



ISSN 2007-8870

# REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA

Año 17 / Núm. 41/ enero - junio 2024



Universidad de Sonora  
Unidad Regional Sur

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA, Año 17 No. 41. enero – junio 2024, es una publicación semestral de investigación científica, editada por la Universidad de Sonora, a través del Departamento de Ciencias Económico Administrativas, de la la Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas, Campus Navojoa, Blvd. Lázaro Cárdenas No. 100, Col. Francisco Villa, Navojoa, Sonora, Sonora, México, C.P. 85880. Tel. (6424259954. revistaacademicasinfrontera@unison.mx. Editor responsable: Francisco Espinoza Morales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2022-092811335800-102 e ISSN: 2007-8870, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor. Inscrita en el Catálogo 2.0 Latindex, con Núm. De folio 20014, folio único 14590. Responsable de la última actualización de este Número, Unidad Informática de la Universidad de Sonora, fecha de la última modificación, 30 de junio 2024, indexada a Cite Factor Academic Scientific Journal y Journals Master (IJIF) y Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades, (Latín Rev). Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes en la presente publicación siempre y cuando se cuente con la autorización del editor y se cite plenamente la fuente.

# Directorio Institucional

**Dra. María Rita Plancarte Martínez**  
Rectora

**Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda**  
Secretario General Académico

**Dr. Luis Enrique Riojas Duarte**  
Secretario General Administrativo

**Dra. Josafat Marina Ezquerro Brauer**  
Directora de apoyo a Docentes, Investigación y Posgrado

**M.C. Marianna Lyubarets**  
Jefa de Producción y Desarrollo Editorial  
Dirección de vinculación y difusión.

**Dr. Jesús Alfredo Rosas Rodríguez**  
Director Administrativo Campus Navojoa

**Dra. Leticia María Gonzalez Velasquez**  
Encargada de la Jefatura del Departamento de Ciencias Económico Administrativas

**Dra. Maria Teresa Gaxiola Sanchez**  
Titular de la Jefe de Departamento de Ciencias Sociales

**Núm. 41(17): enero - junio 2024**

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA, Año 17 No. 41, enero – junio 2024, es una publicación semestral de investigación científica, editada por la Universidad de Sonora, a través del Departamento de Ciencias Económico Administrativas, de la Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas, Campus Navojoa, Blvd. Lázaro Cárdenas No. 100, Col. Francisco Villa, Navojoa, Sonora, México, C.P. 85880. Tel. (6424259954). revistaacademicasinfrontera@unison.mx. Editor responsable: Francisco Espinoza Morales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2022-092811335800-102 e ISSN: 2007-8870, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor. Inscrita en el Catálogo 2.0 Latindex, con Núm. De folio 20014, folio único 14590. Responsable de la última actualización de este Número, Unidad Informática de la Universidad de Sonora, fecha de la última modificación, 30 de junio 2024, indexada a Cite Factor Academic Scientific Journal y Journals Master (IJIF) y Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades, (Latín Rev). Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes en la presente publicación siempre y cuando se cuente con la autorización del editor y se cite plenamente la fuente.

## Comité directivo

### Editor Responsable

Dr. Francisco Espinoza Morales  
Universidad de Sonora. México

### Directora

Dra. Leticia María González Velásquez  
Universidad de Sonora. México

### Editor Científico

Dr. Cruz García Lirios  
Universidad Autónoma del Estado de México. México

### Editor Técnico

M.G.T.I. Francisco Alan Espinoza Zallas  
Universidad de Sonora. México

### Contacto

#### *Editor Responsable*

*Dr. Francisco Espinoza Morales.*

[francisco.espinozamorales@unison.mx](mailto:francisco.espinozamorales@unison.mx)

[revistaacademicasinfrontera@unison.mx](mailto:revistaacademicasinfrontera@unison.mx)

[alan.espinoza@unison.mx](mailto:alan.espinoza@unison.mx)

## Consejo Editorial

**Dra. Angélica María Rascón Larios**  
Universidad de Sonora. México

**Dra. María del Rosario Molina González**  
Universidad de Sonora

**Dra. Lidia Amalia Zallas Esquer**  
Universidad de Sonora. México

**Dra. Beatriz Llamas Arechiga**  
Universidad de Sonora. México

**Dra. Maria Tera Gaxiola Sanchuezs**  
Universidad de Sonora.

**Dr. Rogelio Barba Álvarez**  
Universidad de Guadalajara. México

**Dra. Rosa María Rincón Ornelas**  
Universidad de Sonora. México

**Dr. Juan Flores Preciado**  
Universidad de Colima. México

**Dr. Amado Olivares Leal.**  
Universidad de Sonora. México

**Dra. Sonia Espinoza Morales.**  
Instituto Tecnológico de Tépica. México

**MSc. Celso Germán Sánchez Zayas.**  
Universidad de Camagüey, Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

**Mtra. Lidia Anahi Espinoza Zallas**  
Universidad Estatal de Sonora

**Dr. Juan José García Ochoa**  
Universidad de Sonora

**Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz.**  
Universidad de Sonora. México

**Dr. Juan Antonio Garza Sanchez**  
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

**Dra. Pabla Peralta Miranda.**  
Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia

**Dr. Ernesto Clark Valenzuela.**  
Universidad de Sonora. México.

**Dra. María Luisa Quintero Soto**  
Universidad Autónoma del Estado de México

**Dr. Eyder Bolivar Mojica**  
Universidad Católica, Luis Amigó, Medellín, Colombia

**Dr. Ricardo Leon Sanchez**  
Colegio Mayor de Antioquia, Colombia

**Dr. German Martínez Prats**  
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco, México.

**Dra. Ana Bertha Galván Chávez**  
Universidad Pedagógica Nacional, Estado de México.

**Dr. Daniel Paredes Zempual**  
Universidad Estatal de Sonora.

**Dr. Cristian Omar Alcántar López**  
Universidad de Guadalajara

**Mtra. Cecilia Guadalupe Martínez Solano**  
Univdersidad de Sonora

**Mtra. Lilia Elizabeth Anaya Falcon**  
Universidad de Sonora

**Dr. Jose Cesar Kaplan Navarro**  
Universidad Estatal de Sonora

**Revisores de Textos en Inglés**  
Mtro. Renato Encinas

HECHO EN MÉXICO  
MADE IN MÉXICO

Las fotografías del interior son de los archivos del Campus Navojoa

## Revisores

Dr. Ernesto Valenzuela Clark. Universidad de Sonora. México  
Dr. Eyder Bolívar Mojic. Univeridad Autónoma Latinoamericana  
Dr. Guillermo Velázquez Valadez. Instituto Politécnico Nacional (IPN) México  
Dr. Ivan García Ochoa. Universidad de Sonora. México  
Dr. Jorge Mendoza León. Instituto Tecnológico se Sonora. México  
Dr. José Cesar Kaplan. Universidad Estatal de Sonora.  
Dr. José Elías Esteve Molto. Universidad de Valencia España.  
Dr. Juan Flores Preciado. Universidad de Colima. México  
Dr. Juan José García Ochoa. Universidad de Sonora. México  
Dr. Luis Alfonso Valencia Ponce. Instituto Tecnológico de Tijuana. México  
Dr. Luis Ramón Moreno Moreno. Universidad Autónoma de Baja California. México  
Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz. Universidad de Sonora. México  
Dr. Modesto Barrón Wilson. Universidad de Sonora, México  
Dr. Oscar Coronado Rascón. Universidad de Sonora. México  
Dr. Rogelio Barba Álvarez. Universidad de Guadalajara. México  
Dr. Rosendo Martínez Jiménez. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.  
Dra. Angélica María Rascón Larios. Universidad de Sonora. México  
Dra. Beatriz Llamas Arechiga. Universidad de Sonora. México  
Dra. Leticia María González Velásquez. Universidad de Sonora. México  
Dra. Lidia Amalia Zallas Esquer. Universidad de Sonora. México  
Dra. María de Jesús Camargo Pacheco. Universidad de Sonora. México  
Dra. María del Rosario Molina González. Universidad de Sonora. México  
Dra. María Teresa Gaxiola Sánchez. Universidad de Sonora. México  
Dra. Pabla Peralta Miranda. Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia  
Dra. Rosa María Rincón Ornelas. Universidad de Sonora. México  
M.C. Cecilia Guadalupe Martínez Solano. Universidad Estatal de Sonora. México.  
M.C. Edgar Alberto Espinoza Zallas. Universidad Estatal de Sonora. México  
M.T.G.I. Francisco Alan Espinoza Zallas. Universidad Estatal de Sonora. México  
M.T.G.I. Julián Flores Figueroa. Universidad de Estatal de Sonora. México.  
MSc. Félix Alberto Laguna Orama, Universidad de Camagüey Cuba  
MSc. Celso Germán Sánchez Zayas. Universidad de Camagüey, Cuba



