprendedores abordan problemas y desafíos en beneficio de la sociedad, generando una fuente de empleo e incrementando las actividades económicas de su sector o región. El emprendimiento debe ser un elemento esencial para los estudiantes universitarios que tengan el deseo de innovar y crear productos para el beneficio de la sociedad y en definitiva de la nación. Sin embargo, se enfrentan a muchos desafíos que obstaculizan sus sueños, incluida la falta de fondos, obstáculos burocráticos y la necesidad de equilibrar la educación y la gestión empresarial. Este estudio destaca la importancia del emprendimiento como herramienta para la comunidad estudiantil.

El propósito del estudio es ayudar a los estudiantes a darse cuenta de la importancia de establecer un fondo independiente. También es crear un curso para desarrollar y formar empresarios competitivos que pueden ser un factor importante en la economía social.

Palabras clave—Emprendimiento, Capacitación, Estudiantes, Crecimiento, Curso.

Introducción

Los emprendedores son un elemento de gran relevancia dentro del círculo social, que gracias a sus esfuerzos generan empleos que pueden mejorar la economía de una sociedad o incluso de un país. Un emprendedor es aquella persona que sueña y que es capaz de llevar todas aquellas ideas a la realidad con el objetivo de mejorar el mundo.

El emprendimiento es uno de los impulsores de la economía, así como una herramienta para la movilidad social y se puede usar como una disciplina para sobresalir, además, es un impulsor para las economías locales, regionales y por ende nacionales, generando una gran competencia en el mercado. La importancia de fomentar la cultura del emprendimiento en las instituciones educativas a nivel superior del país tendría un gran impacto en la generación de empleos, autoempleo y el crecimiento de las actividades económicas.

Los jóvenes son individuos que pueden mejorar el futuro de una sociedad buscando el progreso factible para todos procurando un mejor futuro de las próximas generaciones.

Metodología

Procedimiento

Para el desarrollo de este artículo se llevó a cabo una investigación mixta en la cual se consideró como focus grup a los estudiantes de séptimo semestre de la carrera Ingeniería en Administración del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II, tomando en cuenta que es el momento en que los alumnos ya han tenido un acercamiento a materias que tienen que ver con aspectos financieros, administrativos y de investigación, con los cuales se puede dar comienzo a una empresa y que gracias a estos conocimientos previos es más fácil la implementación del curso, así como su fácil entendimiento.

La recopilación de información fue realizada a través de un instrumento de investigación y una técnica con 15 ítems que apoyan en la obtención de información de forma cuantitativa y la perspectiva de los alumnos hablando

¹ Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares es Coordinadora de los Sistemas de Gestión y docente del Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. jenny.ql@gamadero2.tecnm.mx

² C. Mariano Armando Garcia Carro es estudiante de la carrera Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. 1201250234@gamadero2.tecnm.mx

³ C. Luis Enrique García Ruiz es estudiante de la carrera Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. 1211250038@gamadero2.tecnm.mx

⁴ La C. Aislin Arlet Olivares Pérez es estudiante de la carrera Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. 12112050043@gamadero2.tecnm.mx

⁵ C. Miguel Osvaldo Alvarez Guzman es estudiante de la carrera Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. 1211250035@gamadero2.tecnm.mx

⁶ C. Brenda Yamilet Ríos Oropeza es estudiante de la carrera Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. 1201250177@gamadero2.tecnm.mx

⁷ C. Sergio Uriel Martínez Mendoza es estudiante de la carrera Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. 1191250193@gamadero2.tecnm.mx

⁸ Mge. José Luis Prado Martínez es profesor en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, México. jprado2013@gmail.com

cualitativamente iniciando desde la propuesta del curso su implementación y finalmente en la creación de un negocio o empresa.

Referencias bibliográficas

Durante el paso del tiempo el significado de la palabra “emprendedor” ha ido teniendo una transformación, sus orígenes provienen del francés “*entrepreneur*” que significa “encargarse de” y fue utilizado para aquellas personas que se les encargaban las operaciones militares. De acuerdo a López y Valdaliso citados por Herrera & Montoya (2013) nos dicen que en Inglaterra a los emprendedores se les dan diferentes nombres como: “*undertakers, adventurers y projectors*” y es aquel que dirige una empresa o es empresario.

Por otra parte, como se citó en Herrera & Montoya (2013), Castillo, González, et al, afirman que el primer significado de la palabra emprendedor fue dirigido para aquellas personas que se aventuraban a la exploración del nuevo mundo como Colón, actualmente este término es utilizado para identificar a las personas que inician una empresa y está ligado a empresarios innovadores. Por otra parte, Formichella citado por Herrera y Montoya (2013) opina que puede relacionarse con cualquier persona que decida llevar adelante un proyecto, aunque este no tenga fines económicos.

El emprendedor es aquel que, mediante un proceso, y teniendo en cuenta los factores endógenos (cualidades, habilidades, conocimiento, experiencia, formación, entre otros) y exógenos (las mutaciones del entorno), lleva a cabo un proyecto, bien sea económico, social, político, ambiental, etcétera (Herrera & Montoya, 2013).

Según Zorrilla citado por Herrera & Montoya, (2013) hace distinciones entre el emprendedor, el inversionista y el empresario de la siguiente manera: emprendedor, quien tiene la idea, el concepto, de un producto o servicio a realizar; inversionista, quien pone a disposición el capital necesario para el sostenimiento inicial y la puesta en marcha del negocio; y, finalmente y no menos importante, el empresario, es la persona que se encarga de administrar y rendir cuentas del negocio. Una vez teniendo más claro el concepto de lo que es un emprendedor, tenemos que tomar en cuenta lo que es el emprendimiento.

Por su parte, Silva, Botero y Soto, (2014) sugieren que el emprendimiento es aquella actitud y aptitud de la persona que le permiten comenzar nuevos retos o proyectos; es lo que le permite avanzar un paso más, ir más allá de donde ya ha llegado.

Posteriormente, el propio Gartner citado en Saavedra et al, (2020) propone ocho factores que componen la definición de emprendimiento: persona, innovación, organización, creación, valor, ganancias, originalidad y dueño-administrador. Además, establece que lo importante no son las características del emprendedor sino el proceso de creación de la organización o negocio el cual finaliza al tiempo que se crea dicha organización. El emprendimiento tiene temporalidad, no es un estado permanente, ya que considera que esta acción depende de las coyunturas que cada proceso de integración organizacional posee, el emprendimiento está en la acción del emprendedor.

Además, “El emprendimiento es el proceso de actuar sobre oportunidades inadvertidas, para crear un nuevo proceso o producto, que es importante para el crecimiento y desarrollo de cualquier economía contemporánea” (Vargas Valdiviezo & Uttermann, 2020).

Características del emprendedor

Si bien el emprendedor es una persona que a punto de vista social posee ciertas características como lo pueden ser sus habilidades de toma de decisiones, resolución de problemas, relaciones sociales, etc.

De acuerdo a Proaño, (2014) menciona que en realidad definir el espíritu emprendedor no es una tarea fácil para nadie, todo esto gracias a que existen muchas características que pueden tener unas personas y otras no, pero eso no quiere decir que los vaya a ser exitosos ya que en la actualidad el espíritu emprendedor es sinónimo de innovación, pasión, espíritu, cambio y que conlleva una gran serie de sacrificio para cualquiera que desee tomar ese camino.

Factores que influyen en el emprendimiento

Roberts y Woods citados por Saavedra et al, (2020) identifican algunos aspectos o factores que son importantes e incluso pueden ser diferenciadores entre empresarios comerciales y sociales la motivación la de los emprendedores no está relacionada a los beneficios, su motivación nace y es impulsada por la necesidad de abordar las cuestiones sociales, sociopolíticas y las primarias fundamentales de aquellos que sufren carencias.

Por otra parte, Saavedra et al, (2020) nos menciona que el emprendedor social es motivado por un deseo de justicia social, tiene la habilidad de detectar los problemas que existen dentro de una sociedad para posteriormente buscar soluciones sostenibles que traigan consigo un cambio social.

Además, Proaño, (2014) considera que cuando estudiamos qué es el emprendimiento debemos reflexionar en que consiste en un modelo que va desde un proceso de emprender hasta su ejecución. La etapa en la que se forman y nacen las nuevas empresas y empresarios es el fruto de la interacción de varios factores: situacionales, sociales, psicológicos, culturales, económicos, entre otros; y cada elemento ocurre en un lugar físico y de tiempo determinado. El proceso de

emprender ocurre en diversas etapas y se puede dividir en varios eventos y no de por lo tanto la visión de un emprendedor es saber evaluar y aprovechar las oportunidades que tiene a su alcance.

En este sentido Bygrave, William, citados por Proaño, (2014) afirma que “El proceso de emprendimiento involucra todas las funciones, actividades y acciones asociadas a la percepción de oportunidades y la creación de empresas para seguirla”.

Análisis de resultados

A continuación, se mostrarán 3 apartados en los cuales se realizó un análisis correspondiente a cada parte que se pretende entender en la investigación, estos siendo: la visión de los alumnos acerca del emprendimiento, acerca de la promoción del emprendimiento dentro de la institución y la opinión de los alumnos ante la propuesta de un curso de emprendimiento. Dichos apartados provienen directamente del instrumento de investigación y la técnica que fue aplicada a los estudiantes del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II. Antes de empezar es importante destacar que con base al resultado de la aplicación de la fórmula para poblaciones finitas se obtuvo como consecuencia la aplicación de la técnica de investigación a 69 alumnos.

La visión de los alumnos acerca del emprendimiento

En el **gráfico 1**, se muestra el porcentaje de las opiniones de los estudiantes acerca del emprendimiento, donde el 75% de los alumnos encuestados hacen referencia a que les gustaría intentar iniciar un proyecto emprendedor, esto se refuta con que el 96.9% del total de la muestra le gustaría asumir algún tipo de riesgo a la hora de iniciar algún proyecto, contrastando un poco con lo anterior 20.3% del total asume que el emprendimiento es una actividad difícil de llevar a cabo, esto sea por factores personales, de conocimiento y en algunos casos de no contar con los recursos financieros suficientes para el desarrollo de un proyecto. Por último, aunado a esto existe un 4.7% de alumnos que no tiene ningún conocimiento acerca del emprendimiento.

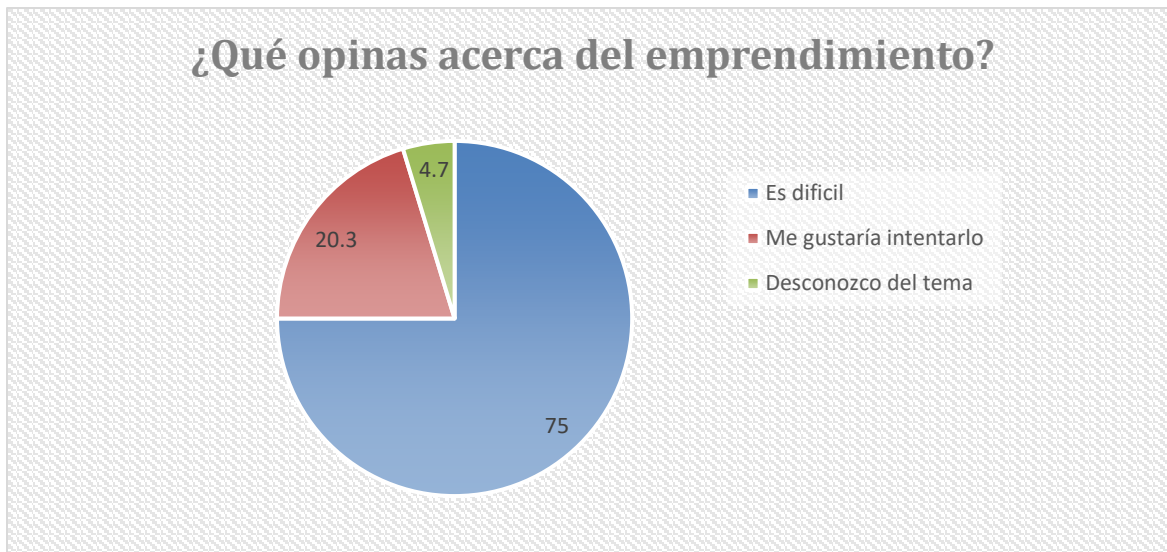


Gráfico 1. La opinión de los alumnos acerca del emprendimiento.

Acerca de la promoción del emprendimiento dentro de la institución

Sobre la opinión que tienen los alumnos de las herramientas que brinda la institución para fomentar el emprendimiento, en el **gráfico 2** se observa que el 60% de la muestra indica que la institución brinda herramientas adecuadas mientras que el 40% dice que no es así.

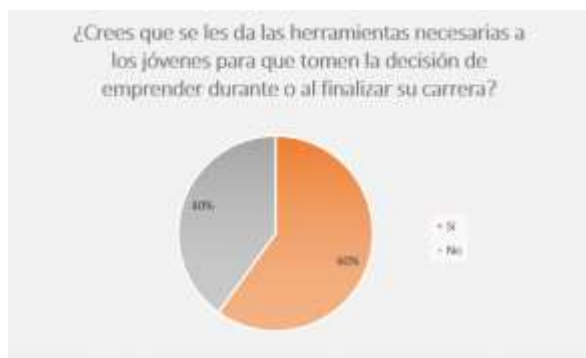


Gráfico 2. Promoción del emprendimiento en la institución.

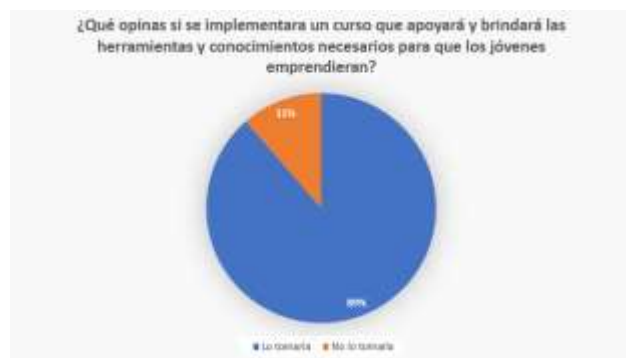


Gráfico 3. Aceptación a la propuesta del curso de emprendimiento

Opinión de los alumnos ante la propuesta de un curso de emprendimiento

Con respecto a la propuesta que se hace sobre la implementación de un curso de emprendimiento en la institución que brinde herramientas necesarias para que las personas desarrollen sus habilidades emprendedoras y como se muestra en el **gráfico 3** el 88.6% del total de la muestra da una respuesta positiva, mientras que el 11.4% da una negativa.

Conclusiones

Se puede notar que gran cantidad de alumnos están interesados en el emprendimiento, sin embargo, la pregunta detonante que surge a partir de esto es, ¿Por qué los alumnos teniendo interés en el emprendimiento aún no se animan a emprender?, la respuesta puede ser sencilla conociendo los factores que influyen en el emprendimiento como lo pueden ser las barreras burocráticas, los conocimientos que se necesitan para emprender, la formalización empresarial e incluso el estrato social del estudiante puede ser un factor que detienen el desarrollo del emprendedor, pero hablando en términos de educación superior se puede notar la necesidad de la implementación de la enseñanza del emprendimiento a los estudiantes, esto por la ausencia del factor “acercamiento al emprendimiento” que puede ser clave en el desarrollo e implementación de proyectos emprendedores por parte de los estudiantes.

Es importante que, a la hora de implementar el curso, este tenga una estructura que brinde a los estudiantes los conocimientos necesarios para emprender, que se enseñe el emprendimiento como una forma de vida y no solo como una actividad para llevar a cabo la generación de ingresos ya que de ser visto de esta manera puede ser una limitante para el emprendedor que lo sentirá como una obligación y no como una pasión, que es lo que se pretende conseguir.

Limitaciones

En la presente investigación se presentaron algunas limitaciones, entre ellas el acceso a los datos ya que para poder obtenerlos se solicitó primero un oficio, debido a restricciones de confidencialidad por parte de la institución, por otro lado la investigación realizada se aplicó a alumnos de séptimo semestre de la carrera de ing. en administración lo cual podría introducirnos a un sesgo de nuestros resultados, debido a que no estaríamos representando a la totalidad de la población estudiantil. De igual manera el llenado de las encuestas por parte de los alumnos no se concluyó en el tiempo establecido puesto que la cantidad de estudiantes era pequeña y no le daban la importancia necesaria. Agregado a lo anterior fue complicado cubrir los gastos para llevar a cabo la investigación.

Recomendaciones

En caso de seguir con esta investigación, se requiere hacer una investigación más amplia para así poder abarcar más, además de poder implementarse al semestre donde se requiere adquirir información del total de alumnos y así obtener datos de otras carreras con el objetivo de saber su interés por emprender.

Sin embargo, se sugiere la expansión de la implementación del curso propuesto para semestres más avanzados, no solo limitarnos a emplearlo en alumnos de séptimo semestre. Con el objetivo de incentivar a los alumnos a emprender e incluso antes de finalizar su carrera.

Esto con el fin de realizar mejoras continuas y actualizadas de nuestra propuesta, ya que en dado caso que los resultados del curso propuesto sean positivos pueda implementarse en otras instituciones.

Referencias

- Herrera, G. E., & Montoya, R. L. (2013). El emprendedor: una aproximación a su definición y caracterización. *Punto De Vista*, 10-31. doi:<https://doi.org/10.15765/pdv.v4i7.441>
- Proaño, L. F. (2014). La Cultura del Emprendimiento. *Alternativas*, 46-50. Recuperado el 19 de Octubre de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5599803>
- Saavedra, G. M., Camarena, A. M., & Vargas, S. M. (2020). Una aproximación a los conceptos de emprendedor y emprendimiento social. *Revista Universidad & Empresa*, 1-27. doi:<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.7976>
- Vargas Valdiviezo, M., & Uttermann, G. R. (2020). Emprendimiento: factores esenciales para. *Revista Venezolana de Gerencia*, 709-717. Recuperado el 26 de Octubre de 2023, de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559024>

Notas Biográficas

Carmen Estela Herrera Guerra, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Candidata a Magíster en Administración, Universidad Nacional de Colombia, Contadora pública.

Montoya Restrepo Luz Alejandra, Administradora de empresas, Magister en Administración, Doctora en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia. Tesis Laureada en el pregrado y en la Maestría. Premio Portafolio a la excelencia académica. Profesora Asociada e investigadora de la Facultad de ciencias económicas de la Universidad Nacional desde el año 2000-2013.

María Luisa Saavedra García, Universidad Nacional Autónoma de México, Contador Público, Especialista en Finanzas, Maestra y Doctora en Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Mario Enrique Vargas Sáenz, Universidad EAFIT Licenciado en Filosofía y Letras y Magister en Administración por la Universidad EAFIT, Doctor en Filosofía por la Universidad Pontificia Salesiana.

Ing. Ma. Auxiliadora Vargas Valdiviezo, PhD. Coordinadora de Proyectos Educativos Institucionales y de Gestión en Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Universidad Católica de Santiago de Guayaquil CENTRUM PUCP.

Luis Fernando Hidalgo Proaño Vicerrector General en Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

Romina Utterman Gallardo, Ingeniera de Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras Bilingüe Experiencia en Diseño Gráfico Nivel Intermedio Experiencia en Atención al Cliente, Manejo avanzado de programas de Adobe, Manejo avanzado de programas de Microsoft Office, Manejo intermedio de Amadeus y Sabre.

Apéndice

Cuestionario utilizado en la investigación

- 1.- ¿Sientes pasión por una idea o un proyecto en particular?
- 2.- ¿Te gusta asumir riesgos y enfrentar desafíos?
- 3.- ¿Qué opinas sobre el emprendimiento?
4. ¿Tienes alguna experiencia previa como emprendedor?
- 5.- ¿Dónde has escuchado hablar acerca del tema de emprendimiento?
- 6.- Actualmente los jóvenes buscan salir y conseguir un trabajo en lugar de emprender, ¿Cuál crees que sea la razón principal?
- 7.- Si eres estudiante del TECNM, ¿Crees que se les da las herramientas necesarias a los jóvenes para que tomen la decisión de emprender durante o al finalizar su carrera?
- 8.- ¿Qué opinas si se implementara un curso que apoyará y brindará las herramientas y conocimientos necesarios para que los jóvenes emprendieran?
- 9.- ¿Estarías dispuesto a tomar este curso?
- 10.- ¿Estarías dispuesto a pagar una cantidad de dinero para tomar este curso?
- 11.- ¿Crees que te ayudará a ti y a la comunidad?
- 12.- ¿Qué te gustaría aprender de este curso?
- 13.- ¿Qué días podrías dedicarle a este curso?
- 14.- ¿Cuánto tiempo estarías dispuesto a dedicarle a este curso?
- 15.- ¿Crees que este curso podría beneficiar a nuestra localidad?

Propuesta de Implementación de un Dispensador de Aguas en Apoyo a la Eliminación de Botellas de Plástico de un Solo Uso Dentro de Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II

Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares¹, C. Francisco Carmona Vilchis²,
C. Abigail Carrasco Carmona³, C. José Manuel García Ruiz⁴, C. Brenda Merived Guerrero Rivero⁵, C. Jorge Estefano Hernández Damian⁶, C. Diana Ivette López Palomeque⁷, C. Wilfrido Adrian Reyes Ramirez⁸, Mge. José Luis Prado Matinez⁹

Resumen—México es ahora el segundo mayor consumidor mundial de botellas de PET solo por detrás de China. El 40% del plástico que se fabrica es para envases que se desechan tras un solo uso. Cada año cien mil animales marinos y un millón de aves marinas fallecen por la contaminación del plástico en los océanos, de no cambiar esto se proyecta que en 2050 habrá más plásticos que peces en el océano y se estima que 8 millones de toneladas de plástico lleguen a él cada año. Es por esto, que con base en los objetivos de la agenda 2030 esta investigación tiene como finalidad implementar una maquina dispensadora de agua que permita reducir la contaminación de envases de un solo uso y así de esta forma contribuir con el cuidado del medio ambiente, logrando así un futuro que sea sustentable y sostenible pensando también en las nuevas generaciones.