Mtra. Lidia Anahi Espinoza Zallas. Universidad de Estatal de Sonora. México  
Dra. Sofía López de Nava Tapia, Universidad Nacional Autónoma de México, México  
Dra. Sonia Sugell Velez Báez, Universidad Autónoma de Querétaro, México  
Dra. Laura Lizeth Campos Guido, Universidad Autónoma de Nuevo León, México  
Dr. Juan Antonio Garza Sánchez, Universidad Autónoma de Nuevo León, México  
Dra. Ana Bertha Galván Chávez, Universidad Pedagógica Nacional, Estado de México  
Dr. José Marcos Bustos Aguayo, Universidad Nacional Autónoma de México  
Dr. José Alfonso Aguilar Fuentes, Universidad Nacional Autónoma de México  
Dr. Julio Cesar Leon Pintado, Universidad Autónoma de Baja California  
Dra. Berenice Martinez Perez, Universidad Autónoma de Baja California  
Dr. Luis Enrique Ibarra Morales. Universidad Estatal de Sonora  
Dr. Germán Martínez Prats. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Dra. Francisca Silva Hernández. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
Dra. Alejandra Ramos García. Universidad de Sonora  
Dra. Ana Karina Varela Brito. Universidad de Sonora



### Tabla de contenido

Num.	Artículo	Autores	Pag.
	Editorial	Francisco Espinoza Morales	10
1	Diagnóstico de la planta académica de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Tepic	Jhesu Marisol Morales Carrillo Sonia Espinoza Morales Esteban Alejandro Castañeda Luis Alberto Castañeda Montaña	11
2	Organizaciones criminales: la intimidación como estrategia de poder	Rodrigo Orlando Osorio Montoya Oscar Coronado Rincón	45
3	Contabilidad y gobierno corporativo: Fortaleciendo la transparencia y la confianza del mercado	Karen Morales Aguirre Germán Martínez Prats Francisca Silva Hernández Candelaria Guzmán Fernández	68
4	Mejora del rendimiento de procesos en una empresa de alimentos: Aplicación del Método DMAIC	Arturo Parra Crespo1 Carlos Jesús Hinojosa Rodríguez Allan Chacara Montes Alberto Galván Corral	81
5	Análisis del compromiso organizacional de la zona escolar primaria en el centro de Tulancingo, Hidalgo	Xanath Esmeralda Soto Escobedo Enrique Martínez Muñoz Griselda Dzul Escamilla	97
6	Impacto de programación de capacitación a mujeres empresarias afiliadas a AMEXME	Sonia Espinoza Morales1 Nydia Teresa Luna Vázquez2 Claudia Lina Esmeralda Villa Arias3	115
7	Magnitudes de los determinantes de la participación laboral por género en México.	Manuel de Jesús López Pérez Norma Aída Valenzuela Sánchez	134
8	La acreditación de Cálculo Diferencial: un enfoque docente sobre sus factores	Espinoza Morales Sonia Rivas García Adriana Villaseñor López	160
9	Una Función de Utilidad para el Consumidor Musical Según sus Respuestas Emocionales	Josué Alexis Lugos Abarca	177
10	Determinación de los factores causantes de la deserción escolar en una Institución de Educación Media Superior Causas de Deserción Escolar	Griselda Leyva Valenzuela Blanca Olivia Díaz Nieblas María del Carmen Valdez Mendivil, Denisse Elizabeth Cota Vega Marili Zambrano Cruz	201
11	Análisis de los servicios preventivos de seguridad y salud en una institución educativa empleando la NOM-030-STPS-2009	Elizabeth Duarte Beltrán Ángela Itandehui Cruz Herrera	215
12	Un análisis de la Brecha entre la Universidad y la Sociedad	García Rojas Jesús Alberto	239



Num.	Artículo	Autores	Pag.
13	Aplicación de Herramientas de Manufactura Esbelta en un proceso de fabricación de alarmas.	Chacara Montes Allan García Vilches Susana López Acosta Mauricio Velarde Cantú José Manuel <sup>4</sup>	261
14	Capacidades dinámicas como factor de crecimiento empresarial: Un enfoque de análisis bibliométrico	Ana karen Romero Sainz Deyanira Bernal Domínguez Gregorio Guzmán Lares	287
15	Análisis del comportamiento de compra para identificar compradores compulsivos en jóvenes universitarios de ITSON Navojoa.	Marcial Alejandro Salinas Murillo Cecilia Aurora Murillo Felix Rodolfo Valenzuela Reynaga Evelyn Guadalupe Corral Román	312
16	Percepción de la gestión estratégica e innovación tecnológica de empresas Manufactureras y aeroespaciales en Mexicali, Baja California, México.	González Núñez Raúl Valdés Hernández Roberto Carlos Figuroa Villanueva Adelaida <sup>3</sup>	328
17	Perfil microempresario en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec en contexto de pandemia por COVID-19	Alex Josmar Galván Villanueva Araceli Hernández Jiménez Conrado Aguilar Cruz Antonio Salazar Campos María Sánchez Zárate	350
18	Planificación Estratégica y perfil de colaboradores de una Empresa Dedicada al Transporte de carga Terrestre	Olga María Castro Gastélum <sup>1</sup> , Myma Patricia Martínez Barraza, Altayra Geraldine Ozuna Beltrán y Carla Adriana Andujo Ozuna	377
19	Diagnóstico de los estilos de liderazgo presentes en el desarrollo académico del Ingeniero en Gestión Empresarial	Jhesu Marisol Morales Carrillo Jimena Villaseñor Ramírez Ronaldo Barajas Corona Yosselin Arellano Jiménez	415
20	Medio ambiente laboral en una empresa hotelera en la ciudad de Agua Prieta Sonora	Corral Morales Emma Cecilia Atrip Karam Laila Guadalupe Zazueta Villavicencio Blanca Esthela Ruiz Moroyoqui Bryan Alberto Salazar Verduzco Yaneth Yadira	444
21	Aplicación de una consultoría en docentes universitarios del Sur de Sonora	García Vilches Susana Holguín Félix Karolina Flores Quintero Nelson Eduardo Cabrera Coronado Estefanía.	461
22	Instrumentación de la Planeación Estratégica de una Microempresa de Papelería	Rosa Marcela Angulo Yocupicio Emma Cecilia Corral Morales Dalia Rubí Calzada Palacios	492
23	661 El Tequila Como Fuente Económica En México	Cesar Joaquín Lozano Arias	520
24	Desarrollo humano y sostenible en dos regiones socioeconómica de Chiapas, México: Metropolitana e Istmo-Costa	Jesús Esperanza López Cortez Catarino Ancheyta Rosales José Francisco Vásquez Duarte	548
25	Evaluación de un proyecto de inversión para un servicio de SPA en Navojoa, Sonora.	Maryfernanda Medina Apodaca Gustavo César Hermosillo Anduaga Hugo Nefalí Padilla Torres José César Kaplan Navarro	582
26	Explorando las dinámicas del comercio exterior: perspectivas, desafíos y oportunidades	Hilario Gibran Beltran Montalvo Germán Martínez Prats Maximiliano Martínez Ortiz Luis Carlos Dupeyron Cortes	624
27	Contabilidad Ambiental: las empresas y la sociedad en el cuidado del medio ambiente	Jesús Antonio Camargo Estrella	637
28	Reducción del tiempo muerto mediante conteos cíclicos y base de datos en una empresa regional de arneses automotrices	Rigoberto Alonso Perez Cruz, Mario Misael Moreno Castro, Juan Pablo Aguilar Limon	654



## Editorial

Francisco Espinoza Morales

DOI: <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.683>

Nuestro compromiso, contribuir y aportar con nuestros conocimientos, en este espacio que ha construido el Departamento de Ciencias Económico Administrativas de Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas campus Navojoa de la Universidad de Sonora, con el apoyo de Fomento Editorial y la Dirección de Investigación y Posgrado.

Agradecemos a nuestros colaboradores en el equipo de edición, porque con ello se fortalece este esfuerzo editorial, gracias de nuevo compañeros investigadores.

La Revista de Investigación Académica sin Frontera (RIASF) presenta la edición No. 41 correspondiente al periodo enero-junio 2024, con temas que son de interés en el debate académico y científico.

Esta revista proporciona un acceso abierto inmediato a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones, ayuda a un mayor intercambio global de conocimiento.

Agradecemos a nuestros colaboradores en el equipo de edición, evaluadores y sobre todo a quienes nos envían sus contribuciones de México, Cuba, Chile, Colombia, etc. porque con ello se fortalece este esfuerzo editorial, gracias de nuevo compañeros investigadores y los seguimos invitando a que sigan colaborando con nuestra revista.