Palabras clave— Medio ambiente, Dispensador de agua, PET, Contaminación, Implementación.

Introducción

Con el cambio ambiental actual que se vive en México se ve afectando en modo radical el estilo de vida de los mexicanos provocando situaciones como el incremento masivo de basura plástica que termina contaminando nuestros ríos, lagos, y playas, principalmente las botellas de plástico donde los principales afectados son los animales marinos y terrestres.

En este proyecto de investigación se desarrollará una propuesta de implementación de un dispensador de aguas que tiene como finalidad generar conciencia sobre el impacto ambiental que tienen los plásticos de un solo uso.

Según la pagina (Estrategias exitosas en recolección de residuos Alcaldes de México, 2021) nos menciona que de acuerdo a datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) el 8% de los municipios en México carece de un servicio de recolección de basura lo cual es alarmante. En estas localidades, la principal práctica que realiza la población para desechar los residuos es depositarlos en un tiradero a cielo abierto.

Tomando como punto de partida para nuestra investigación la comunidad del Instituto Tecnológico Gustavo A. Madero II que actualmente está desarrollando campañas de concientización sobre la eliminación del uso de estos plásticos.

Centrándose en tomar medidas de cuidado del medio ambiente para las empresas y organizaciones.

Basándonos en este campo detectamos que solamente tienen en desarrollo de campañas de fomentación de la reducción del uso de las botellas de plástico de un solo uso, por medio de nuestra propuesta se quiere obtener que la

¹ Ing. Jenny Viridiana Quiroz Linares es Coordinadora de los Sistemas de Gestión y Docente del Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II. Ciudad de México. jenny.ql@gamadero2.tecnm.mx (autor correspondiente)

² C. Francisco Carmona Vilchis es estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. L211250002@gamadero2.tecnm.mx

³ C. Abigail Carrasco Carmona es estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. L211250037@gamadero2.tecnm.mx

⁴ C. José Manuel García Ruiz es estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. L211250005@gamadero2.tecnm.mx

⁵ C. Brenda Merived Guerrero Rivero es estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. L201250107@gamadero2.tecnm.mx

⁶ C. Jorge Estefano Hernández Damián estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. L191250179@gamadero2.tecnm.mx

⁷ C. Diana Ivette López Palomeque es estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. L211250054@gamadero2.tecnm.mx

⁸ C. Wilfrido Adrian Reyes Ramirez es estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración en el Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. L211250010@gamadero2.tecnm.mx

⁹ MGE. José Luis Prado Martínez es auditor y docente del Tecnológico Nacional de México / Gustavo A. Madero II, Ciudad de México. Jlprado2013@gmail.com

comunidad estudianta que tiene el Instituto Tecnológico Gustavo A. Madero II tenga una manera indirecta de apoyar al cuidado del medio ambiente.

Metodología

Procedimiento

Esta investigación se adapta a la prueba de hipótesis para la diferencia de medias muestrales dependientes con todos los resultados obtenidos por parte de la comunidad del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II. Así mismo se obtuvo la media de las diferencias muestrales y su desviación estándar al respecto, para hacer un análisis de aceptación o rechazo de las hipótesis antes planteadas.

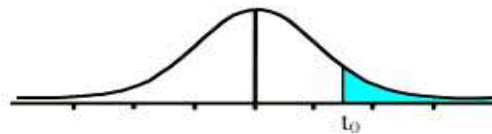
Referencias bibliográficas

De acuerdo con ANIPAC, (2020) las botellas de plástico se caracterizan por una alta relación entre la resistencia y su densidad lo que son propiedades excelentes para la contaminación de los ecosistemas ya que cuesta mucho trabajo reducir o eliminar este tipo de plásticos en el mundo; una botella de plástico tarda aproximadamente 500 años para desintegrarse completamente. Además, Farías, (2021) nos menciona que el impacto de las botellas de plástico actualmente incluye un 73% de envases que ya no son reutilizables, reciclables, compostables o biodegradables y que el consumo aparente de plásticos en México es de 5,917,000 toneladas y que de ese total se estima que el 44.7% es utilizado para envases y empaques lo que equivale Aproximadamente a 2,644,900 toneladas. Adicional a todo esto Céspedes, (2023) nos menciona que el 90% del costo del agua embotellada se basa en la producción de la botella y que el 80% de las botellas no se reciclan. Es por esto que esta investigación tiene como meta poder diseñar un prototipo dispensador de agua que permite reducir la contaminación por plásticos de un solo uso para que de esta manera se pueda ayudar en la lucha por un ambiente sin contaminación de plásticos de un solo uso

Resultados

El uso del método del pesaje por día, de observaciones pareadas ha resultado benévolo para comparar los resultados cuantitativos en la reducción de plástico de acuerdo con el libro de (Estadística Inferencial 1 para Ingeniería y ciencia 2016).

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058

Figura 1. Tabla t-Student

De acuerdo a la **figura 1**. Tabla t-Student con 04 grados de libertad y una significancia de 0.05 obtenemos un valor de 2.1318.

PESAJE DE PET							
AÑO	AGOSTO (SEMANAS)	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	PESAJE POR SEMANA
2023	1					0.155	0.155
	2	0.325	0.231	0.115	0.218	0.145	1.034
	3	0.138	0.027	0.081	0.015	0.048	0.309
	4	0.035	0.090	0.099	0.078	0.069	0.371
	5	0.087	0.077	0.039	0.046	0.096	0.345

Tabla 1. Pesaje Total de Residuos de Plástico de un Solo Uso Dentro del ITGAM II en el de Agosto - 2023

PESAJE DE PET							
AÑO	SEPTIEMBRE (SEMANAS)	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	PESAJE POR SEMANA
2023	1	0.055	0.035	0.023	0.018	0.021	0.152
	2	0.014	0.013	0.020	0.080	0.017	0.144
	3	0.01	0.023	0.036	0.025	0.018	0.112
	4	0.02	0.04	0.063	0.02	0.042	0.185
	5	0.025	0.043				0.068

Tabla 2. Pesaje Total de Residuos de Plástico de un Solo uso dentro del ITGAM II en el mes de Septiembre – 2023

Planteamiento

1.- Primero se declaro la hipótesis alternativa

$$H_1: \mu < 80\%$$

$$H_0: \mu \geq 80\%$$

2.- Para justificar si es válida la información se emplea la metodología de las muestras pareadas con una significancia ($\alpha = 0.05$).

Con base en los totales del pesaje de la tabla 1 de agosto del 2023 y tabla 2 septiembre 2023 se obtiene la diferencia.

AÑO	SEMANA	AGOSTO (TOTAL)	SEPTIEMBRE (TOTAL)	DIFERENCIA
2023	1	0.155	0.152	0.003
	2	1.034	0.144	0.890
	3	0.309	0.112	0.197
	4	0.371	0.185	0.186
	5	0.345	0.068	0.413
				1.689

Tabla 3. Comparación y diferencia de los pesajes de plástico de un solo uso en el ITGAM II de los meses Agosto y septiembre del 2023

3.- Se calcula la media muestral de las diferencias (x_d^-)

$$x_d^- = \sum (0.003 + 0.890 + 0.197 + 0.186 + 0.413)/5$$

$$x_d^- = 0.3378$$

4.- Obtención de la desviación estándar de las diferencias muestrales

$$S_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$\sqrt{\sum (0.003 - 0.3378)^2 + (0.890 - 0.3378)^2 + (0.197 - 0.3378)^2 + (0.186 - 0.3378)^2 + (0.413 - 0.3378)^2 / 5 - 1}$$

$$\sqrt{\sum (0.11209104) + (0.30492484) + (0.01982464) + (0.02304324) + (0.0565504) / 5 - 1}$$

$$\sqrt{\sum \frac{0.51643416}{(5 - 1)}}$$

$$\sqrt{\sum \frac{0.51643416}{(4)}}$$

Resultado desviación estándar = 0.12910854

5.- Luego $d_0 = 80\%$ $x_d^- = 0.3378$ y $S_n = 0.12910854$ y $\alpha = 0.05$ con la figura 1 tabla t-Student, $n=5-1$ a 4 grados de libertad $F^{-1}(4-0.05) = 2.1318$

6.- Rechazar $H_0 > 80\%$, Si $x_d^- > d_0 + S_d F^{-1}(1-\alpha) = 80 + \frac{0.12910854}{\sqrt{5}} (2.1318) = 80.1230882$

7.- Por último, aplicando la regla de la decisión podemos recordar que la media $x_d^- = 0.3378 < 80.1230882$.

A partir del resultado obtenido podemos rechazar H_0 , y aceptamos nuestra H_1 ya que efectivamente al implementar los 4 dispensadores de aguas frescas ubicados en los edificios A, B, modulo C, D y cafetería disminuirá o incluso se eliminará el plástico de un solo uso.

$$H_1: \mu < 80\%$$

Comentarios finales

Después de haber realizado el análisis estadístico se obtuvieron los resultados que comprueban que disminuyó la introducción de plástico de un solo uso en el mes de agosto y septiembre del año 2023.

Resumen de los resultados

El presente artículo de investigación se estudió el método de observación pareada obteniendo los resultados de la investigación y resolviendo el planteamiento del problema incluyendo el análisis estadístico de las respuestas del instrumento de investigación, así como los resultados y procedimiento que se realizó.

Recomendaciones

Implementar los dispensadores necesarios para eliminar el plástico de un solo uso, por el impacto ambiental que estos generan.

Conclusiones

En esta investigación se llevó a cabo la propuesta de una maquina dispensadora de agua con la finalidad de ayudar a eliminar el uso del PET. Por ello se aplicó una técnica de investigación que nos permitió recolectar algunos datos con el fin de interactuar con la comunidad tecnológica. De acuerdo con la información se determinó que el 62,9% prefiere tomar agua natural y 30% prefiere tomar agua de sabor por que a la comunidad del ITGAM II le llamó la atención los sabores propuestos. De acuerdo con su costo, es rentable y puede ser implementado a gran escala. Por lo que ofrece un suministro de agua potable de manera rápida y sencilla. Además, incluye un mecanismo que nos permite acceder a agua fría, caliente o a temperatura ambiente.



Figura 2. Dispensadores de aguas

Limitaciones

Las limitaciones que se nos presentaron en la investigación fueron:

- La falta de conciencia que no se tiene en la comunidad tecnológica ya que no son conscientes del impacto que tiene el usar plástico de un solo uso.

- La Dificultad en el instrumento de investigación ya que no se llegaba a la muestra que se estimó y esto hizo que se alargará el tiempo de la investigación.

- La poca información sobre el tema de dispensadores, así como sus permisos de salubridad y certificaciones.

Y finalmente la satisfacción de los consumidores por las frutas de temporada.

Referencias

- ANIPAC | Por una Industria más Sustentable y Circular, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://anipac.org.mx/wp-content/uploads/2023/01/TERCER-INFORME-ACUERDO-NACIONAL-1.pdf>
- CEPEDDES. 3er Informe de Avances del Acuerdo Nacional para la Nueva Economía de los Plásticos en México – CESPEDES - Bing. Bing, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.bing.com/search?q=3er+Informe+de+Avances+del+Acuerdo+Nacional+para+la+Nueva+Economía+de+los+Plásticos+en+México+CESPEDES>
- CRISTÁNFERÍAS A. (2023) La situación de los envases de plástico en México. Gaceta ecológica. consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53906905#:~:text=La%20situación%20de%20los%20envases%20de%20plástico%20en,Infraestructura%20global%20no%20comercial%20propiedad%20de%20la%20academia>
- ESGinnova. ¿Qué son las normas ISO y cuál es su finalidad? Software, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.isotools.us/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>
- IEQFB. (2021) ¿Qué es la Norma ISO 14000 y por qué es importante para las empresas? Instituto Europeo de Química, Física y Biología, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://ieqfb.com/la-norma-iso-14000-que-es-y-para-que-sirve/>
- ISO 9001 - Norma ISO 9001 para Sistemas de Gestión de Calidad. Software, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.isotools.us/normas/calidad/iso-9001/>
- NORMA Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. DOF - Diario Oficial de la Federación, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/3980/salud/salud.htm>

- PALMA M. Estrategias exitosas en recolección de residuos | Alcaldes de México. Revista Digital Alcaldes de México, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.alcaldesdemexico.com/revista/medio-ambiente/estrategias-exitosas-en-recoleccion-de-residuos/>
- RODRÍGUEZ, Alejandra. ¿Bye refresco? Los mexicanos ‘le agarran amor’ al agua y a las bebidas con sabor. El Financiero. 20 de abril de 2022, consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: <https://www.elfinanciero.com.mx/empresas/2022/03/23/consumo-de-agua-y-bebidas-con-sabor-aumenta-en-50-en-la-ultima-decada/>
- Sistemas de Gestión Ambiental, ISO 14000. consultado el 25 de octubre de 2023. Disponible en: https://www.magyp.gob.ar/sitio/areas/d_recursos_humanos/concurso/normativa/archivos/000007_Otras%20normativas%20especificas/000000_SISTEMA%20DE%20GESTIÓN%20%20AMBIENTAL%20ISO%201400.pdf

Notas Biográficas

El Ing. Arturo Rodríguez Aguilar es profesor investigador en la U. de Monterrey. Estudio una maestría en Ingeniería Industrial es de la Universidad de Monterrey. Arturo Rodríguez proporciona servicios de consultoría en el área de redes químicas y ha publicado más de 12 artículos en revistas revisadas por pares.

La Dra. Laura Sánchez Sánchez es experta sobre la contaminación que se presenta en México. Actualmente, realiza artículos de divulgación científica en temas del medio ambiente. Ha participado en 28 artículos y en 3 programas de objetivos del cuidado del medio ambiente a nivel nacional y ha sido galardonada por el gobierno mexicano en el 2019 por sus esfuerzos de fomentar el cuidado del medio ambiente del medio ambiente en México.

Apéndice

Cuestionario utilizado en la investigación.

1. ¿Cuentas con una botella o cilindro reutilizable en casa?
2. Al salir de casa, ¿Lleva consigo agua natural en cilindro?
3. Cuando llegas utilizar botellas de plástico de un solo uso, ¿Cuál es la razón?
4. ¿Cuántas veces en una semana consume plásticos de un solo uso cuando usted está en el tecnológico?
5. En su estancia en el tecnológico, ¿Qué consumé cuando le da tiene sed?
6. ¿Qué tan importante es para usted tomar agua?
7. ¿Cuántos litros de agua toma al día?
8. ¿A qué temperatura prefiere usted el agua?
9. ¿Dónde compra o consume agua a menudo?
10. ¿Le parece buena idea contar con una maquina dispensadora de aguas naturales?
11. ¿Cree usted que al hacer uso de un dispensador de agua ayude al reducir el consumo de envases de plásticos?
12. ¿Recomendaría el uso de un dispensador para reducir el uso de plásticos?
13. ¿Qué tipo de agua le gustaría que dispensara este prototipo?
14. ¿Usaría el dispensador frecuentemente?
15. Si este producto se encontraría en el Instituto, ¿Lo consumirías?
16. ¿En dónde te gustaría que se localizara el dispensador?
17. ¿Qué cantidad, en litros, consideras suficiente consumir para saciar tu sed?
18. Si los dispensadores estuvieran instalados en las entradas de los edificios A y B así como también cerca de los salones prefabricados ¿Los utilizarías?
19. ¿Qué cantidad consideras justa pagar por 1 litro de agua fresca?
20. ¿Qué precio te parece accesible para un vaso de agua de frutas de medio litro?

Fortalezas y Debilidades en la Administración de los Negocios que Utilizan los Recursos del Ecosistema del Puerto de Chelem

Miriam Hildegare Sánchez Monroy¹, Addy Doreidi García Casillas²,
Mónica Isabel López Cardoza³, José Juan Escalante Fernández⁴, Linda Guadalupe Ceballos Araujo⁵

Resumen—La presente investigación se enfoca en determinar las fortalezas y debilidades de los negocios que se dedican a la pescadería y restaurantes de venta que incluyen pescados y mariscos, ubicados en el Puerto de Chelem, Yucatán. Estos negocios impulsan la economía y desarrollo del lugar pretendiendo con este trabajo incluir en la medida de lo posible aquellos que usan los recursos del ecosistema. Los objetivos del proyecto son identificar las fortalezas y debilidades que presenta la gerencia de estos. Para el desarrollo del proyecto se llevaron a cabo entrevistas y cuestionarios a los encargados de los 17 establecimientos participantes. Como resultado principal se obtuvo que su debilidad es la dimensión de planeación, mientras que, las dimensiones de organización y motivación son sus fortalezas. Por lo tanto, se concluye que esta debilidad se puede resolver mediante capacitación.

Palabras clave— Fortalezas, Debilidades, MiPymes, Recursos naturales.

Introducción

Los recursos naturales son “elementos bióticos y abióticos que conforman la naturaleza que sirven para que el hombre, directamente o transformándolas, pueda satisfacer sus necesidades” (Vargas et al., 2017, p. 207).

Además, son considerados un factor clave para la subsistencia de la población, al respecto, Orellana y Del Cisne (2018) señalan que, dichos recursos “son aprovechados por el ser humano para satisfacer sus necesidades de subsistencia, tales como alimentación, salud, económicas y de ocio; éstos se han convertido en una fuente de vida y desarrollo para la comunidad que habita en este lugar” (p. 66).

A su vez, representan una fuente generadora de ingresos para una comunidad, sin embargo, el poco conocimiento de su valor ha ocasionado que se utilicen de forma errónea generando problemas para el medio ambiente y el desarrollo del lugar (Orellana y Del Cisne, 2018).

Ejemplo de ello, son las comunidades rurales que ha sobre explotado los recursos del ecosistema con el fin de proveerse de alimentos, leña y agua por mencionar algunos, generando efectos ambientales tales como, “la erosión de los suelos, la pérdida del hábitat de la fauna silvestre y el incremento en el flujo superficial del agua y sus sedimentos” (Palacios et al, 2008, p. 247).

Dicho lo anterior, Vargas et al (2017, p. 209) comentan que “el deterioro de los recursos naturales es una de las consecuencias directas más significativas del impacto del turismo”.

Pese a esto, se sabe que “el crecimiento turístico en un determinado lugar está estrechamente sujeto a la forma en como sus habitantes hacen uso de los recursos naturales, la importancia que estos tienen en su calidad de vida y subsistencia” (Orellana y Del Cisne, 2018, p. 65).

Así mismo, el turismo se considera una actividad económica significativa a nivel mundial, así lo corrobora Martínez et al (2020, en London et al, 2021) al decir que “esta actividad ha sido el pilar de desarrollo para varios países en el mundo, constituyéndose como promotor para la generación de empleos e incrementos inducidos en la dinámica económica” (p. 159).

En el caso del puerto de Chelem, que es la comunidad más poblada del municipio de Progreso, en el estado de Yucatán, cada año llega un porcentaje significativo de turistas nacionales y extranjeros que demandan gran variedad de productos y servicios. Para ello, los habitantes de la zona dedican sus actividades para el aprovechamiento de los recursos naturales mismos que permiten satisfacer las necesidades de los turistas.

De acuerdo con datos estadísticos del Portal Market Data México (2022) “la principal actividad que se

¹ Dra. Sánchez-Monroy Miriam Hildegare es profesora de la licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, en el estado de Yucatán. miriam.sm@merida.tecnm.mx (autor corresponsal).

² Dra. García-Casillas Addy Doreidi es Profesora de la licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, en el estado de Yucatán. addy.gc@merida.tecnm.mx

³ M.C. López-Cardoza Mónica Isabel es Profesora de la licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, en el estado de Yucatán. monica.lc@merida.tecnm.mx

⁴ Dr. Escalante-Fernández José Juan es Profesor de la licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, en el estado de Yucatán. jose.ef@merida.tecnm.mx

⁵ M.A. Ceballos-Araujo Linda Guadalupe es Profesora de la licenciatura en Administración del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, en el estado de Yucatán. linda.ca@merida.tecnm.mx

desarrolla en Chelem Puerto es Comercio minorista, en la que operan cerca de 100 establecimientos, con un personal ocupado estimado en 1,000 personas” (párr. 2).

Entre los principales negocios en la zona se encuentran, hoteles, cabañas, una cooperativa, las pescaderías, restaurantes dedicados a la venta de alimentos del mar y venta de postres de coco.

Es por ello, que el objetivo de esta investigación es identificar las principales fuerzas y debilidades de las mipymes del puerto de Chelem que utilizan los recursos naturales del ecosistema para su operación.

Metodología

Tipo de investigación

Por su enfoque es una investigación mixta, y su diseño es no experimental; por su alcance es una investigación descriptiva, por el periodo de realización es una investigación transversal y por los medios utilizados para obtener los datos es una investigación de campo.

Sujetos

Partiendo de los negocios que utilizan los recursos naturales del ecosistema y de acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2023) potencialmente existen 52 pescaderías y 28 restaurantes de preparación de pescados y mariscos.