*“La Ciencia Abierta es el movimiento que busca la apertura de la investigación científica (métodos, instrumentos, datos, etc.) para beneficio de toda la sociedad. La Ciencia Abierta se presenta como un medio capaz de articular y dinamizar las políticas de ciencia, tecnología e Innovación”. (AmeliCA)*

## Diagnóstico de la planta académica de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Tepic

Jhesu Marisol Morales Carrillo<sup>1</sup>, Sonia Espinoza Morales<sup>2</sup>, Esteban Alejandro Castañeda<sup>3</sup> y  
Luis Alberto Castañeda Montaña<sup>4</sup>

<sup>1</sup>[jmorales@ittec.edu.mx](mailto:jmorales@ittec.edu.mx). <https://orcid.org/0000-0002-3989-1440>. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic. (Nayarit). Autor de correspondencia.

### Colaboradores:

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1260-667>. [sespinoza@ittec.edu.mx](mailto:sespinoza@ittec.edu.mx). Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic

<sup>3</sup> [estebancastaneda@ittec.edu.mx](mailto:estebancastaneda@ittec.edu.mx). <https://orcid.org/0000-0002-8296-7594>. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic. (Nayarit)

<sup>4</sup> [luinack@ittec.edu.mx](mailto:luinack@ittec.edu.mx). <https://orcid.org/0009-0003-0882-0054>. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic. (Nayarit)

DOI: <https://doi.org/10.46589/riaf.vi41.637>

### CÓMO CITAR

Morales Carrillo, J. M. (2024). Diagnóstico de la planta académica de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Tepic. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria De Ciencias Económicas Administrativas - Departamento De Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). Recuperado a <https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/637>

## Resumen

El presente estudio estableció como objetivo elaborar un diagnóstico de la planta académica de ingeniería en gestión empresarial del Instituto Tecnológico de Tepic (ITT), con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades, así como proponer acciones de mejora.

Durante su desarrollo, se realizó un análisis detallado del perfil profesional de los 71 docentes que forman parte de la planta académica que imparten clases al programa de estudios (PE) de

Ingeniería en Gestión Empresarial (IGE) en el ITT, su experiencia laboral no docente, formación académica, y actualización tanto pedagógica como profesional. Se observó una diversidad significativa de perfiles, lo que refleja una aproximación multidisciplinaria necesaria para abordar los diferentes aspectos de la gestión empresarial de manera integral.

Asimismo, se evidenció que la participación en cursos de actualización profesional y capacitación pedagógica ha experimentado un aumento progresivo a lo largo de los años analizados, indicando un esfuerzo continuo por parte de la institución y del cuerpo docente para garantizar una educación de calidad, sin embargo, se emitieron recomendaciones en la implementación de estrategias adicionales para el incremento y la mejora en el desarrollo profesional.

En el desarrollo de este artículo se proporciona una visión completa y detallada del estado actual de la planta académica de IGE en el ITT. Las conclusiones y recomendaciones derivadas de este estudio servirán como base sólida para el desarrollo de estrategias y acciones dirigidas a mejorar aún más la calidad educativa y el desempeño del programa en beneficio de los estudiantes y la comunidad académica.

**Palabras clave:** Perfil profesional, experiencia laboral, formación académica, actualización profesional, diversidad de perfiles, mejora continua, área de especialidad, planta académica.

### Abstract

The objective of this study was to prepare a diagnosis of the business management engineering academic staff of the Tecip Institute of Technology (ITT), in order to identify its strengths and weaknesses, as well as propose improvement actions.

During its development, a detailed analysis was carried out of the professional profile of the 71 teachers who are part of the academic staff who teach classes in the Business Management Engineering (IGE) study program (PE) at the ITT, their non-teaching work experience, academic training, and both pedagogical and professional updating. A significant diversity of profiles was observed, reflecting a multidisciplinary approach necessary to address the different aspects of business management in a comprehensive manner.

Likewise, it was evident that participation in professional updating courses and pedagogical training has experienced a progressive increase throughout the years analyzed, indicating a continuous effort on the part of the institution and the teaching staff to guarantee quality education, however, recommendations were issued on the implementation of additional strategies for increasing and improving professional development.

In the development of this article, a complete and detailed vision of the current state of the IGE academic staff at the ITT is provided. The conclusions and recommendations derived from this study will serve as a solid basis for the development of strategies and actions aimed at further improving educational quality and program performance for the benefit of students and the academic community.

**Keywords:** Professional profile, work experience, academic training, professional updating, diversity of profiles, continuous improvement, area of specialty, academic staff.

### Introducción

En el ámbito educativo, el papel de las instituciones de educación superior es fundamental para el desarrollo de profesionales altamente capacitados que puedan enfrentar los desafíos y demandas cambiantes del mundo empresarial. El ITT, como una entidad comprometida con la formación académica, desempeña un papel crucial en la preparación de futuros líderes en el ámbito de la ingeniería en gestión empresarial. La calidad de la planta académica juega un papel esencial en el logro de este objetivo, ya que influye directamente en la formación, orientación y desarrollo de los estudiantes.

Este estudio se centra en realizar un diagnóstico de la planta académica de la carrera de IGE en el ITT. El análisis abordará diversos aspectos, como la formación académica y profesional de los docentes, su experiencia en el ámbito empresarial y su actualización constante en temas relevantes. La comprensión detallada de estos elementos permitirá identificar fortalezas y áreas de oportunidad en el cuerpo docente, con el objetivo de mejorar la calidad educativa y garantizar la preparación integral de los estudiantes para enfrentar los retos del mundo empresarial moderno.

Este diagnóstico no solo contribuirá a la mejora continua del PE, sino que también brindará información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en cuanto a la contratación, capacitación y retención del personal docente.

### **Metodología**

Investigación descriptiva con enfoque cuantitativo que presenta de manera objetiva la realidad, sin intervenir en ella. En este caso, el objetivo es describir la planta académica de ingeniería en gestión empresarial del Instituto Tecnológico de Tepic, con el fin de identificar sus fortalezas y debilidades.

Investigación documental, con la que se obtuvo información de:

- perfil profesional
- experiencia laboral
- formación y actualización
- suficiencia académica

### **Marco teórico**

#### ***Institución de Educación Superior en México***

La Secretaría de Educación Pública (2015). La Educación Superior Pública se compone de diversos subsistemas. En conjunto, el Sistema de Educación Superior ofrece a los mexicanos distintas opciones de formación de acuerdo a sus intereses y objetivos profesionales. Además, la SEP cuenta con la Subsecretaría de Educación Superior (SES), es el área de la Secretaría de Educación Pública encargada de impulsar una educación de calidad que permita la formación de profesionistas competitivos y comprometidos con el desarrollo regional y nacional, para contribuir a la edificación de una sociedad más justa.

#### ***Tecnológico Nacional de México.***

El 23 de julio de 2014, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande de nuestro país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM). De acuerdo con el Decreto citado, el TecNM se funda como un órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que sustituye a la unidad administrativa que se hacía cargo de coordinar este importante subsistema de educación superior.

El Tecnológico Nacional de México está constituido por 254 instituciones, de las cuales 126 son Institutos Tecnológicos Federales, 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), un Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y un Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). En estas instituciones, el TecNM atiende a una población escolar de más de 600 mil estudiantes en licenciatura y posgrado en todo el territorio nacional, incluida la Ciudad de México (TecNM, 2024).

### ***Educación para el Instituto Tecnológico de Tepic.***

De acuerdo con el sitio web oficial del Instituto Tecnológico de Tepic (2024), el ITT es “una institución pública de educación superior fundada el 1 de octubre de 1975, que ofrece carreras de nivel licenciatura y posgrado”, el Instituto Tecnológico de Tepic es una institución líder en educación superior tecnológica en el Estado de Nayarit, que tiene como objetivo no solo formar profesionales técnicos integrales, sino también fomentar la vinculación permanente entre la escuela y el sector productivo de bienes y servicios de la región, además de promover la investigación científica y el desarrollo tecnológico (ITT, 2024).

El instituto Tecnológico de Tepic tiene una misión y visión actualizadas acorde a los tiempos actuales, como misión “Formar profesionales competitivos con programas educativos reconocidos por su calidad, para fortalecer la ciencia y la tecnología, el desarrollo sustentable y promover la equidad de género en la atención a la demanda educativa regional, nacional e internacional”. Como visión: Lograr la consolidación como institución de alto desempeño en educación superior tecnológica, con posgrados, educación continua y a distancia, estableciendo alianzas estratégicas a

nivel global y estrechando la relación con nuestra sociedad, con base en los principios y valores institucionales (ITT, 2024).

### ***Ingeniería en Gestión Empresarial***

El Programa de Estudios de Ingeniería en Gestión Empresarial del Instituto Tecnológico de Tepic (ITT) tiene como objetivo formar profesionales que contribuyan a la gestión de empresas e innovación de procesos; así como al diseño, implementación y desarrollo de sistemas estratégicos de negocios, optimizando recursos en un entorno global, con ética y responsabilidad social (ITT, 2024).

#### ***Plan de estudios.***

Un plan de estudios es una estructura organizada y detallada que describe los objetivos de aprendizaje, contenidos, metodologías, recursos y evaluación de un programa académico. Es decir, es una guía que establece qué se va a enseñar, cómo se va a enseñar y cómo se va a evaluar en un programa educativo determinado, ya sea en una carrera universitaria, una especialidad técnica o una formación profesional (R. Burke Johnson et al., 2004).