La muestra es del tipo no aleatorio por conveniencia de 17 negocios de los cuales el 64.7% (11) se dedican a la pescadería mientras que, el 35.3% (6) se dedican al giro de restaurantes de preparación de pescados y mariscos. Del total de los entrevistados y encuestados el 52.9% (9) trabajan de manera informal y 47.1% (8) están registrados en el SAT.

De los negocios estudiados el 70.6% (12) son mujeres las propietarias y el 29.4% (5) son hombres los propietarios.

Instrumentos

Para esta investigación se llevaron a cabo guías de entrevista, que se utilizaron para tomar los datos de identificación de los negocios, también se diseñó ad hoc un cuestionario que mide las siguientes funciones de la gerencia, contemplando cinco dimensiones: Planeación, Organización, Motivación, Administración de personal y Control, mismas que contemplan tres ítems cada una, dando un total de 15 ítems; dicho cuestionario contempla una escala que va del 1 al 4, siendo 1 completamente en desacuerdo, 2 parcialmente en desacuerdo, 3 parcialmente de acuerdo y 4 Completamente de acuerdo; dicho cuestionario obtuvo una confiabilidad de $\alpha = 0.784$ y fue validado con apoyo de 5 expertos en un estudio piloto de 24 negocios. Cabe mencionar que, este proyecto es parte de uno mayor en donde sólo se utilizó una sección de la batería de instrumentos.

Procedimiento

Primeramente, se llevaron a cabo las entrevistas a profundidad con los negocios participantes para detectar todos los elementos de identificación de estos, éstas se le hicieron a los propietarios o encargados de los negocios, posteriormente si tenían tiempo se administraba el cuestionario de gerencia para evaluar las cinco funciones (dimensiones) mencionadas, y en caso de que no se tuviera el tiempo disponible se agendaba una cita para llevar a cabo la administración del instrumento.

Posteriormente los datos estadísticos se analizaron con el software de jamovi. Para la evaluación de los factores internos se usa una escala del 1 al 4 tal como lo utiliza David (2013) donde 4 es una fortaleza mayor, 3 una fortaleza menor, 2 una debilidad menor y 1 una debilidad mayor y para medir los resultados en conjunto, señala lo siguiente:

La puntuación ponderada total puede abarcar desde un mínimo de 1.0 hasta un máximo de 4.0, con una puntuación promedio de 2.5. Las puntuaciones ponderadas totales muy inferiores a 2.5 son características de organizaciones con grandes debilidades internas, mientras que las puntuaciones muy superiores a 2.5 indican una posición interna fuerte.

Tomando en consideración dicha información, para el análisis e interpretación de los resultados se utilizaron rangos para determinar la posición del grupo de empresas para cada dimensión: de 1 a 1.4 *Muy Débil*, de 1.5 a 2.4 *Débil*, de 2.5 a 3.4 *Estable* y de 3.5 a 4 *Sólida*.

Resultados

Se visitaron 11 pescaderías y 6 restaurantes de pescados y mariscos, se entrevistó a los dueños y/o encargados y se pudo observar las características de estos establecimientos.

En este apartado se presentan los resultados del análisis de las dimensiones que conforman el área de gerencia del grupo de negocios con giro de restaurantes de pescados y mariscos de Chelem, Yucatán.
Planeación. En la figura 1 se puede observar que estas empresas si plantean objetivos ligeramente arriba de la media, sin embargo, estos no son medibles ni comunicados de forma suficiente, considerando que están en un nivel débil.

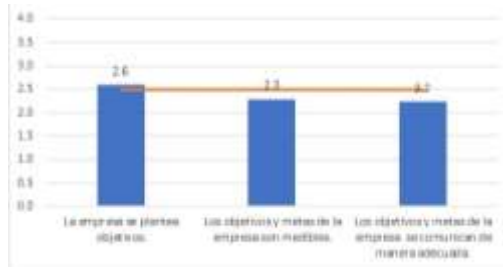


Figura 1. Planeación

Organización. En esta dimensión todas las calificaciones son por arriba de la media y particularmente arriba de 3.5 lo que significa que están en una posición sólida.

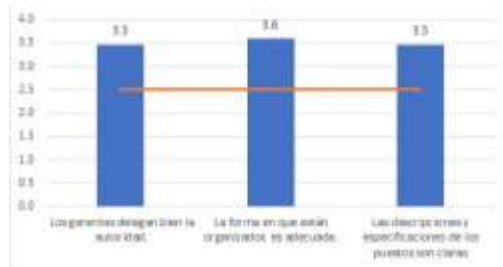


Figura 2. Organización

Motivación. - La dimensión de motivación también se sitúa en un nivel sólido en lo que respecta a cada uno de los elementos que la componen.

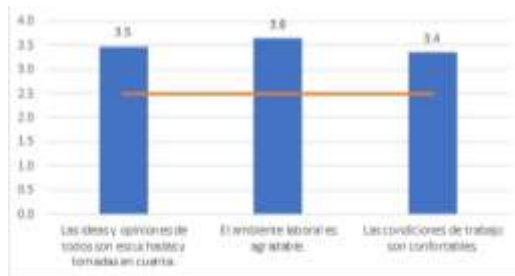


Figura 3.- Motivación

Administración de personal. - En esta dimensión las calificaciones de todos los elementos están por arriba de la media, siendo las recompensas a empleados la única a nivel sólido y la rotación y ausentismo a nivel estable.

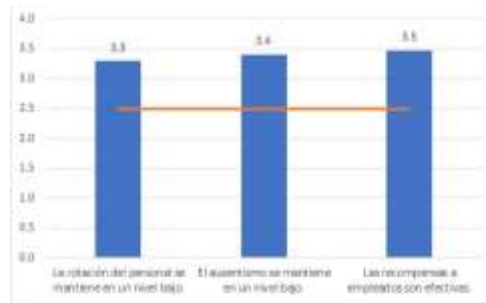


Figura 4. Administración de personal

Control. – En esta dimensión todos los elementos están por arriba de la media a nivel estable.

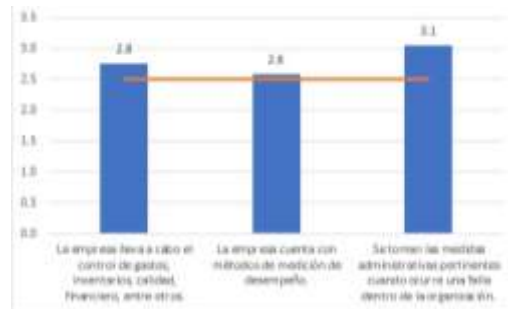


Figura 5. Control

Gerencia. - Tomando en consideración todas las dimensiones que conforman el área de gerencia se tiene como las principales fortalezas: organización y motivación con un nivel sólido y su principal debilidad la planeación con un nivel débil, las otras dos dimensiones: administración de personal y control están por arriba de la media a nivel estable.

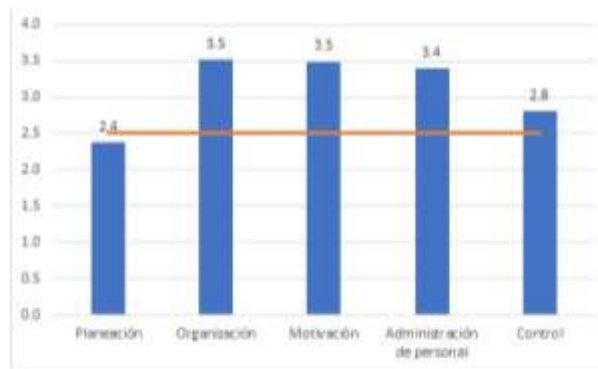


Figura 6. Gerencia

Conclusiones

Este tipo de negocios son rústicos, con una administración empírica, la diferencia entre pescaderías y restaurantes de pescados y mariscos es que en los restaurantes cuentan con los permisos para vender bebidas alcohólicas acompañadas de alimentos.

Entre los principales hallazgos se tiene que la planeación es su área más débil siendo que a pesar de fijar objetivos a un nivel estable, la comunicación de estos y el poder medirlos no alcanza el nivel de la media lo que se traduce en débilmente medibles y comunicados, representando un área de oportunidad que atender. También se concluye que su principal debilidad se puede resolver mediante la capacitación.

La organización es su principal fortaleza de acuerdo a como ellos lo perciben, señalan que su forma de organización es adecuada, que delegan la autoridad en forma apropiada y que las especificaciones de puestos son

claras. Todos los elementos que la conforman están en un nivel sólido y por lo tanto el promedio de esa dimensión es el más alto.

Considerando las calificaciones de cada una de las dimensiones, la calificación promedio del área de gerencia fue de 3.11 la cual la sitúa por arriba de la media en un nivel estable.

Cabe señalar que el análisis de estos resultados se da con base en la percepción de los dueños o encargados de los negocios con relación a su forma de administrar los mismos.

Limitaciones

La principal limitante fue el tiempo de aplicación de las encuestas, ya que entre semana la mayoría de los negocios no se encontraban abiertos, además se contó con poco tiempo para que los responsables de los negocios pudieran atender las citas en fines de semana.

Otra limitante, fue que no se contó con las partidas correspondientes a viáticos y gasolina para poder llevar a cabo las actividades de campo.

Referencias

David, F. (2013). *Conceptos de administración estratégica*. (14ª ed.). Pearson Educación.

Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. (2023). Actividad económica: comercio al por menor. DENU: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denu/default.aspx>

London, S., Rojas, M., y Candías, K. (2021). Turismo sostenible: un modelo de crecimiento con recursos naturales. *Ensayos de Economía*, 31(58), 158-177.

Market Data México. (2022). *Colonia Chelem Puerto en Progreso, Yucatán*. Market Data México: <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-Chelem-Puerto-Progreso-Yucatan>

Orellana, J., y Del Cisne, T. (2018). Uso e importancia de los recursos naturales y su incidencia en el desarrollo turístico. Caso Cantón Chilla, El Oro, Ecuador. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 14(1), 65-79.

Palacios, J., Mejía, E., Oropeza, J., Martínez, M., y Figueroa, B. (2018). Impacto en las actividades económicas en los recursos suelo y vegetación, 27(3), 247-255.

Vargas, N., Bustos, C., Ordoñez, O., Calle, M., y Noblecilla, M. (2017). Uso y aprovechamiento de los recursos naturales y su incidencia en el desarrollo turístico local sostenible. Caso Pasaje. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 13(2), 206-207.

Notas Biográficas

Dra. Miriam Hildegare Sánchez Monroy. Es profesora titular de tiempo completo impartiendo clases en la Maestría en Gestión Administrativa y en la Ingeniería en Gestión Empresarial adscrita al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, así mismo, posee un Doctorado en Educación y tiene el nivel de SNI I, además, ha dirigido y colaborado en proyectos de investigación, financiados y no financiados en las áreas de Administración y Educación. Ha publicado diversos artículos en revistas indexadas y arbitradas.

Dra. Addy Doreidi García Casillas. Es profesora de la Licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial adscrita al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida, así mismo, posee una Maestría en Administración y un Doctorado en Ciencias Económicas Administrativas. Ha dirigido tesis de Licenciatura y Maestría y colaborado en proyectos de investigación, financiados y no financiados en las áreas de Administración y Desarrollo Sustentable. Además, ha publicado capítulos de libro y artículos en revistas indexadas y arbitradas.

M.C. Mónica Isabel López Cardoza. Es profesora de la Maestría en Gestión Administrativa y de la Licenciatura en Ingeniería en Gestión Empresarial adscrita al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Mérida. Ha dirigido y colaborado en proyectos de investigación, financiados en las áreas de Administración y Desarrollo Sustentable. Además, ha publicado artículos en diversas revistas indexadas y arbitradas. Actualmente, es líder del Cuerpo Académico Gestión en Pequeñas y Medianas Empresas.

Dr. José Juan Escalante Fernández. Es Profesor titular de tiempo completo del Departamento de Ciencias Económico Administrativas del Instituto Tecnológico de Mérida. Cuenta con el reconocimiento del PRODEP Perfil Deseable y ha publicado en diversas revistas y congresos nacionales e internacionales.

M.A. Linda Guadalupe Ceballos Araujo, es profesora de la Licenciatura en Administración y de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/ITMérida. Ha colaborado en proyectos de investigación financiados. Ha publicado artículos en diversas revistas arbitradas e indexadas, es miembro del cuerpo académico Gestión de las Organizaciones y colaborador del cuerpo académico Gestión en Pequeñas y Medianas Empresas.

Importancia de la Implementación de la Inteligencia de Negocios (IN) en las Organizaciones

Dra. Maricela Sevilla Caro¹, Mtra. Carina García Favela²,
Mtra. Perla Flor Márquez Silva³, Mtra. Vanessa Fabiola Quiroz Zaragoza⁴

Resumen—Hoy en día, los datos son el activo más valioso dentro de las organizaciones. El tratamiento y análisis de datos se vuelve una tarea complicada por el volumen de datos, diversidad de formatos y la velocidad en la que se generan. El estudio aborda la importancia de implementar la inteligencia de negocios como parte fundamental de la gestión de datos masivos dentro de las organizaciones, siendo la base de la toma de decisiones estratégicas. Este trabajo está desarrollado bajo la metodología de la investigación documental informativa, se analizaron distintas fuentes de información confiables y especializadas relacionadas con el manejo de datos masivos dentro de las organizaciones y ecosistemas de inteligencia de negocios, posteriormente se analizó detalladamente la información. Los resultados obtenidos reflejan la importancia de la aplicación de IN en las organizaciones, para obtener una ventaja competitiva, mediante la implementación de estrategias inteligentes a través de la toma de decisiones informadas.

Palabras clave—Datos, Inteligencia de negocios, ecosistema de IN, organizaciones, toma de decisiones..

Introducción

En la actualidad el contexto en el que se desenvuelven las organizaciones es competitivo y la información que generan se considera el activo más valioso. Tanto en la sociedad como en las organizaciones se generan grandes cantidades de datos provenientes de numerosas fuentes que abarcan desde sistemas de información, sitios web, medios sociales, sistemas biométricos, entre otros. La cantidad de datos masivos dificulta la extracción y el análisis, por lo que se requiere de herramientas especializadas que permitan convertirlos en información que genere valor lo que implica un reto.

Existen diversas soluciones de implementación o integración de herramientas para el procesamiento y análisis de datos masivos y su conversión en conocimiento útil para las empresas. La inteligencia de negocios (IN) es una de ellas la cual incluye los ecosistemas de IN, infraestructuras y herramientas, y las mejores prácticas que facilitan el acceso y análisis de información para mejorar y optimizar decisiones y rendimiento o desempeño. La inteligencia de negocios representa beneficios tangibles a las organizaciones ya que mejora el proceso de toma de decisiones acertadas y fundamentadas dado que permite visualizar la información relevante de forma clara y precisa en tiempo real, optimiza los recursos e incrementa la productividad, potencia la colaboración y ayuda en la identificación de nuevas oportunidades.

Metodología

Este trabajo está desarrollado bajo la metodología de la investigación documental informativa, estas son las fases que se tomaron en cuenta:

Fase 1. Búsqueda de fuentes bibliográficas. Se realizó una investigación y análisis sobre los términos organizaciones y la Inteligencia de negocios, transformación digital, cultura organizacional, ecosistemas de Inteligencia de negocios, ventajas de la implementación de la IN en las organizaciones para tener una visión más clara de la concepción analizada.

Fase 2. Selección de las fuentes pertinentes al estudio. Se seleccionaron las fuentes con base en criterios de pertinencia, congruencia y practicidad. Una vez que se recopiló la información que hay sobre los temas, se filtró el contenido, descartando aquello que no tenga que ver con nuestro punto de vista específico, e incorporando otros textos nuevos en caso de que hiciera falta.

Fase 3. Realización de análisis e interpretación de la información. Tomando en cuenta la información filtrada se plasmaron en el documento los hallazgos considerados de interés y se desarrolló una interpretación para posteriormente concluir y hacer recomendaciones sobre el tema.

¹ Dra. Maricela Sevilla Caro es Profesor investigador de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) en la Universidad Autónoma de Baja California, México. mary_sevilla@uabc.edu.mx (autor correspondiente)

² La Mtra. Carina García Favela es Académico adscrito a la FCA, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. carina.garcia@uabc.edu.mx

³ La Mtra. Perla Flor Márquez Silva es Académico adscrito a la FCA, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. perla.marquez@uabc.edu.mx

⁴ La Mtra. Vanessa Fabiola Quiroz Zaragoza es Académico adscrito a la FCA, en la Universidad Autónoma de Baja California, México. fquiroz@uabc.edu.mx

Resultados

Las organizaciones

Las organizaciones son estructuras de índole social que existen como medio de gestión del talento humano y que pueden tener como fin objetivos de índole económico, social o político.

De acuerdo a Álvarez (2023), la cultura organizacional incluye los valores, las creencias y las prácticas que se comparten dentro de una empresa entre los trabajadores que la conforman. Todo esto, con el fin de lograr los objetivos planteados de una forma mucho más efectiva y en conjunto.

En el marco empresarial, donde los negocios compiten irremediablemente en un entorno económico complejo, se pone en valor en las compañías la necesidad de concebir ventajas competitivas, basadas en la información y el conocimiento (López, 2018).

Según Deloitte (2014), en economías cada día más globalizadas y mercados cada vez más competitivos, la gestión de las compañías se ha vuelto más compleja. Debido a esto, actualmente las encuestas revelan que gran parte de las inversiones tienen el objetivo de convertir los datos en información y la información en un activo para la toma de decisiones oportunas y con un menor margen de error.

La transformación digital

De acuerdo a IBM (2019), la transformación digital significa adoptar experiencias de clientes, socios comerciales y empleados que se encuentren primero en lo digital en todos los aspectos de una empresa, desde sus modelos comerciales hasta las experiencias del cliente, los procesos y las operaciones.

Por otra parte, la transformación digital en una empresa se refiere al proceso de incorporar tecnología y herramientas digitales en todos los aspectos de su funcionamiento y operaciones para mejorar la eficiencia, la agilidad y la competitividad, esta transformación requiere cambios en su estructura, como la colaboración entre las áreas de marketing y finanzas, y en la cultura empresarial para optimizar los procesos y adaptarse a las nuevas demandas y tendencias del mercado. Para lograrlo: adoptan sistemas de gestión basados en la nube, automatizan procesos, analizan datos obtenidos en los puntos de contacto para conocer los cambios en las expectativas de los clientes, implementan campañas de marketing digital y digitalizan documentos para una gestión más eficiente y una mejor gestión del tiempo (Zendesk, 2023).

La Inteligencia de Negocios (IN)

En la era de la digitalización y globalización, la importancia de los datos es enorme, ya que puede suponer una ventaja estratégica y competitiva para las empresas. Ser capaces de sacar partido a la información puede suponer la clave para crear y desarrollar estrategias exitosas para cualquier negocio (Ayuware, 2021).

En el proceso de convertir estos datos en información relevante para las organizaciones, la inteligencia de negocios juega un papel trascendental, definiéndose la IN como el proceso impulsado por la tecnología para analizar datos y entregar información procesable que ayuda a los ejecutivos, gerentes y trabajadores a tomar decisiones comerciales informadas (Techtarget, 2023). El objetivo que persigue la Inteligencia de negocios en el siglo XXI no es otro que el de dotar a la empresa de una eficacia en la toma de decisiones estratégicas, para alcanzar un mayor éxito en los resultados, basados en el flujo de la información útil que maneja la empresa (López, 2018).

De acuerdo a Ríos (2019) durante la última década, el crecimiento de la potencia de cálculo y los avances en tecnologías para grandes conjuntos de datos han proporcionado nuevas perspectivas en tales disciplinas, y en otras afines como el aprendizaje automático, lo que ha llevado a una nueva visión denominada analítica de datos. La evidencia proporcionada por los datos se emplea para recomendar acciones y guiar las decisiones y la planificación en las organizaciones. Sus resultados pueden emplearse como entrada a la toma de decisiones por personas; pero también pueden alimentar sistemas automáticos de ayuda a la toma de decisiones.

A la hora de tomar decisiones, diseñar estrategias e implementar cambios en una empresa, es fundamental basarse en datos e información de calidad, con el objetivo de no tener que ir a ciegas o basándose simplemente en la intuición (Ayuware, 2021).

Un proyecto de inteligencia de negocio (o business intelligence) se basa en la construcción o parametrización de un determinado componente de inteligencia de negocio (data warehouse, cuadros de mando, soluciones analíticas, etc.) o de una solución completa de un determinado proveedor (González, 2016).

Importancia de la IN

La inteligencia de negocios muestra datos actuales e históricos dentro de su contexto empresarial para que las empresas tomen mejores decisiones. (Tableau, 2023). La implementación de la IN en las organizaciones, puede apoyar eficientemente en diversas áreas, llevándolas a tomar decisiones basadas en información precisa y confiable. De acuerdo a Ortega (s.f.), algunas formas en que la inteligencia de negocios puede ayudar a las empresas a tomar decisiones más inteligentes y basadas en datos son:

- Identificar formas de aumentar los beneficios.
- Analizar el comportamiento de los clientes.

- Comparar datos con la competencia.
- Hacer un seguimiento del rendimiento de la empresa.
- Optimizar las operaciones.
- Predecir el éxito de la organización.
- Detectar las tendencias del mercado.
- Encontrar las raíces de los problemas organizacionales.