Documento que define las competencias, el perfil de ingreso y egreso, los estándares curriculares y los aprendizajes esperados que constituyen el trayecto formativo de los estudiantes. Es el conjunto estructurado de asignaturas, prácticas y actividades de la enseñanza y aprendizaje. El plan de estudios debe contener los propósitos de formación general, los contenidos fundamentales de estudio y los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación. (CACEI, 2018)

#### ***Personal académico***

Conjunto de los académicos que desempeñan funciones de docencia, investigación, vinculación o difusión de la cultura y realizan, sistemática y específicamente, actividades académicas de naturaleza técnica o de apoyo académico en un programa educativo. Son los profesionales que participan como profesores o investigadores al servicio de un PE. Pueden ser de tiempo completo, parcial o de asignatura. (CACEI, 2018)

### ***Perfil profesional.***

Como lo mencionan Guerrero, J y Galindo, J (2014), “es indudable que el perfil se ve moldeado e influenciado por la cultura, idiosincrasia y personalidad del individuo, e incluso por la especialización que desarrolla.

Entendiendo que el perfil profesional de una profesión podría definirse como la descripción de competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación, así como sus condiciones de desarrollo profesional. Que está compuesto por la declaración de la competencia general, la descripción de unidades de competencia, las realizaciones profesionales y los criterios de realización o ejecución, independientemente del área profesional y/o ámbito de desempeño en el que desarrolle sus funciones. (Marzo Arpón & Fajardo Martínez, 2012)

### ***Experiencia laboral.***

Cardona et al.(2007) reconocen que el conocimiento adquirido empíricamente a lo largo de los años, proporciona más seguridad en la realización del trabajo y en la toma de decisiones,

logrando mayor productividad laboral. Es el capital humano adquirido a través de la experiencia, el cual se aprende en el lugar de trabajo y en el día a día y es diferente al capital humano desarrollado en el sistema educativo a través de niveles de escolaridad, pero ambos son importantes para el desarrollo de competencias laborales y evolución de la vida profesional de la persona. Sin embargo, la experiencia es una característica con la cual se eleva el desempeño laboral, además de dar una mayor probabilidad de conseguir empleo.

Al encontrar una relación del capital humano con la experiencia laboral, se desprenden habilidades específicas del trabajo, cómo saber dónde y cuándo reportarse, que hacer en caso de emergencia, familiarizarse con el ambiente laboral, las edificaciones, la solución de

problemas, toma de decisiones, entre otros factores que se relacionan con la experiencia, se transfieren en mayor productividad y hacen parte del capital humano de un individuo (Thurow, 1978).

Siguiendo a Becker (1967), quien propone la secuencia de las capacidades productivas acumuladas por el individuo a partir de conocimientos generales o específicos, como un agregado de conocimientos, capacidades y habilidades, adquiridos ya sea por educación o por las destrezas adquiridas de la experiencia (Baert et al., 2021). Sin embargo, muchos autores han considerado que durante los estudios de educación superior y adquiriendo experiencia laboral, es posible mejorar las oportunidades de empleo al finalizar sus estudios.

### ***Formación académica.***

El proceso de formación académica, conlleva a diversos retos que exige la sociedad y como este se adapta a ello (Cañadas Martín, 2018), es decir, su proceso formación académica será de vital importancia para lograr desarrollarse en el ámbito educativo (Guerrero González et al., 2021; Hortigüela-Alcalá et al., 2016)

### ***Actualización profesional.***

Morales Trejos (2023) señala que dentro de las nociones de la educación intercultural relevantes en las prácticas pedagógicas se encuentra aquellas que promuevan “espacios para el diálogo, la escucha, experiencias de trabajo colaborativo, de debate de ideas y criticidad, motivación y reflexión hacia el logro de metas y la importancia del respeto.

Lo anterior permite situar la necesidad de retomar los principios en los que se fundamenta la educación intercultural, los cuales nutren la intervención docente y, desde la actualización profesional.

### ***Experiencia laboral.***

El aprendizaje de una persona se adquiere mediante diversos canales o vías como son la formal a través de la escolaridad, con sus correspondientes grados académicos; otra vía es la informal, como la experiencia laboral, cursos o capacitaciones e incluso experiencias de vida cotidiana. El proceso para adquirir conocimientos se nutre de todo tipo de prácticas y no concluye nunca. La preparación para el desarrollo de una vida profesional no únicamente se adquiere en la

educación formal, sino en diversos ámbitos y también en diferentes momentos de la vida de las personas.

De acuerdo con Béduwé & Giret (2004) para que la experiencia laboral tenga un valor profesional debe cubrir dos condiciones: que la actividad laboral esté relacionada con los estudios y la duración en el empleo sea por un largo período. El hecho de que la actividad laboral se relacione con lo que se estudia permite que no sea un problema con su desempeño escolar; sin embargo, los empleos que aportan menor desarrollo son aquellos que no tienen relación y son de poca duración o esporádicos.

## Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos del análisis realizado sobre la planta académica del PE de IGE. Para ello, se evaluaron diversos aspectos clave que influyen en la calidad educativa.

Se analizó el perfil profesional de los docentes, su experiencia laboral, formación y actualización académica, así como su suficiencia. La información se presenta mediante tablas y gráficos, proporcionando una visión clara y completa de la composición y características del cuerpo docente del PE de IGE.

**Tabla 1.**

*Perfil del docente y sus asignaturas impartidas de 2019-2022 en IGE*

Número De Docente	Carrera	Asignatura
Docente 1	Ingeniería Industrial	Estadística Inferencial I
		Probabilidad y Estadística Descriptiva
Docente 2	Lic. en Contaduría	Proyectos de exportación
		Instrumentos de Presupuestación Empresarial
Docente 3	Ingeniería Industrial en Producción	Estadística Inferencial I
		Investigación de Operaciones
Docente 4	Lic. en Relaciones Comerciales	Calidad Aplicada a la Gestión

		Empresarial
		Cadena de Suministros
		Mercadotecnia
		Mercadotecnia Internacional
Docente 5	Maestría en Administración	Comunicación Asertiva en la Era Digital
		Diseño Organizacional
		Fundamentos De Gestión Empresarial
		Taller De Investigación I
		Taller De Investigación II
Docente 6	Maestría En Administración	Taller De Ética
		Habilidades Directivas I
		Habilidades Directivas II
		Dinámica Social
		Fundamentos De Gestión Empresarial
Docente 7	Maestría En Ciencias En Alimentos	Calculo Integral
		Calculo Diferencial
Docente 8	Maestría En Generación Y Gestión De La Innovación	Análisis De Riesgos Empresariales
		Ingeniería De Procesos
		Mercadotecnia Internacional
Docente 9	Ingeniería En Gestión Empresarial	Gestión De La Producción I
		Economía Empresarial
Docente 10	Licenciatura. En Derecho	Legislación Laboral
		Marco Legal De Las Organizaciones
Docente 11	Maestría Administración De La Construcción	Algebra Lineal
Docente 12	Maestría En Psicología Clínica	Administración De La Salud Y Seguridad Ocupacional
Docente 13	M.C. Enseñanza De Las Ciencias	Algebra Lineal
Docente 14	Maestría En Desarrollo Organizacional Y Humano	Estrategias De Recursos Humanos
		Gestión Del Capital Humano
		Gestión Estratégica
Docente 15	Ingeniería Industrial	Estadística Inferencial I
		Probabilidad Y Estadística Descriptiva
Docente 16	Maestría En Dirección De Talento Humano	Probabilidad Y Estadística Descriptiva
Docente 17	Maestría En Análisis De Sistemas Industriales	Ingeniería Económica
		Probabilidad Y Estadística Descriptiva
		Estadística Inferencial II

Docente 18	Maestría En Negocios	Software De Aplicación Ejecutivo
		Taller De Ética
Docente 19	Ingeniería Eléctrica	Ingeniería Económica
		Finanzas En Las Organizaciones
		Desarrollo Sustentable
Docente 20	Maestría En Administración Empresarial	Sistemas De Información De La Mercadotecnia
		Mercadotecnia
Docente 21	Licenciatura En Químico Farmacobiólogo	Fundamentos De Química
Docente 22	Maestría En Ciencias En La Enseñanza De Las Ciencias	Algebra Lineal
Docente 23	Licenciatura En Administración	Fundamentos De Gestión Empresarial
Docente 24	Licenciatura En Docencia Tecnológica	Dinámica Social
		Desarrollo Humano
Docente 25	Maestría En Administración	El Emprendedor Y La Innovación
		Mercadotecnia
		Liderazgo Digital
		Fundamentos De Investigación
Docente 26	Maestría En Administración	Administración De La Salud Y Seguridad Ocupacional
		Desarrollo Sustentable
		Estrategias De Recursos Humanos
		Gestión Del Capital Humano
Docente 27	Maestría En Educación Superior	Calculo Diferencial
		Calculo Integral
Docente 28	Ingeniería Industrial En Producción	Investigación De Operaciones
Docente 29	Ingeniería En Gestión Empresarial	Gestión De La Producción I
		Gestión De La Producción II
		Ingeniería De Procesos
		Análisis De Riesgos Empresariales
Docente 30	Doctorado En Educación	Dinámica Social
		Taller De Investigación II
		Taller De Investigación I
		Fundamentos De Gestión Empresarial
Docente 31	Maestría En Administración Empresarial	Instrumentos De Presupuestacion Empresarial
		Costos Empresariales
		Contabilidad Orientada A Los Negocios