Por otra parte, Deloitte (2014) menciona como beneficios de la implementación de IN, lo siguiente:

- Disponer de información sobre lo que está sucediendo hoy y la previsión de lo que podría suceder en el futuro. Acceder a información más precisa y oportuna para pasar de un método de toma de decisiones reactivo a uno proactivo.
- Automatizar los procesos de bajo riesgo para reducir los tiempos del flujo de la información, logrando ganar tiempo valioso para centrarse en los escenarios de riesgo más complejos y las decisiones más críticas.
- Ayudar a crear en la compañía una cultura de toma de decisiones basada en hechos.
- Desarrollar la agilidad necesaria para satisfacer las cambiantes condiciones regulatorias, de mercado y económicas, obteniendo una ventaja competitiva.
- Desarrollar capacidades de análisis y gestión de grandes volúmenes de información en tiempo real.

De acuerdo a Joyanes (2019) el proceso de Inteligencia de Negocios se basa en la transformación de los datos a información, su conversión en conocimiento, para una mejor toma de decisiones y, por último, la realización de las acciones correspondientes y adecuadas. Este proceso se apoya en gran medida en el uso e implementación de distintas herramientas tecnológicas para el procesamiento de los datos y la visualización de la información, tales como las plataformas de IN.

Ecosistemas de IN

Yarney (2022) afirma que las organizaciones de hoy y del futuro requieren de la integración de ecosistemas de inteligencia de negocios que les permita convertir los datos en información de valor. Para esto, necesitan conectarse a diferentes fuentes de datos, ejecutar procesos de extracción, transformación y cargue de datos, analizar los datos a través de la analítica descriptiva, diagnóstica, predictiva y prospectiva, y construir visualizaciones interactivas que faciliten al usuario tomar mejores decisiones basadas en los datos. En este espacio podrá, a partir de un problema concreto y real, desarrollar competencias como el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas.

La figura 1 muestra los componentes dentro del ecosistema de inteligencia de negocios por capas.

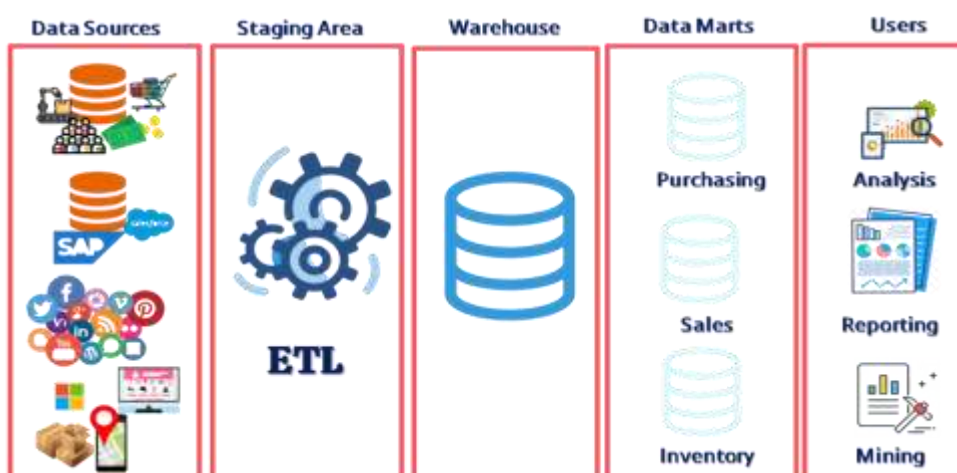


Figura 1. Ecosistema de Inteligencia de Negocios.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a Joyanes (2019), los ecosistemas de Inteligencia de Negocios moderna y futura serán impulsados por algoritmos de Inteligencia Artificial, que serán el centro del universo digital. Los análisis avanzados, los procesos empresariales autónomos, la Internet de las cosas y los interfaces conversacionales (Chatbots) serán una de las grandes tendencias del futuro.

Las plataformas de Inteligencia de negocios son más que paquetes de software de análisis de negocios. Respalda la estrategia de IN de la organización al facilitar el acceso a los datos y su análisis. Las herramientas de análisis simples permiten importar, limpiar y analizar los datos y realizar pronósticos con ellos. Por su parte,

las plataformas de inteligencia de negocios son más robustas y dinámicas, y pueden adaptarse a medida que crece la estrategia de IN (Tableau, 2023a).

Análisis del mercado

Las herramientas de inteligencia de negocios y análisis han aumentado significativamente debido al aumento de big data y la creciente necesidad de tomar decisiones comerciales importantes en un período de tiempo condensado (Mordor Intelligence, 2023).

Respecto a las plataformas de IN, la consultora Gartner elabora un informe sobre el análisis de mercado de proveedores de servicios, el cual brinda una visión de la posición de los proveedores en el contexto del mercado actual bajo las perspectivas de habilidad de ejecución e integridad de la visión (Mistral, 2023).

La figura 2 muestra la posición de los proveedores de plataformas de inteligencia de negocios de acuerdo al informe de 2023 de Gartner.



Figura 2. Cuadrante mágico de Gartner 2023

Recuperado de: <https://www.mistralbs.com/blog/analisis-del-cuadrante-magico-de-gartner-para-analytics-2023/>

De acuerdo a Gartner(2023), el cuadrante mágico ayuda a:

- Obtener información sobre los proveedores de tecnología que compiten en el mercado y su capacidad para cumplir con lo que los usuarios finales necesitan hoy y en un futuro.
- Comprender cómo los proveedores de tecnología de un mercado están posicionados de manera competitiva y las estrategias que utilizan para competir por el negocio del usuario final.
- Comparar las fortalezas y desafíos de un proveedor de tecnología con tus necesidades específicas.

El posicionamiento dentro de un cuadrante depende del grado en que cumplan los proveedores con los siguientes aspectos:

- Seguridad.
- Gobierno de los datos.
- Capacidades Cloud.
- Conectividad de datos.
- Preparación de datos.
- Visibilidad del contenido.

- Capacidades de inteligencia artificial.
- Visualización de datos.
- Consultas en lenguaje natural.
- Narración de historias con datos.
- Capacidades para informes.

De acuerdo a los resultados del informe, los proveedores mejor evaluados fueron:

- Microsoft Power BI.
- Salesforce Tableau.
- Qlik.

Conclusiones

Una vez realizado el estudio concluimos que actualmente es fundamental que las organizaciones le den un eficiente tratamiento a los grandes volúmenes de datos que generan y que implementen estrategias de IN apoyadas en el uso de plataformas de Inteligencia de Negocios, para lograr obtener una ventaja competitiva al implementar estrategias inteligentes mediante la toma de decisiones informadas.

Sabremos que la implementación exitosa de un proyecto de IN, se da cuando en la organización se logra obtener una visión integral de los datos y esto signifique un factor que ayude a impulsar el cambio, eliminar aspectos negativos y obtener una capacidad de adaptación a los cambios, todo esto acompañado de un cambio en la cultura organizacional liderado desde cada una de las áreas involucradas.

La IN, evoluciona constantemente según las necesidades y características del entorno y el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas, por lo que es importante atender las tendencias actuales y futuras. A medida que la ciencia y la transformación digital avanza, el manejo de datos e información incrementa de manera exponencial, lo que nos lleva a plantearnos, que cada vez será más imprescindible atender con el debido sentido de ética, la responsabilidad que esto conlleva.

Trabajos futuros

Los resultados obtenidos dan pie a diversas líneas de investigación entre las que se destacan:

- Investigación del uso de las plataformas de inteligencia de negocios en las empresas.
- Estudio de la efectividad de las herramientas de B.I. en diferentes sectores industriales.
- Influencia de la cultura organizacional de una empresa en la adopción de la inteligencia de negocios.
- Importancia de la ética en el uso de datos en la inteligencia de negocios.

Referencias

Álvarez Fernanda. "Cultura organizacional: definición, características e importancia". MEDIASOURCE. 2023, consultada por Internet el 01 de septiembre de 2023. Dirección de internet: <https://www.mediasource.mx/blog/cultura-organizacional>

AYUWARE. "La importancia de los datos".2021, consultada por Internet el 20 de septiembre del 2023. Dirección de internet: <https://www.ayuware.es/blog/importancia-de-los-datos/>

Business Intelligence (BI) "Tamaño del mercado y análisis de acciones- Informe de investigación de la industria - Tendencias de crecimiento".. Mordorintelligence.com.(s/f), consultada por Internet el 28 de septiembre de 2023. Dirección de internet: [dhttps://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-business-intelligence-bi-vendors-market-industry](https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-business-intelligence-bi-vendors-market-industry)

Deloitte. "Deloitte Analytics". DELOITTE 2014, consultada por Internet el 10 de septiembre del 2023. Dirección de Internet: https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ar/Documents/risk/Brochure_Deloitte_Analytics-2014.pdf

Hetler, A. B - BUS to WHA. Techtargget.com. (s/f).consultada por Internet el 18 de octubre de 2023. Dirección de internet : <https://www.techtargget.com/whatis/definitions/B/page/3>

IBM. "Qué es la transformación digital?". BusinessWire.com.2019, consultada por internet el 12 de septiembre del 2023.Dirección de internet: <https://www.ibm.com/mx-es/topics/digital-transformation>

Joyanes Aguilar, Luis. Inteligencia de negocios y analítica de datos. Alfaomega. (2019).

López Benítez, Y. Business Intelligence. ADGG102PO: (ed.). Antequera (Málaga), IC Editorial.,2018. consultada el 10 de septiembre del 2023. Dirección de Internet: <https://libcon.rec.uabc.mx:6012/es/ereader/uabc/124393?page=12>

Gartner. "Magic Quadrant". 2023, consultada por Internet el 28 de octubre de 2023. Dirección de internet: <https://www.gartner.mx/es/metodologias/magic-quadrant>

Mistral Business Solutions. "Análisis del Cuadrante Mágico de Gartner para Analytics". 2023, consultada por internet el 12 de septiembre del 2023. Dirección de internet: <https://www.mistralbs.com/blog/analisis-del-cuadrante-magico-de-gartner-para-analytics-2023/>

Mordor Intelligence. "Business Intelligence (Bi) Tamaño Del Mercado Y Análisis De Acciones - Tendencias Y Pronósticos De Crecimiento (2023 - 2028)". 2023, consultada por Internet el 20 de octubre del 2023. Dirección de internet: <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/global-business-intelligence-bi-vendors-market-industry>

Ortega, C." Importancia de la inteligencia de negocios, el market research y el Customer Experience" QuestionPro. s.f., consultada por Internet el 25 de septiembre del 2023. Dirección de Internet: <https://www.questionpro.com/blog/es/importancia-de-la-inteligencia-de-negocios/>

Ríos Insua, D. y Gómez-Ullate Oteiza, D. . "Big data: conceptos, tecnologías y aplicaciones": (ed.). Madrid, Editorial CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 2019, consultada por Internet el 02 de octubre del 2023. Dirección de internet: <https://libcon.rec.uabc.mx:6012/es/ereader/uabc/122031?page=17>

TABLEAU SALESFORCE. "¿Qué es el Business Intelligence? Tu guía para la inteligencia de negocios y por qué es importante". Tableau por Salesforce. 2023, consultada por Internet el 15 de agosto del 2023. Dirección de Internet: <https://www.tableau.com/es-mx/learn/articles/business-intelligence>

TABLEAU SALESFORCE. "Herramientas de Business Intelligence (BI): cuál elegir". 2023a. consultada por Internet el 5 de agosto del 2023. Dirección de Internet: <https://www.tableau.com/es-es/learn/articles/business-intelligence/choosing-bi-platforms>

Yarney, F."Ecosistemas de inteligencia de negocios", 2022, .consultada por Internet el 10 de agosto del 2023. Dirección de Internet: https://ciencia.lasalle.edu.co/elearning_humanidades_estudios_sociales/21

Zendesk. "Transformación digital: 4 razones por las que invertir". 2023, consultada por internet el 04 de septiembre del 2023. Dirección de internet: <https://www.zendesk.com.mx/blog/transformacion-digital-que-es/>

Notas Biográficas

La **Dra. Maricela Sevilla Caro** es profesora investigadora en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Tijuana. Coordinadora de área de la Licenciatura en Informática. Su Licenciatura en Informática en el TECNAM campus Tijuana al igual que la maestría en ciencias en ciencias computacionales. Doctorado en Educación. Ha publicado artículos en diferentes congresos de la academia Journals desde el 2010, además de publicar en: Revista de Investigación en ciencias sociales y humanidades y Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.

La **Mtra. Carina García Favela** es profesora en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Tijuana, en el área de herramientas digitales, sistemas de información y comercio electrónico. Su Licenciatura en Informática en la UABC, al igual que la maestría en tecnologías de la información y la comunicación. Ha participado en la elaboración de programas de unidades de aprendizaje vinculados a su área, para los distintos programas académicos que se imparten en la FCA. Ha colaborado activamente en los procesos de acreditación de CACECA y ACBSP, en los programas de licenciatura y posgrado.

La **Mtra. Perla Flor Marquez Silva** es profesora en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Tijuana, en el área de herramientas digitales, inteligencia de negocios y comercio electrónico. Su Licenciatura en Informática en la UABC, al igual que la maestría en tecnologías de la información y la comunicación. Ha participado en la elaboración de programas de unidades de aprendizaje vinculados a su área, para los distintos programas académicos que se imparten en la FCA. Ha colaborado activamente en los procesos de acreditación de CACECA y ACBSP, en los programas de licenciatura y posgrado.

La **Mtra. Vanessa Fabiola Quiroz Zaragoza** es profesora en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Baja California, Campus Tijuana, en el área de herramientas digitales, comercio electrónico e inteligencia de negocios. Su Licenciatura en Informática en la UABC, al igual que la maestría en tecnologías de la información y la comunicación. Ha colaborado activamente en los procesos de acreditación de CACECA y ACBSP, en los programas de licenciatura y posgrado.

Análisis de las Habilidades que Solicitan las Empresas de los Egresados del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II

Lic. Ricardo Solís Cabrera¹, MA. Leonor Ángeles Hernández², MC. Juan Carlos Escobedo Villegas³, Dr. Arturo Martínez Suárez⁴.

Resumen—En presente trabajo se muestra un análisis de las habilidades solicitadas por las empresas, al momento de contratar egresados del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II. Para lo cual se diseñó una encuesta aplicada a los egresados, donde se recabaron datos importantes. La calidad educativa de los egresados representa un rol fundamental, ya que son un referente útil como punto de partida para el diseño de estrategias de mejora orientadas hacia la eficacia y eficiencia de los procesos educativos. La finalidad de identificar las habilidades de los egresados permitirá el perfeccionamiento de la práctica educativa, a través del logro de los perfiles de egreso, con base en los conocimientos, las habilidades y las actitudes adquiridas en el ámbito académico y que dan respuesta a la demanda laboral.

Palabras clave— **Habilidades, Egresados, Empresas, Mercado de Trabajo.**

Introducción

En las empresas las habilidades son altamente valoradas debido a su impacto directo en el rendimiento y la productividad de los empleados. Las empresas buscan empleados que posean habilidades clave que ayuden a las empresas a mejorar sus procesos, dentro de las habilidades más apreciadas podemos detectar la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

Dentro de la clasificación de las habilidades desarrolladas por un profesionista podemos detectar las habilidades conceptuales, habilidades directivas, habilidades de trato personal. Las habilidades mejoran la eficiencia y la colaboración en el entorno de trabajo, permitiendo a las empresas alcanzar sus metas y objetivos de manera más efectiva. Además, las habilidades laborales contribuyen a la construcción de un ambiente de trabajo positivo, promoviendo relaciones sólidas entre los colaboradores y fomentando un clima laboral productivo.

Metodología

Justificación

La investigación se encuentra dirigida a los egresados del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II, de las carreras de Ingeniería en Administración, Ingeniería Industrial y Arquitectura; para conocer las habilidades que las empresas solicitan a los egresados al momento de ingresar al campo laboral. Las empresas en el proceso de reclutamiento y selección se concentran en encontrar a los candidatos con las habilidades y competencias laborales adecuadas para sus organizaciones. Es por ellos la necesidad de conocer las habilidades específicas, al momento de la selección y comparación con candidatos de otras universidades públicas y particulares.

Sujetos de estudio

La presente investigación está dirigida a los egresados del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II, que se encuentran laborando en diversas empresas establecidas en la ciudad de México, al momento de la aplicación se cuenta con un total de 834 egresados de los tres programas de estudios, de un total de 11 generaciones.

Marco Teórico

Habilidades gerenciales:

Habilidades conceptuales. Se demuestra en la capacidad para pensar y conceptualizar sobre situaciones abstractas; Contemplar a la organización como un todo y las relaciones entre sus partes; y visualizar la forma en la que la organización interacciona con su entorno, así como considerar las causas y efectos al establecer un diagnóstico entorno a una situación.

La educación y la capacitación formales son muy importantes para adquirir habilidades conceptuales. Los estudios a nivel técnico, licenciatura o posgrado en administración general, estratégica, del conocimiento, de operaciones, por procesos, por valores y por competencias, aunados a los conocimientos en finanzas corporativas, marketing

¹Lic. Ricardo Solís Cabrera, Alumno de la Maestría en Ingeniería Administrativa, Instituto Tecnológico de Cuautla. m21680081@cuautla.tecnm.mx

² MA. Leonor Ángeles Hernández, Docente del Instituto Tecnológico de Cuautla, leonor.angeles@cuautla.tecnm.mx

³ MC. Juan Carlos Escobedo Villegas, Docente del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II, juan.ev@gamadero2.tecnm.mx

⁴ Dr. Arturo Martínez Suárez, Docente del Instituto Tecnológico de Gustavo A. Madero II, arturo.ms@gamadero2.tecnm.mx

estratégico, tecnología de la información, inteligencia de negocios y sistemas de información, son indispensables para un buen desempeño de los administradores.

Habilidades de trato personal. Las habilidades de trato personal incluyen interactuar efectivamente con las personas. La capacidad para trabajar bien con otros, tanto de forma individual como en grupo, requiere mostrar una actitud positiva, respetar a los demás, expresar con claridad las ideas, de forma verbal y escrita, así como saber negociar. Al igual que las habilidades conceptuales, las de trato personal pueden aprenderse por educación y capacitación, pero también se adquieren por la experiencia en el conocimiento de las áreas sustantivas de la organización, al estar en contacto cada día con las iniciativas o programas orientados a la generación de resultados específicos con base en su objetivo y/o atribuciones esenciales, estrategia y competencias centrales y del conocimiento de las áreas adjetivas por la constante implementación de decisiones de orden administrativo para el empleo puntual de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos, como soporte de las áreas o proyectos sustantivos en la organización.

Habilidades técnicas. Las habilidades técnicas involucran el conocimiento y el expertise en determinados procesos técnicos o herramientas propias del cargo o área específica que ocupa un administrador en la organización. La interacción de esas habilidades se puede fortalecer buscando un equilibrio al aplicarlas en 6 conductas o habilidades específicas

1. Control del entorno y recursos de la organización.
2. Manejar información.
3. Organizar y coordinar.
4. Propiciar crecimiento y desarrollo.
5. Motivar a los empleados.
6. Definir estrategias competitivas. (Fincowsky, 2019).

Experiencia laboral y experiencia.

La experiencia laboral es importante, pero es ampliamente sobrevalorada en la sociedad por ser a menudo definida de forma equívoca como un saber o una acumulación generalizada de conocimientos, cuando, en realidad, su definición debería estar más centrada en el despliegue de un saber específico, que es el saber de ser prudente a la hora de tomar decisiones. Una de las evidencias de esa sobrevaloración viene de la comunidad académica y surge de las críticas que los investigadores han observado, como son la falta de coherencia en la definición y su medición. Además, han solicitado una mayor investigación que estudie la naturaleza de la experiencia laboral. Para que se perciba esa sobrevaloración de la experiencia, conviene señalar que muchos académicos hacen notar que el simple hecho de realizar una actividad directiva a lo largo de muchos años no implica necesariamente que la experiencia adquirida en las tareas asignadas sea positiva o tampoco que dicha experiencia se haya utilizado para mejorar la capacidad de gerencia del directivo. (JUNCO & BRÁS-DOS-SANTOS, 2020).

Resultados

La investigación se aplicó a un total de 278 egresados, con la finalidad de indagar a que se enfrentan, al momento de ingresar al mercado laboral. Los resultados se presentan en la tabla 1.