Docente 32	Maestría En Ciencias En Alimentos	Calculo Integral
Docente 33	M.C. Ingeniería En Bioquímica En Alimentos	Estadística Inferencial II
		Probabilidad Y Estadística Descriptiva
		Estadística Inferencial I
Docente 34	Maestría En Mercadotecnia	Estrategias De Recursos Humanos
		Clínica Empresarial
		Gestión Del Capital Humano
Docente 35	Licenciatura En Informática	Software De Aplicación Ejecutivo
Docente 36	Maestría En Administración	Calculo Diferencial
Docente 37	Ingeniería Industrial	Investigación De Operaciones
		Gestión De La Producción I
Docente 38	Licenciado En Relaciones Comerciales	Gestión Financiera
		Mercadotecnia Electrónica
Docente 39	Licenciado En Educación Física	Taller De Ética
Docente 40	Maestra En Administración De Negocios	Mercadotecnia Internacional
		Mercadotecnia Electrónica
Docente 41	Doctor En Ciencias De La Educación	Calculo Diferencial
		Algebra Lineal
Docente 42	Doctora En Ciencias De La Educación	Desarrollo Humano
Docente 43	Maestría En Ciencias Computacionales	Algebra Lineal
		Calculo Integral
Docente 44	Ingeniería Industrial	Probabilidad Y Estadística Descriptiva
Docente 45	Maestría En Negocios Y Estudios Económicos	Estadística Inferencial I
		Probabilidad Y Estadística Descriptiva
Docente 46	Doctor En Ciencias De La Administración	Fundamentos De Investigación
Docente 47	Licenciatura En Administración	Gestión De Procesos De Negocio
		Liderazgo Digital
		Desarrollo Humano
		Gestión Estratégica
Docente 48	Ingeniería En Sistemas Computacionales	Fundamentos De Física
		Calculo Diferencial
Docente 49	Maestría En Desarrollo Organizacional Y Humano	Diseño Organizacional
		Habilidades Directivas I
Docente 50	Maestría En Finanzas	Ingeniería Económica
Docente 51	Licenciatura En Economía	Entorno Macroeconómico
		Economía Empresarial

Docente 52	Maestría En Administración Empresarial	Taller De Investigación II
		Fundamentos De Investigación
		Habilidades Directivas I
		Habilidades Directivas II
Docente 53	Maestría En Finanzas	Gestión Financiera
Docente 54	Maestro En Ciencias De La Construcción	Calculo Integral
		Calculo Diferencial
		Fundamentos De Física
Docente 55	Contador Público	Gestión Financiera
		Finanzas En Las Organizaciones
		Plan De Negocios
Docente 56	Maestría En Investigación Educativa	Taller De Investigación I
		Taller De Investigación II
Docente 57	Maestría En Educación Media	Calculo Diferencial
Docente 58	Maestría Admón. D L Edu. Fis. Dep. Rec.	Administración De La Salud Y Seg. Ocupacional
		Taller De Ética
Docente 59	M.C. En Enseñanza De Las Ciencias	Calculo Integral
		Calculo Diferencial
Docente 60	Maestría En Estadística	Estadística Inferencial I
		Estadística Inferencial II
Docente 61	Maestría En Tecnología Educativa	Fundamentos De Física
Docente 62	Maestría En Preparación Y Evaluación De Proyectos	Calculo Diferencial
		Calculo Integral
Docente 63	Ingeniería Industrial En Producción	Algebra Lineal
Docente 64	Ingeniería En Gestión Empresarial	Gestión De La Producción I
Docente 65	Maestría En Administración	Contabilidad Orientada A Los Negocios
		Costos Empresariales
Docente 66	Ingeniería Industrial	Ingeniería Económica
Docente 67	Maestra En Innovación Para El Desarrollo Empresarial	Contabilidad Orientada A Los Negocios
		El Emprendedor Y La Innovación
Docente 68	Licenciatura En Administración	Estrategias De Recursos Humanos
		Comunicación Asertiva En La Era Digital
		Gestión Del Capital Humano
		Gestión Estratégica
Docente 69	Licenciatura En Derecho	Taller De Ética

		Taller De Investigación I
Docente 70	Ingeniería En Gestión Empresarial	Gestión De La Producción I
		Probabilidad Y Estadística Descriptiva
Docente 71	Ingeniería Industrial	Calculo Integral

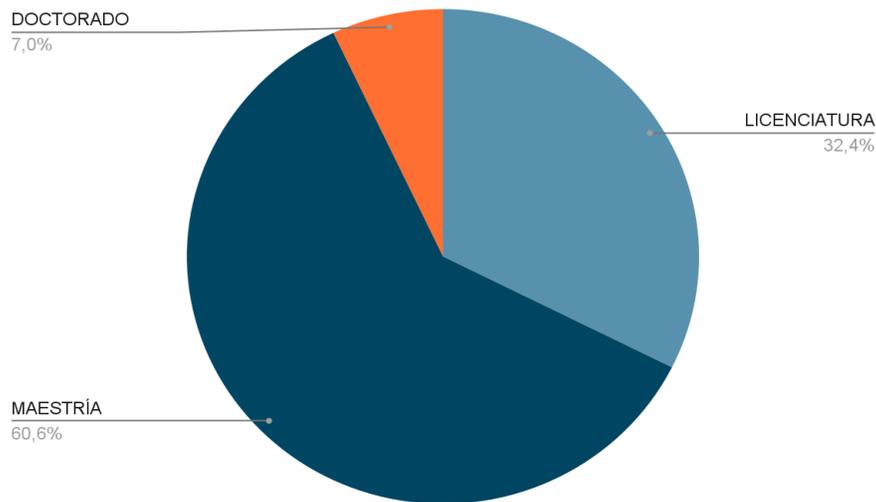
La Tabla 1 proporciona un análisis detallado de la planta académica del PE de IGE en el ITT durante el periodo comprendido entre 2019 y 2022. Se contó con un total de 71 docentes como población total, que contribuyeron al desarrollo académico de este programa, cada uno con su propio perfil profesional y una gama de asignaturas impartidas.

La diversidad de perfiles incluye ingenieros industriales, licenciados en contaduría, ingenieros en gestión empresarial, licenciados en administración, licenciatura en relaciones comerciales, licenciados en economía, licenciados en derecho, entre otros. Esta variedad refleja la multidisciplinariedad necesaria para abordar los diferentes aspectos de la gestión empresarial de manera integral.

En cuanto a las asignaturas impartidas, se observó una distribución estratégica de acuerdo al perfil del docente cubriendo la totalidad de la retícula del PE.

### Figura 1

*Grado de los docentes que integran la planta académica de IGE 2019-2022*



*Nota:* Población total de docentes: 71, de los cuales, 23 cuentan con nivel licenciatura, 43 con maestría y 5 con doctorado.

La Figura 1 proporciona una visión detallada del grado académico de la planta docente que conforma el PE de IGE en el ITT. Se puede observar que un 32.4% de profesores posee un grado a nivel de licenciatura, sin embargo la mayoría, un 60.6% de los docentes cuentan con una maestría, indicando un compromiso con la formación académica avanzada, este nivel de especialización contribuye a la calidad de la enseñanza al ofrecer a los estudiantes una base sólida y más actualizada, y por último un 7% de los profesores cuenta con el nivel más alto de formación académica, el doctorado; estos profesionales aportan una profundidad considerable de conocimientos y experiencia investigativa al PE.

#### Tabla 2

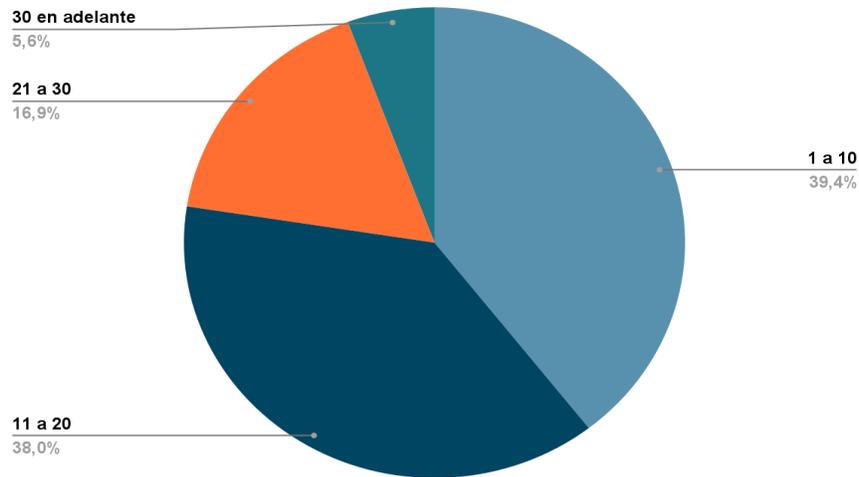
#### *Experiencia Laboral No docente*



Años de experiencia laboral	Docentes
1 a 10	28
11 a 20	27
21 a 30	12
30 en adelante	4

**Figura 2**

*Experiencia Laboral No docente*

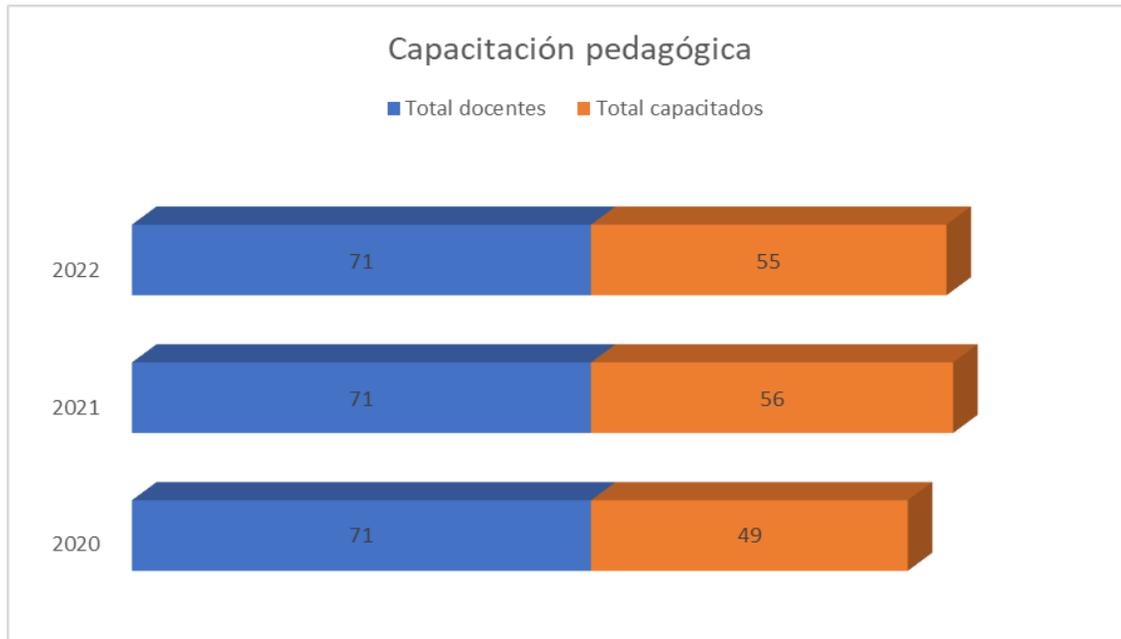


La Figura 2 nos muestra la siguiente clasificación en cuanto a experiencia laboral de los docentes que integran el PE de IGE:

- 28 docentes tienen entre 1 y 10 años de experiencia.
- 27 docentes cuentan con entre 11 y 20 años de experiencia.
- 12 docentes poseen entre 21 y 30 años de experiencia.
- 4 docentes tienen más de 30 años de experiencia laboral.

### Figura 3

#### Formación y actualización



*Nota:* Capacitación pedagógica del cuerpo docente.

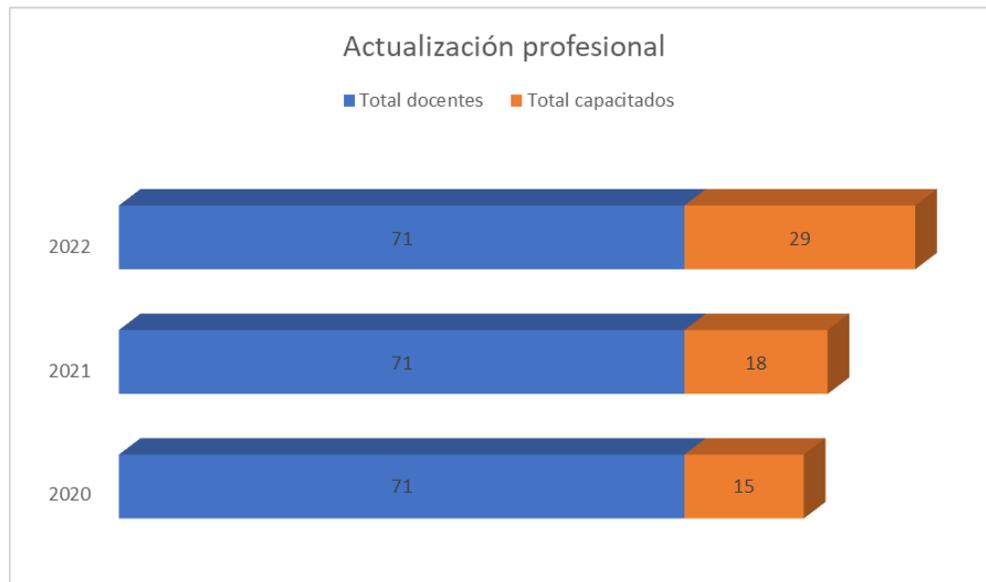
La Figura 3 muestra la capacitación pedagógica de diversos cursos, recibida por los 71 docentes que conforman la planta académica del Programa de Ingeniería en Gestión Empresarial durante los años 2020, 2021 y 2022.

En el año 2020, un total de 49 docentes participaron en programas de capacitación pedagógica, este número aumentó en el año 2021, con 56 docentes que se involucraron en cursos de este ámbito, por último, en el año 2022, 55 docentes fueron parte de estas actividades.

Los datos revelan un incremento gradual en la participación de los docentes en programas de capacitación pedagógica a lo largo de los años analizados. Este compromiso con la formación continua evidencia una actitud proactiva por parte de los profesores en mejorar sus habilidades didácticas, lo que sin duda contribuirá a elevar la calidad de la enseñanza impartida a los estudiantes del PE de IGE, sin embargo, es recomendable utilizar diversas estrategias para completar la totalidad de los maestros en capacitación.

**Figura 4**

*Actualización profesional del cuerpo docente*



La Figura 4 presenta la capacitación docente en términos de actualización profesional, reflejando la participación de los 71 docentes que integran la planta académica del Programa de Ingeniería en Gestión Empresarial durante los años 2020, 2021 y 2022.

En el año 2020, un total de 15 docentes participaron en cursos de actualización profesional, esta cifra experimentó un ligero aumento en el año 2021, con la participación de 18 docentes, Sin embargo, en el año 2022, el número de docentes que se actualizó profesionalmente aumentó significativamente a 29.

Los datos muestran una tendencia positiva en la participación de los docentes en cursos de actualización profesional a lo largo de los tres años analizados. El aumento progresivo en la capacitación refleja un compromiso por parte de los docentes en mantenerse al día con las últimas tendencias y avances en su campo. Esta búsqueda continua de conocimiento contribuye a mejorar la calidad de la educación ofrecida en el PE, beneficiando directamente a los estudiantes al garantizar una formación actualizada. No obstante, es importante implementar diversas técnicas para fomentar la asistencia de la mayoría de los docentes a este tipo de capacitación.

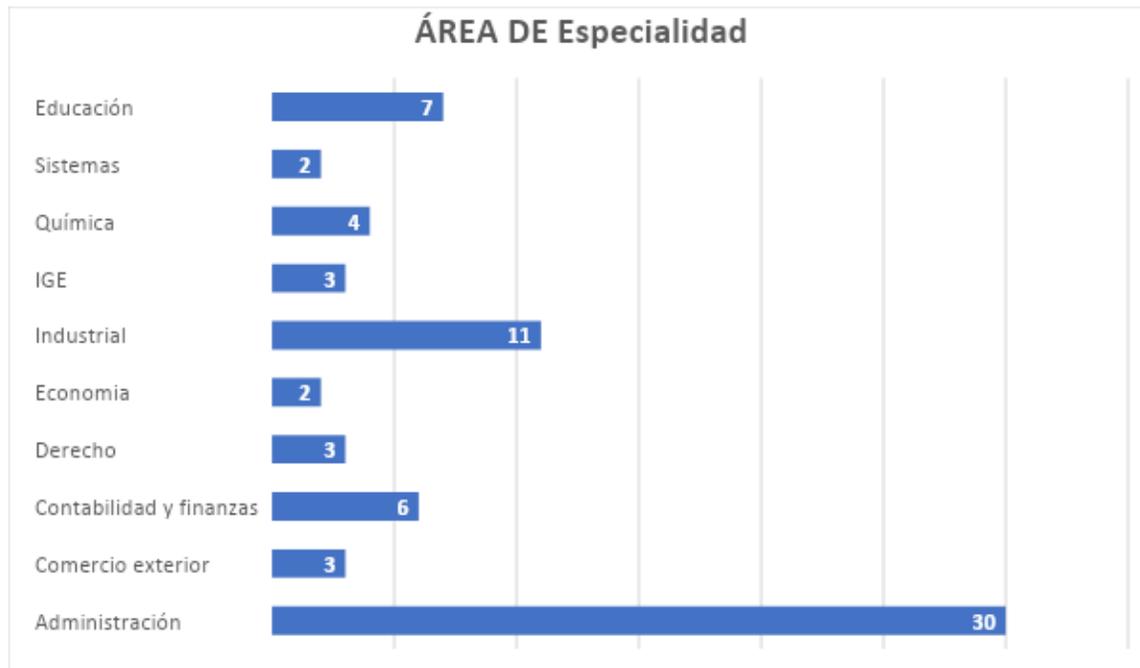
### ***Formación y actualización.***

Aunque el 78% de los docentes participa en cursos pedagógicos, se debe seguir trabajando el aspecto didáctico pedagógico, hasta llegar al 100%.