Tabla 1. Número de respuestas por carrera

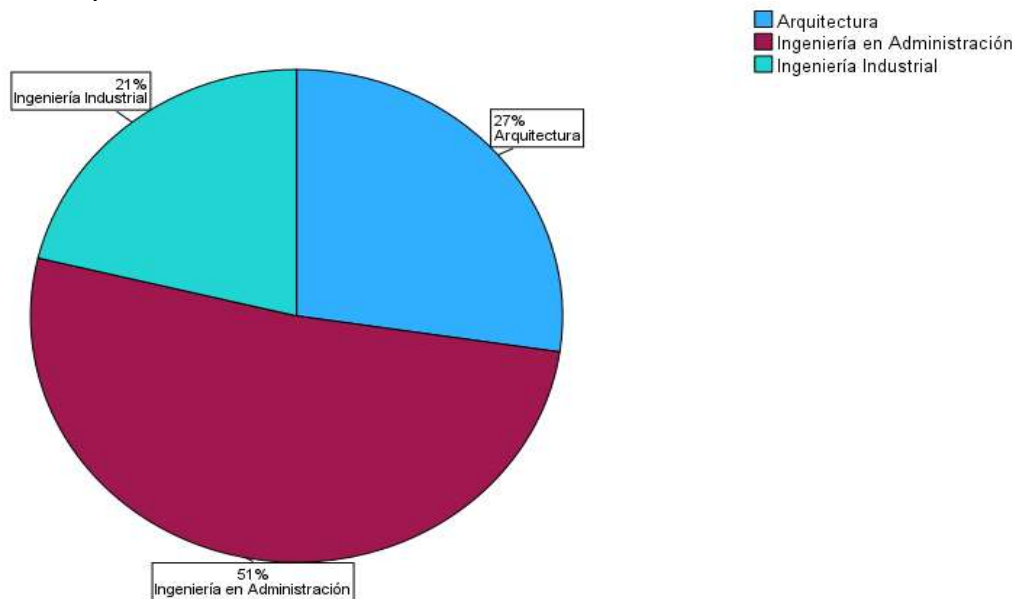
Carrera	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
---------	------------	------------	-------------------	----------------------

Arquitectura	76	27.3	27.3	27.3
Ingeniería en Administración	143	51.4	51.4	78.8
Ingeniería Industrial	59	21.2	21.2	100.0
Total	278	100.0	100.0	

Elaboración propia con IBM SPSS

De un total de 278 respuestas representados en la gráfica 1, el 27% de las respuestas son de la carrera de Arquitectura, 51% de la carrera de Ingeniería en Administración y el 21% de la carrera de Ingeniería Industrial. Con las respuestas recibidas se pudo obtener información relevante sobre las habilidades solicitadas por las empresas.

Grafica 1 Grafica de respuestas



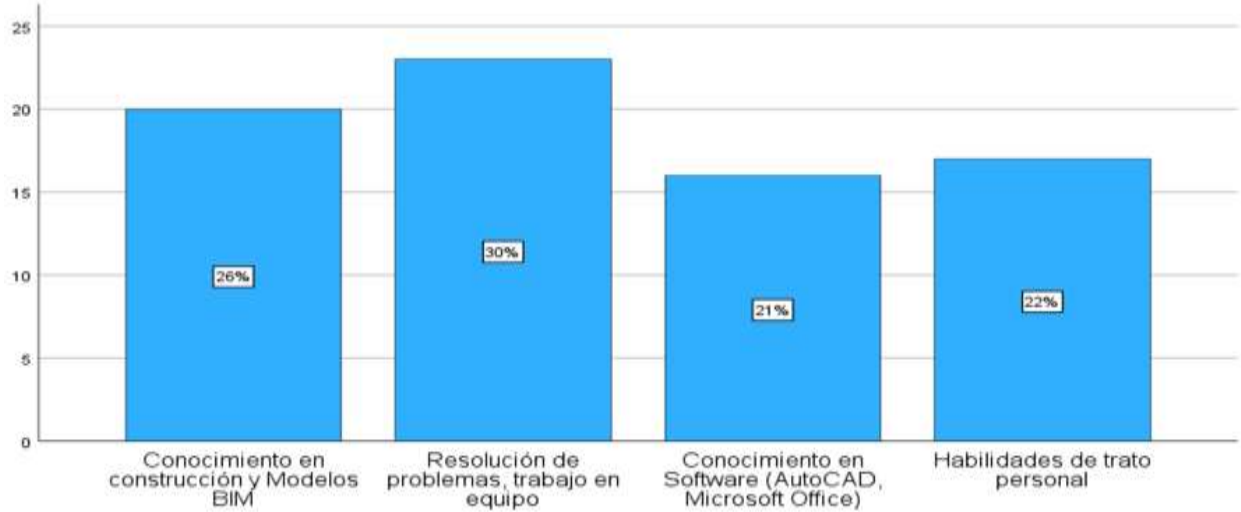
Elaboración propia con IBM SPSS

Análisis

Resultados de la carrera de Arquitectura.

Realizando un análisis de las respuestas recibidas se obtuvieron los siguientes resultados representados en la gráfica 2; el 26% de los egresados respondieron que la habilidad solicitada es Conocimiento en construcción y Modelos BIM, el 30% Resolución de problemas, trabajo en equipo, siendo esta la respuesta con mayor frecuencia, el 21% Conocimiento en Software (AutoCAD, Microsoft Office), y el 22% indican que las empresas solicitan Habilidades de trato personal. Es de suma importancia mencionar que los resultados procesados son resultados emitidos por los encuestados.

Grafica 2 Arquitectura

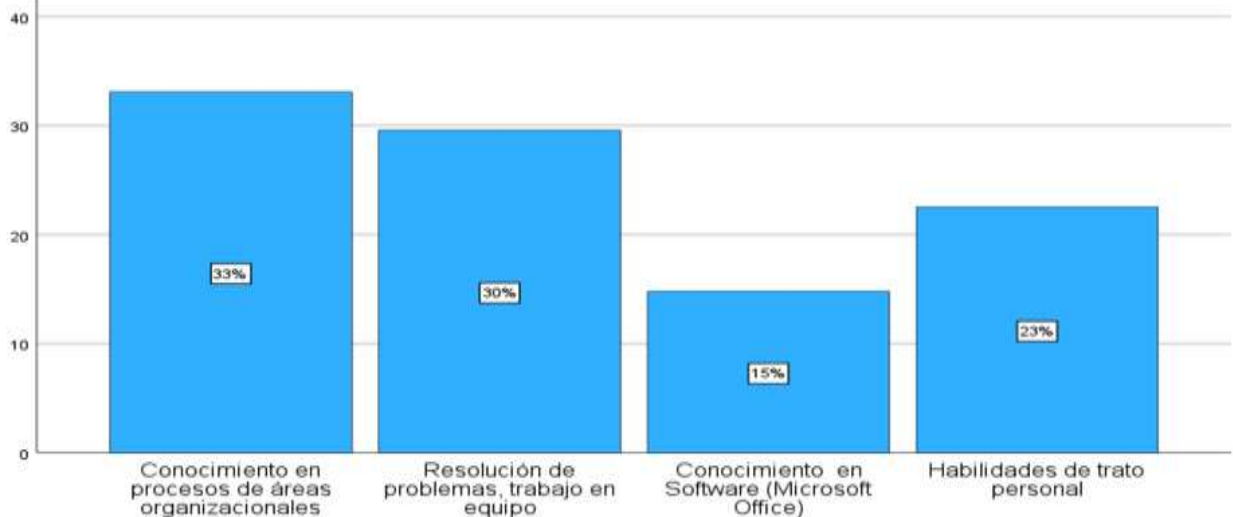


Elaboración propia con IBM SPSS.

Resultado de Ingeniería en Administración

De los resultados recabados en la encuesta, representados en la gráfica 3; el 33% respondió que la habilidad más solicitada por las empresas es Conocimiento en procesos de áreas organizacionales, el 30% indica que las empresas solicitan Resolución de problemas y trabajo en equipo, analizando los resultados esta es la segunda opción de que cuenta con mayor porcentaje, el 23% da respuesta a Habilidades de trato personal, finalmente el 15% respondió a Conocimiento en Software (Microsoft Office). Todas las habilidades recabadas en la encuesta son de suma importancia para las empresas, ya que con el desarrollo de todas las habilidades se forma un profesionista integral que de soluciones a los problemas organizacionales.

Grafica 3 Ingeniería en Administración

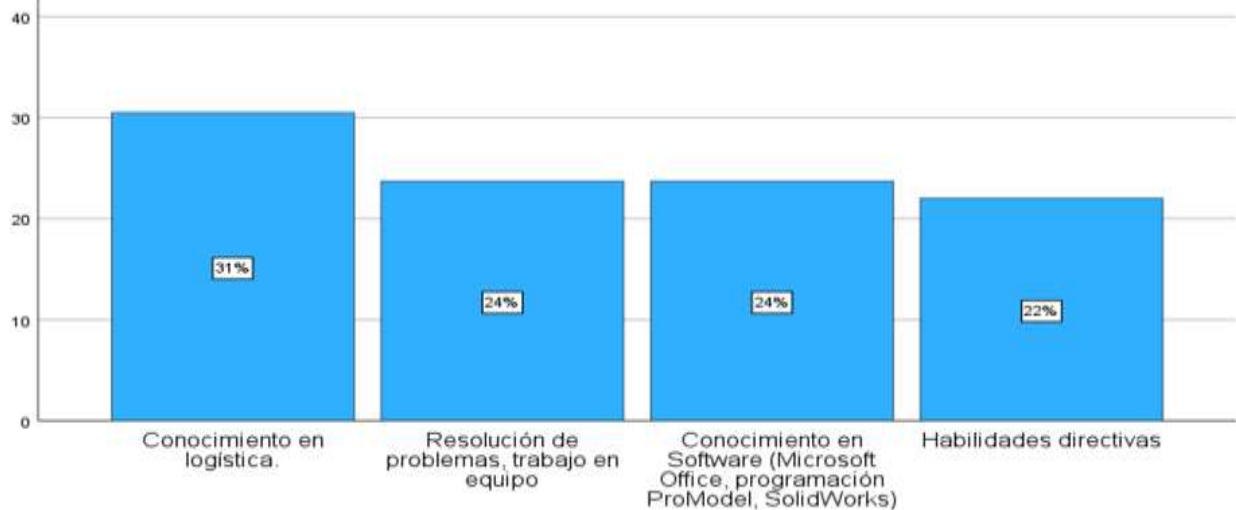


Elaboración propia con IBM SPSS.

Resultados Ingeniería Industrial

Los resultados obtenidos y representados en la gráfica 4; indican que el 31% de las empresas necesitan que los egresados tengan Conocimiento en logística, el 24% indican que necesita la habilidad de Resolución de problemas y trabajo en equipo, el otro 24% indica que necesita Conocimiento en Software como son Microsoft Office, Programación, ProModel, y SolidWorks, y finalmente el 22% necesitan tener Habilidades directivas. Las habilidades desarrolladas por los egresados son de suma importancia en el desarrollo de los procesos organizacionales.

Grafica 4 Ingeniería Industrial



Elaboración propia con IBM SPSS.

Conclusiones

En conclusión, la investigación consistió en conocer las habilidades que demandan las empresas en el proceso de incorporación de un recién egresado al empleo, con el fin de identificar los aspectos formativos que requieren desarrollar los alumnos para facilitar su empleabilidad. Dentro del análisis de los resultados obtenidos resalta la importancia de que los recién egresados cuenten con un dominio eficiente de softwares enfocados de acuerdo al perfil de egreso como son: Microsoft Office, AutoCAD, Programación, ProModel, SolidWorks, se debe destacar la importancia de que los recién egresados desarrollen los conocimientos y manejo eficiente de las habilidades digitales, porque tendrían una ventaja sobre aquellos que no dominan las TIC, lo cual incrementa sus posibilidades de emplearse o ascender posiciones en la empresa para la cual laboran.

De las habilidades más demandadas por las empresas son: conocimiento en procesos organizacionales, resolución de problemas y trajo en equipo, y habilidades directivas y de relaciones humanas.

Este tipo de competencias tienen una orientación hacia las capacidades prácticas y son esenciales para el ejercicio de la profesión. Por lo tanto, resulta necesario que durante la formación académica se incrementen las actividades prácticas donde los estudiantes se incorporen a empresas en el proceso de residencia profesional.

Referencias

Referencias

- Fincowsky, E. B. (2019). *Introduccion a la adminstracion Evolucion, aplicaciones y tendencias*. México : CENGAGE.
JUNCO, J. G., & BRÁS-DOS-SANTOS, J. M. (2020). *Habilidades directivas*. Madrid.: Ediciones Pirámide (Grupo Anaya, S.A.), 2020.

Modelo de Evaluación 360 grados para el Personal del Área de Ventas en la Empresa Materiales Oscar en Villahermosa, Tabasco

Dra. María Patricia Torres Magaña¹, MC. Ana Laura Fernández Mena², Dra. María Rivera Rodríguez³, MC. Araceli Pérez reyes⁴

Resumen: La importancia de evaluar al talento humano radica en conocer sus fortalezas y debilidades que puedan tener, con el fin de enfocarse a tomar decisiones que gestionen el logro de los objetivos de la organización. La evaluación de desempeño constante y oportuna es importante porque garantiza que los colaboradores reciban retroalimentación siempre que la necesiten y no cuando ya es demasiado tarde.

Unos de los objetivos principales de utilizar esta herramienta es evaluar constantemente el desempeño de los colaboradores para que permita realizar cambios en tiempo real, reducir los errores persistentes y aumentar las habilidades más rápido.

Dentro de la organización se desarrollan una relación interpersonal entre compañeros de trabajo que en cierto modo les permite conocer las potencialidades y deficiencias que pueden estar teniendo en sus labores cotidianas en la organización. Sin embargo; si no se toman acciones que canalicen este conocimiento de un modo positivo, se corre el riesgo de que surjan rumores, comentarios sin fundamentos, que pueden originar incomodidades en el personal, ocasionando un ambiente de trabajo tenso y conflictivo, producto de evaluaciones prejuiciosas y sin fundamentos entre los compañeros de trabajo.

Para eludir estas situaciones en el clima organizacional, se recomienda diseñar herramientas para una evaluación periódica y metódica en la cual, el talento humano pueda expresar constructivamente sus inquietudes sobre su propio desempeño, así como el de sus compañeros de trabajo. Esta alternativa podría estar representada por el método 360° de evaluación.

Palabras Claves: Modelo de Evaluación, 360 Grados, Personal, Área de Ventas, Empresa

Introducción

El siguiente proyecto busca identificar las principales dificultades que puedan afectar el desempeño de los trabajadores del área de ventas en la empresa materiales óscar a través del método de evaluación 360 grados, obteniendo la información de cada miembro del equipo desde diferentes perspectivas, con lo que se consigue información más confiable para fomentar el trabajo en equipo y la colaboración; de tal manera que los compañeros se conocen entre ellos y se realiza una crítica constructiva.

El implementar un proceso de evaluación de desempeño 360° permite tener una perspectiva del desempeño del talento humano de una forma más adecuada y objetiva; esta evaluación nos beneficia de tal manera a motivar, que conozcan, se identifiquen y vivan la misión, visión y valores de la empresa. Determina las necesidades de desarrollo de los colaboradores para la toma de decisiones estratégicas como la detención de áreas de oportunidad del individuo, teniendo como ganancia para la empresa; el aumento de su productividad y un gran rendimiento de su capital humano.

CONOCER EL DESEMPEÑO DEL TALENTO HUMANO

Para realizar esta actividad se generó un análisis profundo dentro de la empresa, contando con el apoyo de los administrativos que nos proporcionaron, diversos reportes sobre el área . Se procedió a hacer un recorrido por las instalaciones, sin afectar las actividades del personal con el propósito de observar, los procesos correspondientes que utilizan en su día laboral.

La empresa Material Óscar formada como una micro empresa posteriormente se convirtió en una macro empresa conformada, por dos sucursales, que distribuye materiales a diferentes hogares. Manejando costos accesibles, la venta de materiales a un costo para todo público, produce que más consumidores compren incrementando las ventas. En Materiales Óscar se busca mejorar el plan de Trabajo, atención al cliente, implementar herramientas a los colaboradores en sus labores por lo cual la siguiente actividad se realizó de manera minuciosa para observar el Plan de Trabajo que actualmente tienen y hacer una reingeniería en la estructura de trabajo.

- ¹ Dra. María Patricia Torres Magaña. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa, Departamento de Ciencias Económico Administrativas, maria.torresm@villahermosa.tecnm.mx. (AUTOR CORRESPONSAL)
- MC. Ana Laura Fernández Mena. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa. Departamento de Ciencias Básicas, ana.fm@villahermosa.tecnm.mx.
- Dra. María Rivera Rodríguez. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa, Departamento de Ciencias Económico Administrativas. Mari.rivera8789@gmail.com
- MC Araceli Pérez Reyes. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa Departamento de Sistemas y Computación, araceli.pr@villahermosa.tecnm.mx.

Departamentos.

DIRECCIÓN GENERAL

Órgano ejecutivo de la empresa, esta tiene el control principal de las decisiones de la empresa. La dirección general se encarga de gestionar las actividades comerciales, financieras, organiza y genera la estructura de Trabajo.

SUPERVISIÓN DE OPERACIONES

Tiene como función, verificar que todos los empleados cumplan con los deberes, responsabilidades, asignaciones que el puesto les demande.

AREA ADMINISTRATIVA

Organiza, administra y controla el plan de trabajo. manteniendo orden a las diferentes áreas, generando reportes, documentación etc. que contribuye a estar en regla ante la ley.

RECURSOS HUMANOS

Atracción de talento humano el departamento genera estrategias para, invitar más candidatos, llevarlos al proceso de selección y consolidar a los trabajadores ya existentes.

ALMACEN

Análisis e inventario de los diversos materiales y materias primas que se encuentran en la empresa, clasificando el material por entradas que permiten al personal una venta más eficiente y ágil.

VENTAS

Departamento encargado de atender al cliente que entra a la tienda, supliendo sus necesidades de manera que el cliente este satisfecho, con el producto adquirido.

Se implementó el instrumento de un cuestionario para la investigación cualitativa con la finalidad de profundizar los datos.

El análisis se llevó a cabo de manera presencial, contemplando las actividades de los trabajadores. Para conocer como llevan a cabo los procesos en el área, durante la captura de datos se observaron, diferentes detalles.

DETECTAR LAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD DEL TALENTO HUMANO

En la literatura podemos encontrar que la palabra “GESTIÓN DE TALENTO HUMANO” se define como la ciencia que se encarga de entender el comportamiento, humano dentro de una organización. Según lo descrito por Idalberto Chiavenato para tener una mejor organización, planeación y estructura, se debe entender que la base es el factor humano para cumplir, actividades y asignaciones controladas por el departamento donde se maneja por medio de procesos, provocando una estructura que sirve como engranaje.

Como parte fundamental de la investigación, se recopiló información por medio de los superiores y recursos humanos, con el fin de tener otra opinión, que nos contribuyera a detectar los errores que se están generando en el área.

Dentro de esta etapa se implementó una matriz FODA con los resultados de la investigación cualitativa para lograr identificar las posibles áreas de oportunidad del talento humano.

APLICAR EL MÉTODO DE EVALUACIÓN 360 GRADOS AL TALENTO HUMANO DE LA EMPRESA.

Las evaluaciones de 360 grados permiten contar con una visión más completa, que va más allá de tan solo una o dos opiniones. Al recibir feedback de múltiples fuentes, se obtiene un panorama integral, para que cada empleado pueda comprender las áreas que necesita desarrollar.

PASOS EN EL MÉTODO DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 360°.

- **Preparación a trabajadores.**
- **Comunicar a los trabajadores.**
- **Proceso de evaluación.**
- **Recolección y datos.**
- **Retroalimentación.**
- **Diseño de planes y formación.**

RESULTADOS

CONOCER EL DESEMPEÑO DE CADA UNO DE LOS EVALUADOS DE ACUERDO CON LAS DIFERENTES COMPETENCIAS REQUERIDAS DE LA EMPRESA MATERIALES ÓSCAR.

A continuación, se mostrarán los resultados de las encuestas proporcionadas a los colaboradores, que se distribuyeron en el área de ventas, con el fin de conocer el pensamiento de los trabajadores en el área donde laboran y las actividades que realizan día con día. Durante este proceso se le explico a lo colaboradores que respondieran de manera honesta a la encuesta y con letra legible, se les explico la dinámica puesto que el formato no se creó de manera tradicional, se buscó que los colaboradores describieran las situaciones laborales por medio de escales de comportamiento, emociones por medio de figuras, esto género que nos les pareciera aburrido, ni agotador.

Encuestas:

Pregunta 1 ¿Cómo considera el ambiente de trabajo?

En esta pregunta el personal respondió el 60% que el ambiente era excelente, el 25% comento que regular y el 15% refirió que era malo.

Pregunta 2 ¿Cómo se evalúa en el puesto que desempeña en la empresa?

Como resultado vemos el indicador que 40% respondió como calificado, 50% como responsable y solo el 10% irregular

Pregunta 3 ¿Le agrada trabajar en el puesto de trabajo dónde está?

El 80% de trabajadores le agrada su empleo solo un porcentaje menor no le agrada el puesto donde está colocado pues en este caso, pusieron 5% no y otro 5% a veces

Pregunta 4 ¿Cuál es su mayor motivación para trabajar en materiales óscar?

En esta pregunta la media es del 50% la mayoría trabajo por una necesidad monetaria

Pregunta 5 ¿Cómo describiría el ambiente familiar en su entorno (familia o pareja)?

En este apartado el 60% describió que contaba con un buen ambiente familiar, esto generando una motivación y dopamina para su vida, mientras que un 15% describe un ambiente difícil y complicado esto puede surgir familiar o pareja mientras que un 25% tiene un ambiente controlado que lo conlleva a tener una buena vida laboral

En la siguiente gráfica se planteó 3 aspectos importantes (trabajo en equipo, resolución de problemas y comunicación), todos evaluados por los mismos colaboradores.

Considerando del 1 al 8, donde el 1 es malo y el 8 excelente; en promedio el trabajo en equipo tiene una calificación de 4.18, la resolución de problemas obtiene 2.67 puntos y la comunicación 3.17.

La encuesta se elaboró observando los factores empresariales que viven cada día en su jornada de trabajo, con los clientes, la atención al personal, como sobrellevan una situación fuera de control.