Pese a que la capacitación disciplinar tuvo un aumento del 21% al 40% de los docentes capacitados, es preocupante el 60% restante; por esto, es necesario seguir promoviendo la diversificación de las opciones de capacitación para garantizar que los docentes tengan acceso a una variedad de oportunidades de desarrollo profesional.

**Figura 5**

*Área de especialidad*



*Nota:* Se muestra el área de especialidad de los docentes que imparten cátedra en el PE de IGE 2019-2022.

En la Figura 5, se muestra el análisis del área de especialización de la planta docente, se observa una diversidad significativa que abarca distintos campos del conocimiento relacionados con la gestión empresarial. En detalle, se identifican:

30 docentes especializados en el área de administración, aportando una sólida base teórica y práctica en la gestión de recursos, procesos y estrategias organizacionales.

3 docentes con experiencia específica en comercio exterior, brindando conocimientos fundamentales sobre operaciones comerciales internacionales, regulaciones aduaneras y logística internacional.

6 especialistas en contabilidad y finanzas, quienes aportan su expertise en el análisis financiero, contabilidad de costos, presupuestos y evaluación de inversiones.

3 docentes con formación jurídica en el área de derecho, proporcionando una perspectiva legal crucial sobre temas empresariales, contratos, propiedad intelectual y aspectos regulatorios.

2 economistas, contribuyendo con su comprensión profunda de los principios económicos y su aplicación en el entorno empresarial, sin embargo, se recomienda ampliar la contratación de licenciados en economía para fortalecer este campo debido a su importancia en el PE.

11 expertos en ingeniería industrial, con conocimientos en optimización de procesos, control de calidad, gestión de la producción y logística.

3 ingenieros en Gestión Empresarial, fusionando habilidades técnicas con conocimientos de administración y gestión para abordar desafíos empresariales complejos.

4 químicos, ofreciendo una perspectiva única en áreas como la gestión ambiental, la seguridad y la calidad en la industria.

2 especialistas en sistemas y computación, que aportan su experiencia en tecnologías de la información.

7 profesionales con formación en educación, especialistas de la enseñanza y la pedagogía, asegurando un enfoque didáctico efectivo y una experiencia de aprendizaje óptima para los estudiantes.

Esta diversidad de perfiles enriquece el ambiente educativo del PE de IGE, garantizando una formación integral que abarca múltiples dimensiones del mundo empresarial y preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mercado laboral.

**Tabla 3**

*Suficiencia de la planta académica*

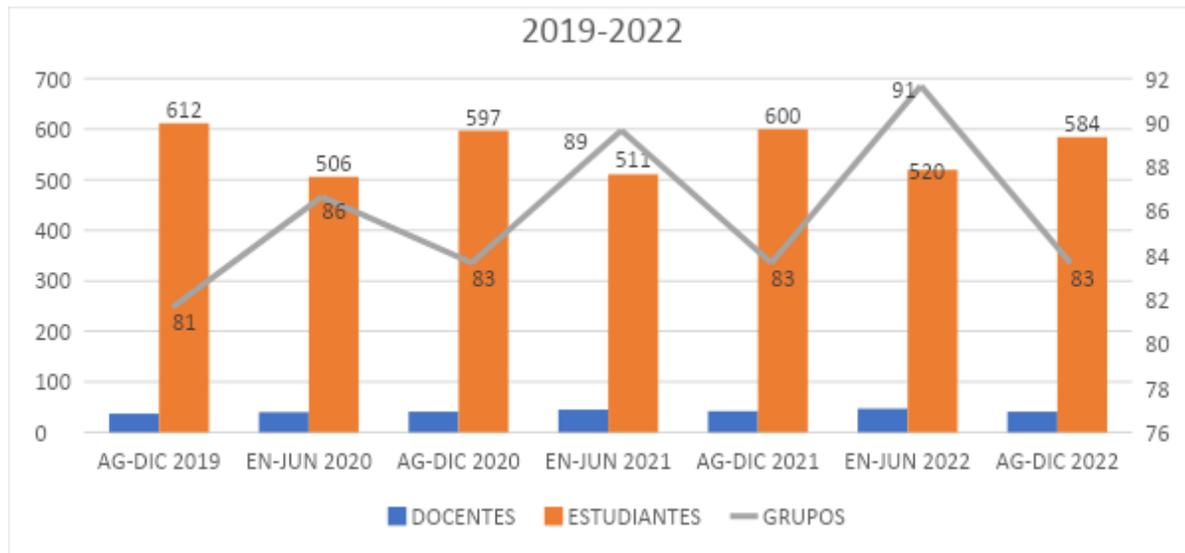
PERÍODO	DOCENTES	ESTUDIANTES	GRUPOS	ESTUDIANTES POR GRUPO	ESTUDIANTES POR DOCENTE
---------	----------	-------------	--------	--------------------------	----------------------------

AGO-DIC 2019	37	612	81	33	72
ENE-JUN 2020	40	506	86	30	64
AGO-DIC 2020	41	597	83	32	64
ENE-JUN 2021	45	511	89	29	58
AGO-DIC 2021	42	600	83	32	63
ENE-JUN 2022	47	520	91	29	57
AGO-DIC 2022	41	584	83	32	64

En la Tabla 3, se puede apreciar que durante el periodo comprendido entre agosto y diciembre de 2019 a agosto y diciembre de 2022 se han manejado un promedio de 85 grupos por semestre, con una media de 42 docentes, cada grupo ha contado, en promedio, con 31 estudiantes por periodo y cada docente ha atendido a una media de 63 estudiantes por semestre.

**Figura 6**

*Distribución de estudiantes por grupo y por docente*



L

a  
 Fig  
 ura  
 6  
 pro  
 por  
 cion  
 a  
 una

visión cuantitativa de la carga de trabajo y la distribución de estudiantes por grupo y por docente, lo que contribuye a evaluar la suficiencia del cuerpo académico para atender las necesidades del PE de IGE.

### Estadística de la Población Escolar por Periodo

#### Agosto - Diciembre 2019

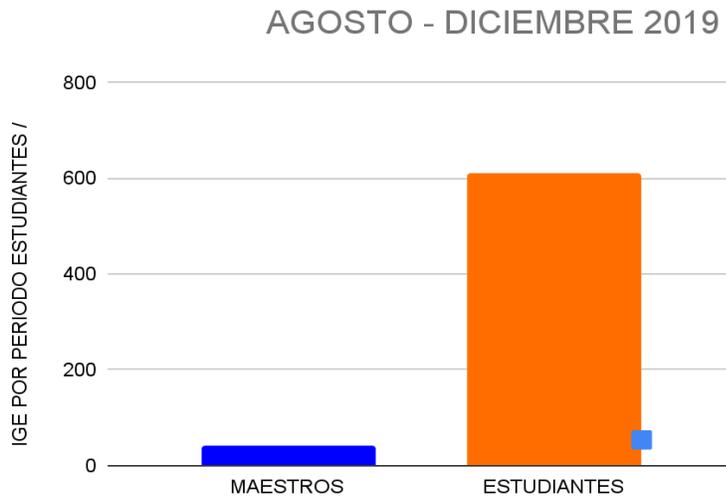
Tabla 4

Población escolar del período Agosto-Diciembre 2019

IGE por período estudiantes / maestros	
Agosto - Diciembre 2019	
Maestros	37
Estudiantes	612

**Figura 7**

*Población escolar del período Agosto-Diciembre 2019*



En el semestre Agosto-Diciembre 2019 se atendieron 612 estudiantes de IGE distribuidos en 81 grupos, mismos que fueron atendidos por 37 docentes que cubrieron el 100% de las necesidades del programa educativo. En este periodo se tuvo un promedio de atención de 17 estudiantes por docente, mientras que el promedio de estudiantes por grupo fue de 8 alumnos.