Al iniciar las encuestas se les explico de manera atenta que respondieran con total libertad ya que el propósito de este estudio, no era incriminar a nadie o exponer a ningún participante al contrario se requería recopilar información del puesto en cuestión. Esto definitivamente genero confianza en los empleados mostrándose participativos de forma que contestaron al 80% de las preguntas, el índice de personas que dejaron en blanco algunas respuestas fue muy baja.

DETECTAR LAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD DEL TALENTO HUMANO DE LA EMPRESA MATERIALES ÓSCAR.

ANÁLISIS FODA EN LA EMPRESA DE MATERIALES ÓSCAR



Resultado del Análisis FODA

EVALUACION 360 RESULTADO DEL ESTUDIO EN CUESTION

FORTALEZAS

F1. Marca establecida, con presencia en el mapa F2. Inventario y almacén de forma clasificado F3. Organización estructurada

DEBILIDADES OBSERVADAS

D1. Alto índice de rotación de personal D2. Falta de manuales de inducción
D3. Falta de coordinación y comunicación entre las áreas D4. Procesos sin estructura

AMENAZAS IDENTIFICADAS

A1. Disminución de ventas por mala Organización del área de ventas A2. Aumento de competencia
A3 Críticas y comentarios negativos por Parte del personal

OPORTUNIDADES POR EXPLOTAR

O1. Expansión en la producción y venta de materiales O2. Ampliar las sucursales
O3. Establecer conexión de calidad con los clientes O4. Aumento de cartera de cliente

PROBLEMAS RESUELTOS

La empresa Materiales Óscar tiene potencial manejando diferentes ramos, ha crecido de manera solida sin embargo en otras áreas podemos encontrar ciertas fallas que producen un bajo rendimiento, una de ellas es la alta rotación de personal, en su mayoría los reclutamientos carecen de información por lo tanto el colaborador iba sin el previo conocimiento esto genera que al ser parte de la empresa, no tenga el conocimiento de lo que debe tener para cierto puesto, generando que deserten, durante el proyecto se buscó la forma de informar y generar un análisis de puesto para que el empleado estuviera consciente del puesto.

Se proporcionó a la empresa Materiales Óscar la coordinación con los empleados, por medio de pasos repetidos de forma que ellos lo vieran como una rutina, al momento de atender a un cliente, generando un sistema que les permitiera ser ágiles al momento de surtir el material y tener una teoría de colas funcional en el área de ventas. Esto funciono con efectividad ya que el personal seguía el patrón

RESULTADO

DISEÑAR UN PROGRAMA DE MEJORA CONTINUA PARA LOS TRABAJADORES DEL ÁREA DE VENTAS

En los últimos años las capacitaciones han evolucionado de diversas maneras, en forma visuales, auditivas, rutinas personalizadas, conferencias, manuales etc. El ser humano por naturaleza aprende por medio de la observación y la constante rutina,

INDUCCIÓN

La inducción en una empresa abre el campo de la persona que previamente ya tenía conocimiento del trabajo que elaboraría, con anterior las personas pasaban por alto las entrevistas de manera que se saltaban el proceso, al momento de llegar a una plática de inducción desconocían de forma directa cual era el cargo o la asignación por no revisar el perfil de puesto dado estas circunstancias, las empresas han actualizado su forma de enseñar los procesos que conlleva desde la entrada de la empresa o los riesgos de trabajos que pueden tener. La inducción sirve de una manera de bienvenida de forma que se conoce cada área, este proceso conlleva que el personal se familiarice con su espacio de oficina, de área, con sus colaboradores de esta manera el personal en un plazo de tiempo definido, el colaborador ya tiene el conocimiento básico de cómo está conformada la institución o empresa.

El personal no contaba con un manual, capacitación supervisada de forma que no tenía control por parte de las áreas, los departamentos se enseñaban por medio de otros colaboradores, esto generaba una forma de distracción para ambas personas por lo tanto, durante este trabajo se generó una propuesta proporcionando un manual, el manual se generó como un señuelo para que la empresa lo tomara como un ejemplo y posteriormente crear más manuales diferentes áreas.

CONCLUSIONES

La evaluación 360 grados fue un proyecto de gran importancia y vitalidad a la empresa Materiales Óscar de manera que se estudió de forma detallada, toda la estructura con el fin de entender los procesos del área correspondiente. Se formó un manual como propuesta para la empresa con la esperanza que la empresa evalué el estudio que se recopiló para reparar el daño y no omitir las fallas, sino al contrario seguir adelante con el personal controlando y brindando un servicio de calidad por medio de capacitaciones, sin la necesidad de competir. El fundamento de una empresa es su personal, el recurso humano siempre será una parte fundamental, de manera que con este estudio se les invita a utilizar los diferentes procesos creados con el propósito de generar un mejor funcionamiento dentro de la empresa.

Referencias Bibliográficas

- Pamela Pacheco, J. M. (enero 2009). Evaluación 360°. Recuperado el 18 de noviembre de 2022, de https://www.ecotec.edu.ec/material/material_2016D1_RHH440_11_61075.pdf
- Tovar., L. C. (diciembre de 2011). Método 360° feedback como instrumento de evaluación del talento humano. Recuperado el 12 de Noviembre de 2022, de <http://eprints.uanl.mx/2953/1/1080224769.PDF>
- Chiavenato, Idalbert. (febrero 2017) "Administración en los nuevos tiempos", Mc Graw Hill, Colombia, 2002.
- Koontz, Harold, "Elementos de Administración", 6ª Edición, Mc Graw Hill, México, 2001.
- Schemerhorn, John R., "Administración", Limusa Wiley, México, 2001.
- Hellriegel, Don - Slocum, John W., "Administración", 7a Edición, International Thomson Editores, México 19
- Ones Gareth y George Jennifer: (marzo 2017) "Administración Contemporánea", McGraw Hill.
- Robbins Stephen, (agosto 2015) Administración: Teoría y Práctica. Prentice-Hall Hispano-americana.
- Kast Fremont y Rosenzweig James, (mayo 2011) "Administración en las Organizaciones". Edit. McGraw Hill.

Notas Bibliográficas

1. Dra. en Ciencias Económicas. María Patricia Torres Magaña. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa, Departamento de Ciencias Económico Administrativas, egresada de la Universidad de la Habana, Cuba, Líder de Cuerpo Académico, Miembro del Sistema Estatal de Investigadores, Candidato de SIN
2. Maestra en Ciencias de la Educación .Ana Laura Fernández Mena. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa. Departamento de Ciencias Básicas, Miembro del Padrón Estatal de Investigadores, Miembro de Cuerpo Académico.

3. Dra. María Rivera Rodríguez. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa, Departamento de Ciencias Económico Administrativas. Miembro de Cuerpo Académico.
4. Maestra en Comunicación Académica . Araceli Pérez Reyes. Es Profesora del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Villahermosa Departamento de Sistemas y Computación, Miembro de Cuerpo Académico.

Propuesta de Modelo de Retroalimentación de operadores de CENACE en el Simulador de Entrenamiento Especializado (SEE) mediante Herramientas de Inteligencia Artificial (IA)

Dr. José Angel Valdez Sánchez¹,
Dr. Alonso Díaz Hernández².

Resumen— El presente trabajo consiste en proponer un modelo de retroalimentación optimizado mediante herramientas de inteligencia artificial para ofrecer una capacitación íntegra en el simulador de entrenamiento especializado para operadores del Sistema Eléctrico Nacional de México. Este enfoque se centra en la etapa de retroalimentación de los resultados, brindando al instructor una herramienta de apoyo y sustento necesario para personalizar y perfeccionar la capacitación especializada en el simulador aportando recomendaciones precisas y eficaces. Con este modelo el instructor podrá contar con el sustento necesario para motivar a los operadores de CENACE hacia una educación permanente y de esta forma potencializar sus capacidades y aptitudes, de tal modo que, ante un disturbio en la red eléctrica, el operador pueda comprender la magnitud del evento, realizar un análisis y ejecutar las acciones control considerando todos los elementos y la importancia de los sistemas con los que interactúa.

Palabras clave— Simulador de entrenamiento especializado, Inteligencia Artificial, capacitación especializada, CENACE.

Introducción

El CENACE como Organismo Público Descentralizado de la Administración Pública Federal, tiene como principal objeto asegurar la operación óptima del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), a través de las funciones que le fueron encomendadas en su Decreto de Creación, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 2014:

1. Ejercer el Control Operativo del SEN
2. Operar el Mercado Eléctrico Mayorista
3. Proponer la ampliación y modernización de la Red Nacional de Transmisión y los elementos de las Redes Generales de Distribución.
4. Garantizar el acceso abierto y no indebidamente discriminatorio (Centro Nacional de Control de Energía, 2014)

Con esta encomienda, el CENACE desempeña un papel esencial en la garantía de la continuidad del suministro de energía eléctrica necesario para el país. Además de asegurar las reservas de recursos e infraestructura productiva en materia eléctrica, requeridas por el crecimiento económico y demográfico de la nación. Cualquier interrupción significativa de este suministro afecta a la seguridad energética, el funcionamiento integral de la economía y la seguridad nacional, así como a la productividad, por lo que garantizar la soberanía en materia energética es condición fundamental para impulsar el crecimiento y el desarrollo social y económico.

Para lograr el cumplimiento del objeto de su creación el CENACE cuenta con un Sistema para la Administración de Energía y Control Supervisorio y Adquisición de Datos (SCADA-EMS), que permite la adquisición de datos en tiempo real. Dicho sistema cuenta con aplicaciones computacionales, clasificadas en Aplicaciones de Generación, Aplicaciones de Análisis de Seguridad y un Simulador de Entrenamiento para Operadores (OTS).

De esta forma, se podría definir al OTS como un sistema de software y hardware que permite la interacción operador-sistema eléctrico simulado, con la interfaz del SCADA-EMS, proporcionando así un método realista que permite desarrollar las habilidades de toma rápida de decisiones de los operadores bajo diversas condiciones, tal como se hace en un verdadero centro de control en tiempo real (Valdez Sánchez et al., 2014).

Siendo así el simulador la herramienta de uso constante por los instructores de capacitación especializada, que les permite la creación de sesiones de capacitación con escenarios muy apegados a la realidad, y de esta forma se soporta una evaluación del desempeño de los operadores, complementando a una capacitación puramente teórica, es decir, permite entrenar a los operadores con un Sistema Eléctrico de Potencia en un ambiente controlado con un modelo realista fuera de línea (ver Figura 1).

¹ El Dr. José Angel Valdez, Jefe de Departamento en el CENACE. Puebla, México, angel.valdez.cenace@gmail.com

Profesor de maestría en Sistemas Eléctricos de Potencia en el Instituto Universitario Puebla, josevs@iupuebla.edu.mx

² El Dr. Alonso Díaz Hernández es Académico en el Instituto Universitario Puebla, México. alonso.dh@gmail.com



Figura 1. Sesión de capacitación en el OTS (Fotografía tomada por el autor durante la ejecución de una sesión de capacitación. Todos los derechos reservados).

Una sesión de capacitación en un simulador es una de las técnicas de capacitación que utilizan las empresas que requieren personal altamente especializado en su proceso, tales como: compañías aéreas, operación de maquinarias o control de sistemas. Esta cultura de capacitación no ha hecho más que evolucionar a través de los años, comenzando desde las primeras relaciones con la pantalla de una computadora en el siglo XIX (Olivo F. D'Inca, 1999).

Planteamiento del problema y justificación

En años recientes el Sistema Eléctrico en México ha experimentado un gran crecimiento, y asociado a esto, el CENACE ha llegado a la conclusión que ya no es suficiente con que el operador del CENACE realice la operación y control del SEN (Secretaría de Energía, 2021), solo con una capacitación puramente teórica de los fenómenos básicos de la operación de sistemas eléctricos o que su aptitud ante fallas fuera dictada por la experiencia que se adquiría con el paso de los años.

Anteriormente el proceso de selección de aspirantes a operador del SEN consistía en llevar de manera teórica una batería de capacitación complementada con la operación de turnos en paralelo por un tiempo determinado, bajo un esquema de coaching con algún compañero de mayor experiencia buscando que adquiriera confianza y un poco de experiencia. Para finalmente complementar estos cursos teóricos con un programa de visitas a campo de carácter técnico, tales como:

- Visita a una subestación eléctrica de potencia
- Visita a una central generadora
- Visita a sala de cómputo del sistema SCADA-EMS

Con la experiencia adquirida por CENACE durante más de 60 años en el control y operación de sistemas eléctricos de potencia se ha detectado que ya no es suficiente únicamente una capacitación teórica para ejercer sus funciones.

De esta forma surgió la necesidad de desarrollar una capacitación especializada que ayudó a complementar la capacitación teórica y el aprendizaje basado en experiencias, facilitando la preparación que debía tener un operador del SEN, mediante una infraestructura adecuada para la impartición de sesiones de alto nivel.

Por otro lado, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una disciplina revolucionaria que desarrolla algoritmos y modelos que permitieran a las máquinas aprender y tomar decisiones autónomas (Data Scientists, s.a.). Su surgimiento se remonta a mediados del siglo XX y desde entonces, ha experimentado avances espectaculares impulsados por el crecimiento exponencial de la capacidad de procesamiento de las computadoras y la disponibilidad de grandes conjuntos de datos (Escolano et al., 2003).

Las ventajas de ChatGPT como herramienta de IA en el ámbito empresarial son múltiples ya que proporciona análisis de datos más profundos y precisos, debido su potencial para analizar grandes cantidades de datos a una velocidad increíble, lo que ayuda a las organizaciones a optimizar operaciones y estrategias (UNESCO, 2022).

Además, ChatGPT ha hecho posible la creación de asistentes virtuales y bots que liberan a los humanos para trabajos más creativos y estratégicos.

De esta manera, se ha detectado una nueva área de oportunidad para la capacitación especializada en el simulador. Se trata de potencializar a las sesiones de simulador en su etapa de retroalimentación de resultados con herramientas de IA, como ChatGPT, a manera de que ésta sea adaptativa y personalizada para cada entrenando. Es decir, se pretende emplear las ventajas informáticas que presenta la IA para brindar un apoyo técnico a los instructores y de esta manera ser pioneros en su implementación en esta área.

Metodología

Procedimiento

Teniendo una comprensión clara de lo que pretende estudiar en esta investigación, se establece una línea de investigación del tipo mixta, que combinará los enfoques cuantitativos y cualitativos, con la cual se buscará responder a la hipótesis planteada (Ver Figura. De acuerdo con lo anterior se pretende obtener primeramente los datos cuantitativos para dar respuesta a las preguntas de investigación y posteriormente la colección y análisis de datos de naturaleza cualitativa de manera que se pueda utilizar los resultados cualitativos para explicar los cuantitativos (Hernández Sampieri et al., 2014).

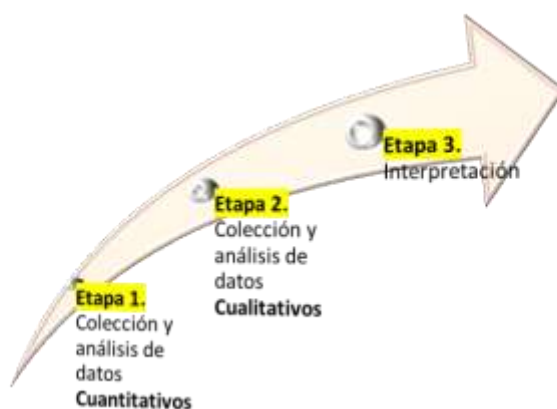


Figura 2. Diseño secuencial explicativo (Figura de elaboración propia).

De esta manera, se podrán exponer los hallazgos y resultados del trabajo indagatorio, en razón al enfoque metodológico utilizado, con un diseño secuencial explicativo (Hernández Sampieri et al., 2014), dividido en tres fases: primeramente con el análisis de los datos cuantitativos mediante tablas estadísticas, posteriormente el análisis de los datos cualitativos con base a los datos arrojados por las entrevistas, seguido de la interpretación de los resultados cualitativos para explicar los cuantitativos en base a las preguntas de investigación y su confronta con la teoría, para cerrar con una pequeña conclusión de los hallazgos significativos.

Para lograrlo, se inicia con la revisión exhaustiva del marco teórico relacionado con la inteligencia artificial. Luego, se pretende llevar a cabo un análisis detallado que incluye la evaluación de la posible implementación de la IA a la capacitación especializada en su etapa de retroalimentación, para lo cual, se recopilará información de los operadores mediante una encuesta descriptiva, garantizando así la rigurosidad científica de la investigación. Además, se complementará esta información con el resultado de una encuesta de reacción que buscará obtener una medición más completa de la percepción de los operadores. La Tabla 1 proporciona el análisis metodológico con la finalidad de presentar los métodos utilizados:

ANÁLISIS METODOLÓGICO	
Tipo de estudio / Alcance: (Exploratorio-Descriptivo-Correlacional)	Exploratorio Descriptivo
Diseño: (no experimental-transversal- longitudinal/puro-cuasi experimental)	Transversal Cuasi experimental
Método:	Mixto
Región de estudio:	México (Centro)
Unidad de análisis:	CENACE
Sujeto de estudio:	Operadores de la Gerencia del Centro Alterno (GCA)
Muestreo/censo:	Censo (22 Operadores)

Tabla 1. Matriz de análisis metodológico (Elaboración propia)

Diseño de la investigación

La Figura 2 muestra la línea de investigación que buscará responder a la hipótesis planteada (Hernández Sampieri et al., 2014).

H_o = La integración de la IA en la capacitación técnica especializada SI mejorará la calidad de las sesiones de entrenamiento

H_i = La integración de la IA en la capacitación técnica especializada SI mejorará la calidad de las sesiones de entrenamiento

La investigación se centrará en diseñar una propuesta de un modelo para la etapa de retroalimentación de las sesiones de capacitación para operadores de CENACE optimizado mediante el uso de herramientas de IA. Con lo anterior, se podrá complementar a los instructores con herramientas de apoyo para la etapa de retroalimentación. La hipótesis sostiene que la integración de IA en la capacitación técnica especializada mejorará la calidad de las sesiones de capacitación.

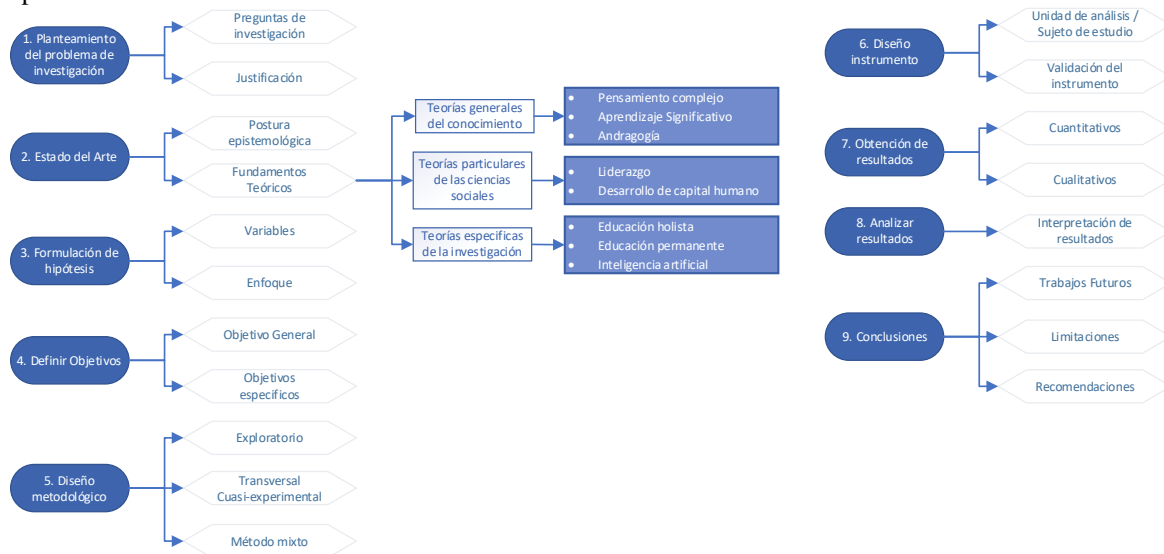


Figura 3. Línea de investigación (Autor: elaboración propia).

Modelo Propuesto

La Figura 3 presenta el modelo propuesto para lograr una retroalimentación optimizada mediante el uso de herramientas de inteligencia artificial. En primer lugar, se construye el modelo utilizando estas herramientas, luego, se alimenta al modelo con información cargada personalmente por cada operador-entrenando, lo que resulta en la creación de un perfil personalizado. A continuación, se procede con el proceso de capacitación, con los resultados de la evaluación de la sesión se realimenta al modelo. De esta manera, la herramienta de IA podrá analizar el perfil del

entrenando y las áreas de mejora identificadas por el instructor durante la sesión de capacitación. Como resultado, el modelo puede proporcionar información valiosa que el instructor puede aprovechar en la etapa de retroalimentación.

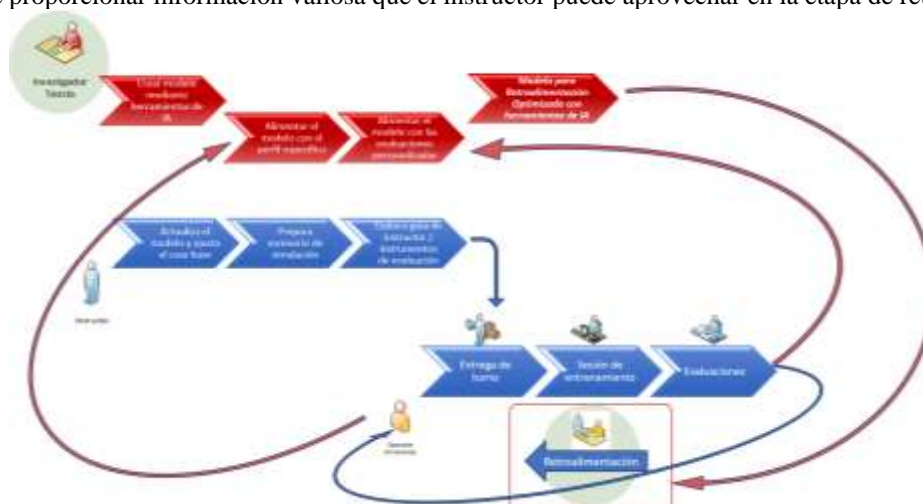


Figura 4. Modelo propuesto (Autor: elaboración propia).

Resultados

Esta sección tiene como propósito describir los resultados a priori basados en la hipótesis planteada, es decir, se refiere a los resultados que se esperan obtener tras implementar el modelo propuesto, y de esta forma, llegar a una mejor interpretación del problema indagatorio.

Se espera que el modelo, mediante la información que lo alimenta, pueda proporcionar información de las áreas de mejora de la evaluación y emita recomendaciones personalizadas que generen mayor valor al entrenando, ya que se está personalizando su retroalimentación con información que él mismo proporcionó.

Conclusiones

Un análisis exhaustivo del proceso de capacitación especializada al que son sometidos los operadores reveló una oportunidad clave de mejora: *la optimización de la etapa de retroalimentación de resultados*. Es fundamental perfeccionar esta etapa hasta alcanzar un nivel de eficacia que permita al instructor motivar e incentivar al operador para maximizar sus habilidades técnicas y, asimismo ofrecer un enfoque más sensible a la hora de hacerle notar sus áreas técnicas a mejorar. Esto puede lograrse mediante un sólido respaldo y argumentación, que las herramientas de alto rendimiento como la IA pueden proporcionar al instructor, brindándole un apoyo sustancial.

La experiencia que se tiene augura que los operadores después de su capacitación en el simulador potencializando su etapa de retroalimentación, aumentará su motivación para obtener mayor aceptación respecto al uso de esta herramienta, esto permitirá apoyar la hipótesis planteada en este trabajo de investigación. Por otro lado, se pretende agregar una línea de acción con la inclusión de herramientas de IA, con lo que se pretende mejorar el proceso de capacitación especializada en el CENACE, siempre y cuando se procure alimentar el modelo con información relevante y con visión de impacto.

Respecto al objetivo planteado, se puede decir que se logrará un incremento significativo en el aprendizaje con el empleo de este modelo en las sesiones de simulador, que se verá reflejado en el grado de aceptación de los operadores y en los resultados obtenidos. De igual forma la encuesta de reacción mostrará un incremento en la motivación para las actividades de aprendizaje.

Este estudio revelará que, si bien el uso de los simuladores es una herramienta que por sí sola coadyuva en el aprendizaje de los operadores, es necesario añadir un enfoque integro y con herramientas complementarias para lograr de manera significativa establecer un vínculo entre la tecnología y el aprendizaje de las personas, debido a la motivación que se puede despertar con su empleo, factor que puede ser explotado significativamente como instructores.

Con esta investigación podemos reflexionar lo que comenta Mejía-Salazar (2017), donde se menciona que la tendencia actual es valorar a un estudiante no por la cantidad de información que posee, sino por la capacidad de interpretarla y procesarla creativamente.

Finalmente este trabajo de investigación permitirá establecer que la combinación de la IA con las sesiones de capacitación en el simulador facilitará el aprendizaje de los operadores, promoviendo la motivación que despierta por

sus funciones, característica que puede ser explotada por otros instructores en otros tipos de capacitación, sin embargo es necesario que se realice una mayor investigación sobre su aplicabilidad en diferentes contextos, así como considerar los cambios y avances tecnológicos, factores que se deben tomar en consideración al momento de investigar sobre otras posibilidades de su aplicación en favor del aprendizaje de los operadores de CENACE.

Limitaciones

A través de un minucioso análisis, se buscan identificar las limitaciones de este estudio de investigación con el propósito de comprender sus restricciones. Esto se hace con el fin de garantizar la integridad de la y ofrecer una explicación apropiada del alcance previsto de los resultados.

- Limitaciones de tiempo: El tiempo disponible para llevar a cabo la investigación es limitado. Esto afecta la cantidad de datos que se pueden recopilar, el alcance de la investigación y la profundidad del análisis.
- Limitación de recursos: Los recursos financieros y humanos disponibles pueden ser insuficientes para llevar a cabo una investigación exhaustiva. Esto puede limitar la cantidad de datos que se pueden recopilar y el alcance del estudio.
- Limitaciones geográficas: La ubicación geográfica de las gerencias de control regionales de CENACE donde se tienen los simuladores especializados están distribuidas estratégicamente o largo de la república mexicana lo que limita la capacidad de realizar investigaciones en campo o entrevistar a otros grupos operativos de interés.
- Limitaciones éticas: Las consideraciones éticas sobre información sensible y confidencial con el uso de herramientas de IA pueden limitar la forma en que se recopilan, analizan o presentan los datos. Esto es especialmente importante para esta investigación.
- Limitación de la generalización: Los resultados pueden no ser aplicables a todas las situaciones o contextos. Es importante definir claramente los límites de la generalización.

Recomendaciones

La metodología aquí expuesta revela el gran potencial que puede tener un simulador a la hora de generar habilidades en los operadores, siendo la tecnología una herramienta que puede emplearse como facilitadora en el aprendizaje de las personas, pero el cambio de paradigma está en el cambio metodológico, que fue la inclusión de la IA, no con la finalidad de aprender más, sino aprender diferente.

Este trabajo puede tomarse como base para futuras investigaciones a desarrollar en este tipo de contexto, debido a que muchas de las veces no solamente es necesario que exista la tecnología o la innovación para despertar el deseo por aprender, sino investigar y conocer distintos factores que influyen para aumentar la motivación de los operadores por aprender de forma significativa.

Referencias

- Centro Nacional de Control de Energía. (28 de 08 de 2014). Decreto por el que se crea el Centro Nacional de Control de Energía. *Diario Oficial de la Federación - DOF*, págs. 1-7. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5357927&fecha=28/08/2014#gsc.tab=0
- Data Scientists. (s.a.). *Inteligencia artificial: definición, historia, usos, peligros*. <https://datascientest.com/es/inteligencia-artificial-definicion>
- Escolano et al. (2003). *Inteligencia artificial: Modelos, técnicas y áreas de aplicación*. Thomson.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Mejía-Salazar, G., y Gómez-Álvarez, R. (2017). Internet como herramienta didáctica en la formación académica en alumnos de nivel superior. *RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(11), 1-18. <https://www.redalyc.org/pdf/5039/503954319010.pdf>
- Olivo F. D'Inca, C. (1999). Breve historia de la computadora. *EDIUM, Revista de la Universidad de Mendoza*, 1(17), 1-68.
- Secretaría de Energía. (2021). *Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional*. DOF.
- UNESCO. (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
- Valdez Sánchez, J. A., Suárez-Duarte, J. C., Pacheco Tecuapetla, N., y Luna López, I. (2014). Beginning of the National Training Project for CFE's Distribution Operators. *IEEE International Autumn Meeting on Power, Electronics and Computing (ROPEC)*, 1(1), 1-6. <https://doi.org/10.1109/ROPEC.2014.7036326>

Evaluación de un Proyecto de Inversión de Activos Fijos en una PYME a través del Método Tradicional y el Método de Opción Real

MA. Gustavo Vázquez Pozas

Resumen- Este trabajo es sobre la aplicación de dos métodos financieros para la aprobación en un proyecto de inversión en activo fijo para lo cual plantea el siguiente orden: en un primer paso la aplicación del método tradicional de evaluación de presupuesto de capital y en un segundo paso el uso de las opciones reales. Esto es para demostrar como la desaprobación en un proyecto de inversión por tener resultado negativo en el valor actual neto, la tasa de retorno mínima aceptada inferior a la requerida por el inversionista y el índice de rentabilidad con criterio de rechazo, todos ellos calculados en el método tradicional, puede convertirse en un proyecto aprobado al aplicar el método de opciones reales al mejorar el resultado.

Históricamente la evaluación de la inversión en activo fijo se realiza con el criterio contable de la utilidad del ejercicio de la empresa. Esto es, la aprobación del proyecto depende que la empresa para un periodo determinado tenga utilidad. El segundo criterio utilizado es el financiero que propone el método tradicional y utiliza el valor actual neto y periodo de recuperación. Por lo tanto, la propuesta de este trabajo es plantear la valoración sumando las opciones reales y demostrar porque la toma de decisión para invertir se vuelve más eficiente y puede en ciertos casos hacer que un proyecto de inversión se convierta en un proyecto exitoso.

Palabras clave: inversión activo fijo, método tradicional, opciones reales

Introducción

La teoría de las finanzas para adquirir o aprobar la compra de activos fijos no es conocido por los administradores en las pequeñas empresas, incluso para cualquier otro proyecto que implique uso de capital. Por ejemplo, los administradores aplican el criterio contable al momento de realizar una compra de maquinaria o equipo puesto que la guía económica para decidir una inversión se basa en la utilidad del periodo. Aunque en la práctica esto pueda resultar suficiente, en la teoría financiera existen más métodos con los cuales la toma de decisión para adquirir el activo queda soportada correctamente y reduce los riesgos inherentes a cualquier inversión.

El trabajo propone no solo la utilización del método tradicional financiero para evaluar una inversión en activos fijos, sino que propone el pensamiento estratégico (S. Hinojosa 2012) al utilizar las opciones reales como una propuesta de aplicar flexibilidad a los cálculos financieros determinados en el modelo original y otorgarle criterios y capacidad a los administradores en la toma de decisiones.

Marco teórico

Método tradicional

Se conoce como método tradicional de evaluación de proyectos de inversión en activos fijos o de presupuesto de capital, al uso metodológico de las fórmulas financieras conocidas como valor actual neto, tasa interna de rendimiento, periodo de recuperación, índice de rentabilidad. Para Horne, J. y Wachowicz, Jr. (2010), el valor actual neto (VAN) es un cálculo de los flujos de efectivo con una tasa de descuento (K) para el proyecto de inversión. Esta tasa " K " en porcentaje a su vez, representa el riesgo del proyecto ya que se puede calcular con variables como tasa de inflación, tasa de interés, porcentaje de variación en el tipo de cambio y otras variables financieras. Una vez que se dividen los flujos de efectivo de cada año entre " k " se resta el valor obtenido al flujo de salida inicial. El criterio de aceptar un proyecto consiste en determinar que el valor actual neto es igual o mayor a cero para aceptar dicho proyecto. En caso contrario se rechaza.

La tasa interna de retorno (TIR) o también llamada tasa de retorno mínima aceptada (TREMA), es aquella que se sustituye en K para descontar los flujos de efectivo de los N periodos y al resultado determinado se le resta el flujo de salida inicial y se obtiene cero.

El periodo de recuperación (Pr), es aquel tiempo establecido para recuperar la inversión del proyecto, ya sea por criterio de la organización, por criterios propuestos por la teoría financiera o incluso por la vida útil del proyecto. El periodo de recuperación se calcula por años y meses exactos.

El Índice de rentabilidad (Ir) también llamado razón costo-beneficio de un proyecto de inversión, es la razón entre el valor actual neto y el flujo de salida inicial. Se puede determinar como:

$$\text{Valor actual neto} / \text{Flujo de salida inicial}$$

Opciones reales o administrativas

Una opción es un contrato que otorga a su propietario el derecho de comprar o vender algún activo a un precio fijo en una fecha determinada (Ross, Westerfield, Jaffe. 2010). Las opciones reales significan "flexibilidad para tomar decisiones que afectan los flujos de efectivo esperados, la vida o la aceptación de un proyecto". Las opciones reales se presentan en los planes del presupuesto de capital, proyectos, actuaciones o inversiones empresariales flexibles.

Al utilizar la técnica de flujos descontados para valorar un proyecto de inversión con opciones reales o administrativas, se calcula un nuevo valor actual neto total. Éste se determina con la suma del VAN original del proyecto más una de las opciones:

$$VAN\ TOTAL = VAN\ original + Opción\ posible$$

El modelo para evaluar las opciones, está dado por la fórmula de Black-Scholes, para lo cual el proyecto se considera como opción de compra.

Fórmula de Black-Scholes

$$C = (S * Nd1) - (E * e^{-(r*t)}) * Nd2$$

$C =$ Call (compra)

$S =$ Valor de los activos operativos que se van adquirir (activo fijo subyacente)

$E =$ Precio de ejercicio o pactado en el contrato de la opción que el tenedor puede comprar o vender el activo fijo subyacente.

$ln =$ logaritmo natural

$e^{\wedge} =$ exponente a la potencia de $-r*t$

$r =$ tasa

$\sigma^2 =$ varianza

$t =$ tiempo

$N =$ probabilidad

Objetivo

Utilizar dos metodologías financieras conocida como tradicional y otra como opción real, vincularlas para determinar el criterio de aceptación en la inversión en activos fijos por compra en una pyme, considerando variables de incertidumbre tanto financieras como económicas.

Caso práctico

Para este trabajo la empresa pyme Corte Laser Industrial, ubicada en la colonia la Sierrita, delegación Felipe Carrillo Puerto en la ciudad de Querétaro, proporcionó la estrategia de compra de dos máquinas de corte importadas de la República Popular de China que llegarán por mar al puerto de Mazatlán, Sin., México, para sustituir equipo usado con los cuales había arrancado operaciones hace 12 años. Se plantea la posibilidad de valorar la inversión de compra en un término de 5 años apoyándonos en la teoría financiera que propone una frontera de 5 años para observar el comportamiento de la recuperación ideal y una tasa de descuento del 10%.

De acuerdo a la metodología propuesta, es indispensable definir y calcular primero el monto original de la inversión para lo cual nos apoyamos en el segundo párrafo del artículo 31 de la Ley del Impuesto sobre la Renta en México.

La tabla 6.1 muestra la determinación del monto original de la inversión o flujo de salida inicial.

CONCEPTO	VALOR	TIPO DE CAMBIO	PESOS MXN
Importe Factura en Yuanes	2`000,000	2.37	4`740,000
Gastos aduanales sobre valor factura	5%	2.37	237,000
Embarque	7%	2.37	331,800
Almacenamiento y maniobras	2%	2.37	94,800
Seguros	4%	2.37	189,600
Monto Original de la Inversión (MOI) o FSI			5`593,200

Depreciación

En lo que se refiere a las depreciaciones el artículo 34 de la misma ley establece un 10% para maquinaria y equipo por lo que se aplicara este porcentaje sobre el monto original de la inversión por lo que el monto deducible es el siguiente:

Monto Original de la Inversión 5`593,200
Depreciación 10% 559,320

Ventas

Para determinar el importe de ventas para los próximos 5 años después del año cero, los criterios en unidades y en valor son:

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Incremento UNIDADES ventas nacional	2%	3%	2%	4%	5%
Incremento UNIDADES ventas exportacion	2%	3%	4%	3%	3%
Ajuste precio de venta por inflación pesos	7%	8%	8%	9%	10%
Incremento precio de venta dólares	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.12	0.15	0.20

Por tanto, las ventas nacionales y de exportación para los próximos 5 años quedan de la siguiente manera:

INTEGRACION DE VOLUMEN DE VENTAS						
NACIONAL	AÑO CERO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UNIDADES	1,500	1,530	1,576	1,600	1,664	1,747
PRECIO UNIT MXN	500	535	578	624	680	748
VENTA NACIONAL	750,000	818,550	910,555	998,150	1,131,503	1,306,886
EXPORTACIÓN						
UNIDADES	2,000	2,040	2,101	2,185	2,251	2,318
DÓLAR USD	9.00	9.05	9.15	9.27	9.42	9.62
TIPO CAMBIO	19	19.20	19.50	20.00	20.50	21
VENTA EXPORT	342,000	354,470	374,907	405,145	434,653	468,349
TOTAL VENTAS	1,092,000	1,173,020	1,285,462	1,403,295	1,566,156	1,775,235

Flujo de Efectivo Operativo Incremental

Para estimar los flujos de efectivo que servirán para la toma de decisiones, se realiza el cálculo partiendo de los ingresos por ventas de esa maquinaria y restando la depreciación para la determinación de los flujos de efectivo después de impuestos. Por tanto, restamos la depreciación porque es el beneficio fiscal que nos permite el ahorro en el pago de los impuestos y, posteriormente, la depreciación vuelve a sumarse para afectar el flujo de efectivo puesto que no representa una salida real de dinero.

FLUJOS DE EFECTIVO OPERATIVO (FEO)		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
CONCEPTO						
IMPORTE	(VENTAS)	1,173,020	1,285,462	1,403,295	1,566,156	1,775,235
DEPRECIACION		559,320	559,320	559,320	559,320	559,320
FEO AI (ANTES DE IMPUESTOS)		613,700	726,142	843,975	1,006,836	1,215,915
I.S.R.	28%	171,836	203,320	236,313	281,914	340,456
FEO		441,864	522,822	607,662	724,922	875,459
DEPRECIACION		559,320	559,320	559,320	559,320	559,320
FEO neto incremental		1,001,184	1,082,142	1,166,982	1,284,242	1,434,779

Periodo de recuperación

Comprende el lapso de tiempo en el cual la inversión por adquisición de activos se recupera en años exactos. La fórmula y el cálculo de tiempo es el siguiente:

$$Pr = a + ((b-c)/d)$$

Dónde:

- a= periodo mínimo y máximo donde se observa la recuperación de la inversión
- b= Monto original de la inversión o flujo de salida
- c= acumulado inferior de los flujos
- d= Flujo Efectivo Operativo (FEO) superior
- Pr= periodo de recuperación

PERIODO	FLUJO SALIDA INIC	FEO	ACUMULADO
0	5,593,200		
1		1,001,184	1,001,184
2		1,082,142	2,083,326
3		1,166,982	3,250,309
4		1,284,242	4,534,551
5		1,434,779	5,969,330

Sustituyendo:

$$a = 4$$

$$b = 5,593,200$$

$$c = 4,534,551$$

$$d = 1,434,779$$

$$Pr = 4 + ((5,593,200 - 4,534,551) / 1,434,779)$$

$$Pr = 4.74 \text{ años}$$

Valor neto actual

Con los valores determinados en la tabla de los flujos de efectivo operativo, se aplica la fórmula del VAN para calcular su valor. Dónde K, la tasa de descuento es igual a 10%

VAN=	Fe1	Fe2	Fe3	Fe4	Fe5
	$(1+K)^n$	$(1+K)^n$	$(1+K)^n$	$(1+K)^n$	$(1+K)^n$
VAN=	1,001,184	1,082,142	1,166,982	1,284,242	1,434,779
	1.10	1.21	1.33	1.46	1.61
VAN=	910,167.5	894,332.2	876,771.1	877,154.7	890,884.9
TOTAL VAN=	4,449,310				
MENOS FSI=	5,593,200				
VAN=	-1,143,890				

Los flujos de efectivo no son suficientes para recuperar la inversión en los periodos propuestos, por tanto se rechaza el proyecto

Tasa de retorno mínima aceptada

Conocemos que el valor neto actual de los flujos de efectivo de los 5 años a una tasa del 10% es 4`449,310 y, que el flujo de salida inicial corresponde un importe de 5`593,200 que es mayor al importe del VNA. Por tanto, se busca una segunda tasa de descuento con la condición que el nuevo VNA obtenido sea mayor al flujo de salida inicial. Se procede a polarizar:

10%	4,449,310		
FLUJO SALIDA	5,593,200	-	1,143,890
2%	5,607,313		- 1,158,002
TIR=	<u>-8% - 1,143,890</u>		
		-	1,158,002
TIR=	-7.90%	MÁS	10%
TIR=	2.1%		

La tasa interna de retorno o mínima aceptada es 2.1%, porcentaje inferior a la tasa del 10% solicitada por la compañía por lo que el proyecto debe rechazarse.

Índice de rentabilidad

Fórmula de índice de rentabilidad:

$$\text{Valor actual neto} / \text{Flujo de salida inicial}$$

Sustituyen en este ejercicio valores para determinar el índice de rentabilidad

$$IR = 4`449,310 / 5`593,200$$

$$IR = .80$$

Con este resultado el proyecto debe rechazarse porque el criterio para aceptar el proyecto es cuando el índice es mayor o igual a 1.

Interpretación de los resultados

Al utilizar el modelo tradicional en la valuación de la inversión en un proyecto independiente, se observan los resultados de manera desfavorable para la administración de la compañía puesto que, el periodo de recuperación, 4.74 años está muy cerca de la frontera financiera de 5 años para recuperar una inversión; el valor neto actual -1,143,890 es negativo lo que significa que los flujos no alcanzan a recuperar o cubrir el monto original de la inversión; la tasa interna de retorno o trema es 2.1% cuando la administración propone como mínimo una tasa del 10% de rentabilidad y por último la razón de costo-beneficio es .80 cuando la condición es igual o mayor a 1.

Pero si la inversión fuera valuada con una opción administrativa o real, entonces se agrega flexibilidad en los cálculos financieros y el resultado podría mejorar el valor del proyecto. Hay dos posibles resultados para casi todos los negocios; o fracasan las inversiones en la cual los administradores intentan cerrar el negocio para no perder más o, el negocio puede prosperar en cuyo caso los administradores intentarían ampliarlo. Una cosa es segura, la oportunidad de que el proyecto se convierta favorable no será posible si la empresa decide no invertir en este momento. El valor presente neto de un proyecto podría determinarse a través del método tradicional al mismo tiempo que el valor de cualquiera de las opciones.

El nuevo valor se representa con la fórmula:

$$\text{Valor de un proyecto} = \text{VAN} + \text{Valor de la opción}$$

Flujo libre de caja

Una vez analizado los resultados de los flujos de efectivo operativo, estos deben considerar además los movimientos del *capital de trabajo*, las necesidades que se deberán cubrir y los recursos en efectivo que se recibirán para operar en cada uno de los periodos para determinar el flujo libre de caja aplicando también la tasa de descuento para conocer su valor hoy. Los valores son:

CONCEPTO	1	2	3	4	5
FEO <i>neto incremental</i>	1,001,184	1,082,142	1,166,982	1,284,242	1,434,779
Incremento en (fondos) capital de trabajo	100,000	70,000	35,000	15,000	5,000
Flujos netos de caja	901,184	1,012,142	1,131,982	1,269,242	1,429,779

VAN=	901,184	1,012,142	1,131,982	1,269,242	1,429,779
	1.10	1.21	1.33	1.46	1.61
VAN=	819,258	836,481	850,475	866,909	887,780
VAN=	4,260,904				
FSI=	5,593,200				
VAN=	-1,332,296				

El modelo de Black-Scholes

Requiere cinco variables de entrada: valor del activo subyacente, precio de ejercicio, la tasa de interés que es la tasa del 10% la cual se compone continuamente, el tiempo que en el ejercicio son 5 años y la variación de los flujos de efectivo con respecto a los esperados.

Datos y fórmula de Black-Scholes: $C = (S * Nd1) - (E * e^{-(r*t)}) * Nd2$

S=	4,260,904	Valor de activo subyacente
E=	5,593,200	precio de ejercicio (monto de la inversión)
r=	9.53%	Tasa de interés compuesta continuamente
t=	5	Años
Desviación std	0.50	0.250

Sustituyendo:

$$d1 = \frac{\ln \frac{4,260,904}{5,593,200} + 0.095 + 0.125}{\text{raiz} \frac{5.0}{5.0}}$$

$$d1 = \frac{\ln(0.7618) + 1.1016}{1.25}$$

$$d1 = \frac{-0.27207 + 1.10155}{1.2500} = \frac{0.8295}{1.11803}$$

d1= 0.7419
*ln= logaritmo natural

d2= 0.7419 menos 0.250 5.0 1.250

d2= 0.7419 menos 1.11803

d2= -0.3761

Se determina la distribución normal estándar en Excel de d1 y d2

Nd1=	0.7709
Nd2=	0.3534

Una vez determinados los valores de las variables en la fórmula de Black-Scholes, se sustituyen las cantidades utilizando opción de compra:

$$C = (S * Nd1) - (E * e^{-(r*t)}) * Nd2$$

C=	4,260,904	0.7709	-	5,593,200	exp	-0.095	5	*	0.3534
C=	3,284,855		-			0.62092			
			-	3,472,937.1					0.3534
C=	3,284,855		-	1,227,379		0.62092			
C=	2,057,476	Valor de la opción							
	- 1,332,296	VAN con flujos de caja							

725,180 VAN TOTAL VAN inicial más valor de la opción

El valor de un proyecto de inversión se puede ver como el valor presente neto calculado de forma tradicional junto con el valor de cualquiera del valor de las opciones administrativas. El valor es positivo por lo que el proyecto se convierte favorable. Cuanto mayor es la incertidumbre que rodea el uso de una opción, mayor es su valor.

Conclusiones

Evaluar un proyecto de inversión en activos fijos con el uso del método tradicional como el valor actual neto (VAN), la tasa interna de retorno y el periodo de recuperación es la práctica más común entre los administradores por su sencillez e interpretación. Ciertamente el uso del árbol de decisiones y la aplicación de las opciones reales son herramientas financieras con mayor eficiencia y complejidad y que empresas pequeñas no cuentan con el personal financiero para resolver un análisis de mayor profundidad y alcance para sus inversiones. Quizá exista la creencia que las opciones son para uso bursátil, puesto que en su origen surgieron como opciones financieras para evaluar acciones y bonos teoría desarrollada principalmente por Black y Scholes en la década de los 70's y posteriormente Myres (1977) donde realiza un enfoque al presupuesto de capital utilizando los mismos criterios que sus antecesores pero a los proyectos de inversión de capital con un alto grado de incertidumbre. En conclusión, el modelo de opciones administrativas u opciones reales propone que a) existe incertidumbre en las inversiones de presupuesto de capital, b) si hay incertidumbre entonces se puede utilizar opciones reales y c) al agregar una opción al valor actual neto original se determina un nuevo valor actual con el cual se toma la mejor decisión de comprar o vender el proyecto.

Referencias

- Ross, Westerfield, Jaffe (2010). Finanzas corporativas. Mc Graw Hill 9ª edición.
- Van Horne, J. Wachowicz, Jr. J. (2010) fundamentos de administración financiera. 13ª edición. Pearson
- Baca, G. (1997). Evaluación de proyectos. Mc Graw Hill 3ª edición
- Botero, S., Isaza, F. y Valencia, A. (2010). Evaluation of methodologies for remunerating wind power's reliability in Colombia. Renewable and Sustainable Energy Reviews, 14(7), 2049–2058.
- Opciones reales, valuación financiera de proyectos y estrategias de negocios. Consultado en <https://www.eltrimestreconomico.com.mx/index.php/te/article/view/548/841>. 02/10/23
- Opciones Reales y Evaluación de Proyectos de Infraestructura Pública: Un eslabón que falta. https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/session/SERGIO_HINOJOSA_Opc_Reales_EPIP.pdf

Los Micronegocios y la Inteligencia Artificial: Un Enfoque Convergente

MA. José Ramón Zavala Ramírez

Resumen—El objetivo del trabajo es desarrollar un análisis acerca de los micronegocios y de cómo puede influenciar la inteligencia artificial en el desarrollo de algunas de sus actividades, tanto para uso interno como para actividades de promoción y publicidad. Este análisis tiene el objetivo de indagar qué aspectos pueden verse influenciados por el impacto de algunas herramientas de la inteligencia artificial y/o bien, proporcionar un enfoque de las áreas susceptibles de tener un área de oportunidad. Para lograr realizar un análisis previo del tema, se consideró aplicar una metodología con una investigación de tipo exploratorio, apoyándose del paradigma interpretativo y con características de análisis crítico derivado del método de dialéctica crítica, considerando esta última.

El presente trabajo se abordó desde un contexto de los micronegocios familiares, por lo que se puede considerar desde un emprendimiento individual a no mayor de diez personas.

Palabras clave— Inteligencia artificial, administración, micronegocios.

Introducción

El mundo se ha visto inmerso en desarrollos y avances en tecnología e innovación que han podido influenciar en algunas actividades. Específicamente en lo que respecta al área de micronegocios, no ha sido la excepción, puesto que dentro de las actividades que desempeñan los micronegocios surgen un sinnúmero de posibilidades para realizar implementaciones y estrategias basadas en herramientas que derivan de la tecnología.

Es importante mencionar que los micronegocios dependiendo de la zona geográfica y país en donde se encuentren, toman sus respectivas estrategias para desarrollar sus actividades. Particularmente en México, se habla de un micronegocio conformado por una y hasta diez personas (González et al., 2018).

Los micronegocios como cualquier otra empresa, se preocupa por vender o bien, primero posicionarse y posteriormente generar ventas. Algunas empresas cuentan con capacidad económica para llevar a cabo inversiones en áreas como publicidad, entre otras. Siendo que en la actualidad gran parte de las actividades que implican el desarrollar una publicidad, provienen del uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) o bien, se apoyan de herramientas digitales como redes sociales para llevar a cabo algunas estrategias. En contraste, a diferencia de los micronegocios, se tiene que los propietarios mayores de 45 años de edad, suelen no delegar mucha confianza a las tecnologías para apoyarse a realizar actividades de publicidad, siendo que a diferencia de los menores de 40 años, mismos que deciden apostar por estos medios e incluso invertir (Alvarado Lagunas, 2021).

Es importante comentar que existen diversos elementos que pueden contribuir al desarrollo del micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME), tales como el uso de internet, el utilizar dispositivos móviles, entre otros, mismos que dan una apertura a un posicionamiento del producto (Zurita-Mézquita, 2021). Es por tanto que para las microempresas o también definidos como micronegocios, el uso de estos elementos puede ser de gran ventaja frente a su competencia.

Al hablar de usos novedosos para desarrollar actividades de publicidad, como son herramientas digitales o redes sociales, se debe tomar en cuenta el hecho de su relevancia y contribución para el micronegocio, pero también el saber utilizar estas herramientas. (Solano-Romo, et al., 2022) comentan que quizás el utilizar estas herramientas no sea una barrera para los micronegocios pero si el hecho de no tener claro cómo pueden beneficiar a la micro empresa.

Por otro lado, una de las áreas que ha tomado gran relevancia y sobre todo, una dinámica en sus actividades, es la inteligencia artificial (IA). Es importante comentar que la inteligencia artificial como cualquier otro tipo de tecnología, no se puede determinar como buena o como mala, esto dependerá de los fines que el propio ser humano haga de ella (Procelli, A. A. 2020). En este orden de ideas, la inteligencia artificial puede por lo tanto ser un beneficio para algunas actividades de publicidad, siempre y cuando se tenga las debidas habilidades para poder aprovechar sus beneficios sin generar situaciones o efectos negativos. En un momento dado el desarrollo de la inteligencia artificial tendrá tal grado, que esta intervendrá en procesos productivos de algunas empresas (Armas Morales, & Anicama Pescorán, 2022).

Por otra parte, no se trata de tomar las acciones que puedan no afectar al micronegocio, sino tomar parte y conocimiento de las herramientas de inteligencia artificial y que pueden ser de gran contribución para gestionar actividades de publicidad.

Al utilizar la inteligencia artificial, se debe ser consciente del objetivo de utilizarla. Refiere (Lopezosa, 2023) que la IA debe utilizarse teniendo presente la responsabilidad, ya que su uso puede ser diverso y puede dar cabida a otro tipo de situaciones. En un estudio realizado por (Bolaños López, et al., 2023), donde identifiqué algunas de las

herramientas de mercadotecnia en microempresas, ubico el 21% utiliza las redes sociales para desarrollar actividades de publicidad, lo que indica ser un porcentaje representativo de los propietarios de micronegocios que pueden apoyarse de estas herramientas.

Herramientas basadas en inteligencia artificial.

La diversidad de herramientas existentes es basta, pero se comentan algunas de ellas sobre todo considerando el acceso gratuito para los microempresarios. Refiere (Gallardo, R., 26 de junio de 2023) en su canal de Aprendamos Marketing, un listado de 10 herramientas, entre las cuales se toman las siguientes.

Jasper.ai = herramienta para generar a través de insertar texto, pequeños audios de voz, entre otras funciones.

Predis.ai = crear contenido para dirigirlo a una red o aplicación en particular, contiene texto e imágenes.

Repurpose.io = generación de pequeños videos de otros videos más extensos. Aunado a otros elementos.

Fliki.ai = permite crear nuevos archivos con ideas, videos, blog o tuit entre otras funciones.

Canva = algunas de las herramientas de Canva utilizan la inteligencia artificial, por ejemplo, se generan imágenes a partir de texto insertado.

La gran variedad de herramientas no tiene límite, puesto que día a día van surgiendo nuevas herramientas y sobre todo, más de una de ellas se puede enfocar y dirigir hacia las actividades del microempresario.

Como objetivo del presente, es realizar un análisis acerca de los micronegocios y la influencia de la inteligencia artificial, al momento de realizar algunas de sus actividades de promoción y publicidad.

Como principal limitante del presente, no se consideraron instrumentos para recopilación de datos, por lo que únicamente se realizar un enfoque de análisis interpretativo.

Descripción del Método

Reseña de las dificultades de la búsqueda

Las herramientas basadas en inteligencia artificial son muchas, pero se mencionan únicamente algunas de ellas partiendo de su alcance, su acceso gratuito para desarrollar actividades básicas, y sobre todo el enfoque que se le puede dar para apoyo de lagunas actividades de publicidad del micronegocio.

Metodología

El presente trabajo es de tipo exploratorio. La investigación exploratoria tiene el objetivo de resaltar aspectos generales de un tema determinado, most5ando elementos que puedan ser de utilidad para una investigación posterior (Gabriel-Ortega, 2017). Así mismo el trabajo sea bajo un paradigma interpretativo. Analiza la realidad desde un contexto específico, puede tomar en cuenta experiencias incluso procedentes de aspectos de la cultura, o la historia o sociales (Miranda Beltrán, & Ortiz Bernal, 2020). Finalmente el análisis se apoya bajo algunos elementos de la dialéctica crítica, como es la construcción de una nueva premisa o teorización del objeto analizado. La dialéctica es un recurso que permite obtener la realidad de un fenómeno aunada a su proceso de formación, tanto en su propio desarrollo como de las interacciones (Ortiz, 2011).

Elementos necesarios para utilizar la inteligencia artificial

Algunos de los elementos que se deben tomar en cuenta para poder hacer uso de la inteligencia artificial son los siguientes mostrados en la figura 1.

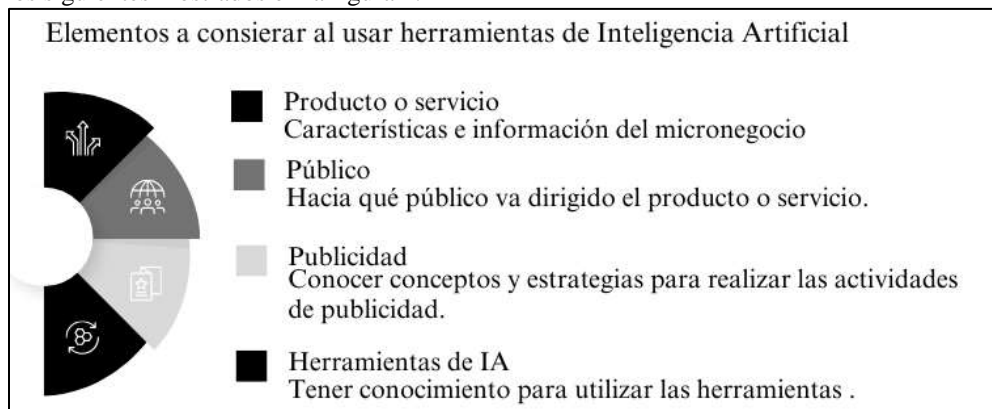


Figura 1. Consideraciones previas al utilizar aplicaciones de inteligencia artificial en el micronegocio.

Por otra parte, el micronegocio implica un factor importante, el conocimiento tanto de publicidad como al utilizar herramientas de inteligencia artificial. Por lo anterior debe tener presente los siguientes puntos importantes antes de utilizar estas herramientas, como se observa en la figura 2.



Figura 2. Elementos a tomar en cuenta para el uso de inteligencia artificial en el micronegocio.

No se debe de olvidar el hecho de las consideraciones y razón de ser de utilizar la IA, es decir, qué objetivos se persiguen dentro de la propia publicidad. En la figura 3 se muestra una serie de elementos que pueden ser el motivo de utilizar la inteligencia artificial.



Figura 3. Objetivos al utilizar la IA para publicidad.

Finalmente al utilizar la inteligencia artificial por parte del microempresario, a reservas de que cuente con otra persona que posean las habilidades y conocimientos para utilizar y administrar las aplicaciones de inteligencia artificial, debe de contemplarse que el uso de cada una de estas herramientas de IA, requiere tiempo tanto en el momento mismo de su uso, como tiempo posterior para dar seguimiento.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Como se pudo observar, el hecho de contar con herramientas basadas en inteligencia artificial puede generar un impacto importante en el micronegocio. Es importante considerar que cada herramienta puede incluso estar creada o tener fines distintos para administrar o bien, desarrollar las actividad de publicidad, pero que a su vez, presentan la flexibilidad para que el microempresario pueda llevar a cabo algunas actividades de publicidad por medio de ellas. Para efecto del presente, lo que se pretendía era mostrar un contexto percibido e interpretado del contexto del microempresario con relación al uso de las IA en el área de publicidad enfocado a su negocio.

Conclusiones

El uso de las herramientas basadas en IA, puede ser de gran utilidad para los micronegocios. Es importante comentar que la premisa generada es entorno a este contexto que incluye tres factores importantes, como son; el micronegocio, las herramientas de inteligencia artificial, y el objetivo que se persigue dentro de la publicidad del micronegocio.

El uso de las herramientas de inteligencia artificial implican un grado determinado de habilidad para poder administrarlas, sin embargo es importante comentar que su acceso es abierto, y se puede trabajar bajo una versión o perfil gratuito en las funciones básicas en la mayoría de las herramientas.

El enfoque que se le dé al uso de las herramientas de IA dentro del micronegocio, puede tener un impacto en beneficio o bien, puede resultados con efectos negativos, dependerá de una adecuada planeación, uso, manejo y monitorio constante para obtener datos precisos con relación al logro de las metas establecidas.

Recomendaciones

El presente trabajo puede tomarse de para desarrollar una posterior investigación. Dentro del contexto planteado y la premisa señalada, se pueden tomar como ejemplo los tres factores como son; el uso de las herramientas de IA, estrategias de publicidad y el propio micronegocio, planteando una investigación experimental o bien, de corte cualitativo que permita identificar concretamente el uso de estas herramientas por parte de los microempresarios.

Referencias

Alvarado Lagunas, E., (2021). Determinantes del gasto en e-commerce debido a la COVID-19: un análisis empírico para los micronegocios en Monterrey, México. *Paradigma económico*. Revista de economía regional y sectorial, 13(1), 119-145. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=431566320005>

Armas Morales, C. E. & Anicama Pescorán, J. E. (2022). ¿Inteligencia artificial un fenómeno socioeconómico? Despido del trabajador por automatización empresarial. *Investigación y Negocios*. Vol. 15(25):139-151. http://www.scielo.org/bo/pdf/riyn/v15n25/v15n25_a13.pdf

Bolaños López, V., Medina Ocampo, F. J., & Martínez Mena, E. V. (2023). Identificación de las herramientas de mercadotecnia en las microempresas de Cancún. PP. 16-21. Tomo1. Hidalgo México. Academia Journals. <https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/653fc58abdfec115db1635d3/1698678160334/Tomo+01+-+Arte%2C+Tecnolog%C3%ADa+y+Equidad+en+las+Ciencias+Administrativas+-+Hidalgo+2023+Academia+Journals.pdf>

Gabriel-Ortega, Julio. (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 155-156. Recuperado en 04 de noviembre de 2023, de http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2072-92942017000200008&lng=es&tlng=es.

Gallardo, R. (26 de junio de 2023). 10 herramientas de inteligencia artificial para negocios. Canal de Aprendamos Marketing. [Video] de You Tube. <https://www.youtube.com/watch?v=3oValE3WeEo>

González García, Juan, Osorio Novela, Germán, & Mungaray Lagarda, Alejandro. (2018). La microempresa mexicana, un asunto de necesidad y no de oportunidad: el caso de Colima. *Análisis económico*, 33(84), 123-142. Recuperado en 04 de noviembre de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-66552018000300123&lng=es&tlng=es.

Lopezosa, C. (2023). Generative Artificial Intelligence in Scientific Communication: Challenges and Opportunities. *Revista de Investigación E Innovación En Ciencias de La Salud*, 5(1), 1-5. <https://doi.org/10.46634/riics.211>

Miranda Beltrán, Sorangela, & Ortiz Bernal, Jorge Alexander. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), e064. Epub 23 de abril de 2021. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>

Ortiz Torres, E. A., (2011). La dialéctica en las investigaciones educativas. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 11(2), 1-26. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44720020023>

Porcelli, Adriana Margarita. (2020). La inteligencia artificial y la robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos. *Derecho global. Estudios sobre derecho y justicia*, 6(16), 49-105. Epub 27 de enero de 2021. <https://doi.org/10.32870/dgedj.v6i16.286>

Solano-Romo, L. I. ., Cortés-López, J. S., Bohorquez-Lopez, V. W. y Gómez-Reynoso, J. M. (2022). Entendiendo la adopción de e-marketing en micros, pequeñas y medianas empresas mexicanas. *Innovar*, 32(85), 19–32. <https://doi.org/10.15446/innovar.v32n85.101123>

Zurita-Mézquita, E. C., Bertolini-Díaz, G. M., & Barroso-Tanoira, F. G. (2021). Redes sociales en la micro, pequeña y mediana empresa. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 15(4), 141-165. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=378369433009>

Notas Biográficas

El Maestro José Ramón Zavala Ramírez, es maestro en administración por la **UNIVERSIDAD CEL CENTRO DEL BAJÍO UNICEBA. Celaya, Guanajuato, México**. Es asociado del Consejo Mexicano de Investigación Educativa COMIE. Pertenece a varias redes de investigación como son; Red de Investigadores Científicos de América Latina y el Caribe RED ICALC. Red de Investigadores Latinoamericanos, REDILAT. Red Educativa Mundial REDEM. Ha publicado en ACADEMIA JOURNALS en ediciones pasadas en el año 2022, así como en otras editoriales.