***Enero - Junio 2020***

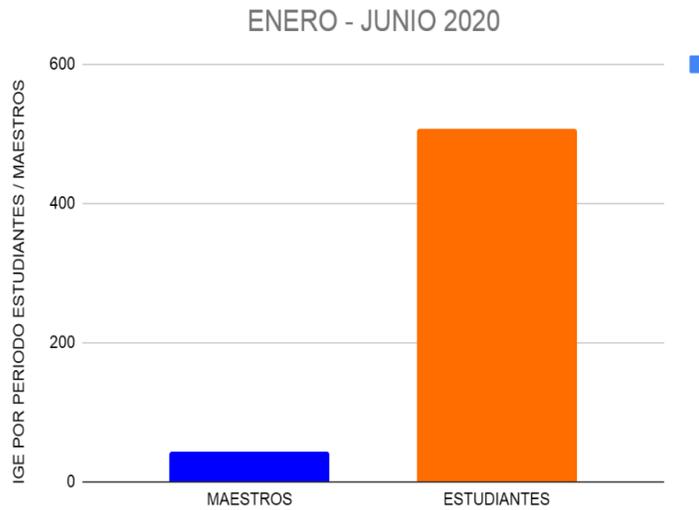
**Tabla 5**

*Población escolar del período Enero-Junio 2020*

IGE por período estudiantes / maestros	
Enero - Junio 2020	
Maestros	40
Estudiantes	506

**Figura 8**

*Población escolar del período Enero-Junio 2020*



En el Semestre Enero-Junio 2020 se atendieron 506 estudiantes de IGE distribuidos en 86 grupos, mismos que fueron atendidos por 40 docentes que cubrieron el 100% de las necesidades del programa educativo. En este periodo se tuvo un promedio de atención de 13 estudiantes por docente, mientras que el promedio de estudiantes por grupo fue de 6 alumnos.

*Agosto - Diciembre 2020*

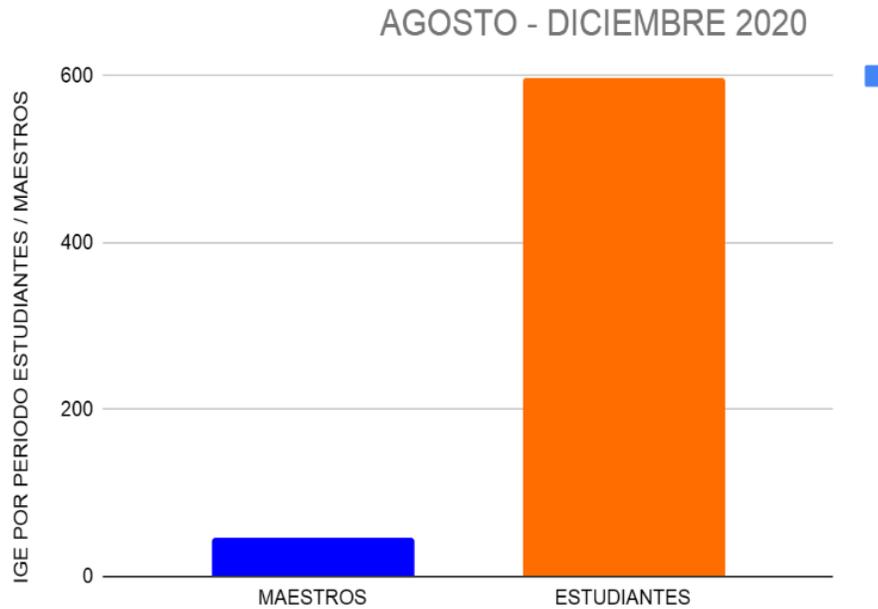
**Tabla 6**

*Población escolar del período Agosto-Diciembre 2020*

IGE por período estudiantes / maestros	
Agosto - Diciembre 2020	
Maestros	41
Estudiantes	597

**Figura 9**

*Población escolar del período Agosto-Diciembre 2020*



En el semestre Agosto-Diciembre 2020 se atendieron 597 estudiantes de IGE distribuidos en 83 grupos, mismos que fueron atendidos por 41 docentes que cubrieron el 100% de las necesidades del programa educativo. En este periodo se tuvo un promedio de atención de 15 estudiantes por docente, mientras que el promedio de estudiantes por grupo fue de 7 alumnos.

***Enero - Junio 2021***

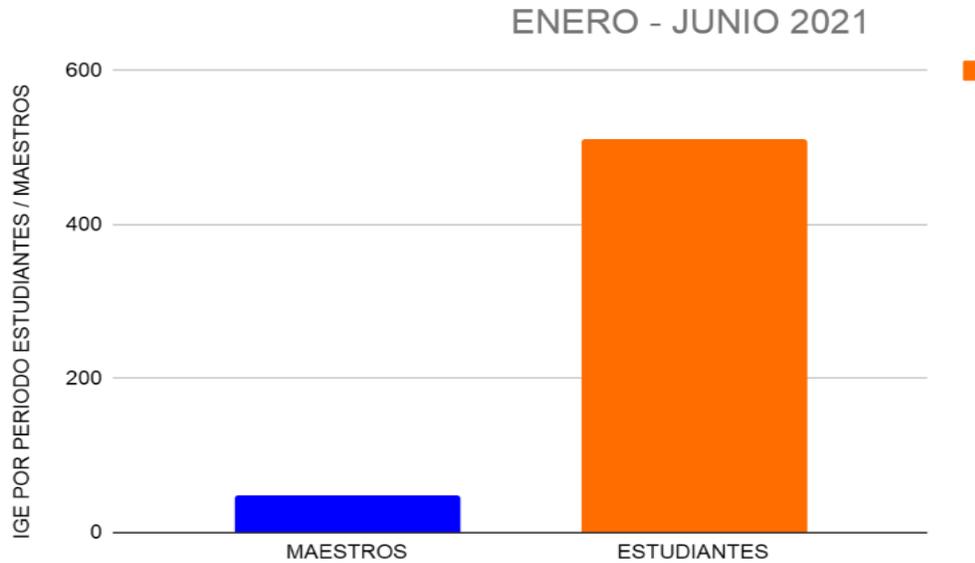
**Tabla 7**

*Población escolar del período Enero-Junio 2021*

IGE por período estudiantes / maestros	
Enero - Junio 2021	
Maestros	45
Estudiantes	511

**Figura 9**

*Población escolar del período Enero-Junio 2021*



En el semestre Enero-Junio 2021 se atendieron 511 estudiantes de IGE distribuidos en 89 grupos, mismos que fueron atendidos por 45 docentes que cubrieron el 100% de las necesidades del programa educativo. En este periodo se tuvo un promedio de atención de 12 estudiantes por docente, mientras que el promedio de estudiantes por grupo fue de 6 alumnos.

**Agosto - Diciembre 2021**

**Tabla 8**

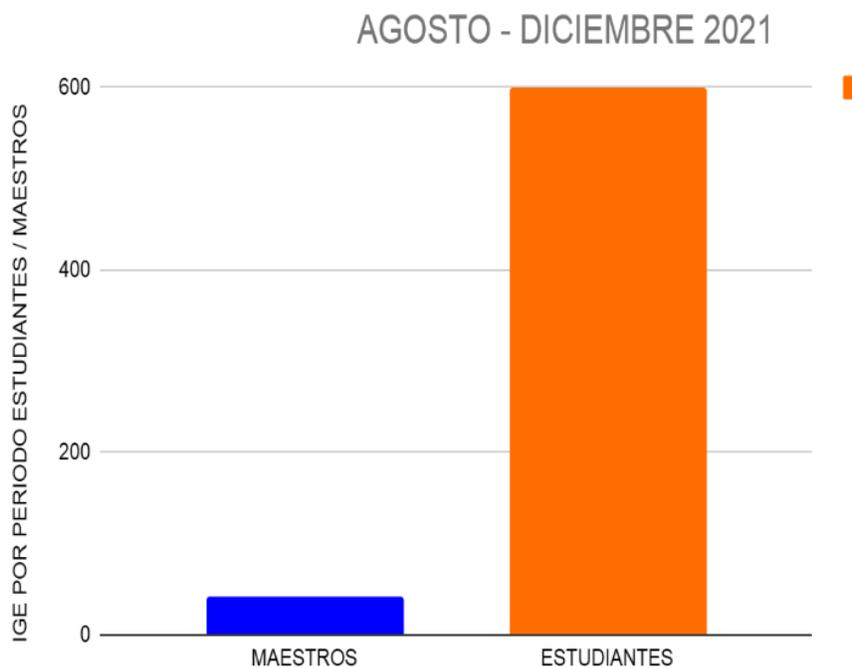


Población escolar del período Agosto-Diciembre 2021

IGE por periodo estudiantes / maestros	
Agosto - Diciembre 2021	
Maestros	42
Estudiantes	600

Figura 10

Población escolar del período Agosto-Diciembre 2021



En el semestre Agosto-Diciembre 2021 se atendieron 600 estudiantes de IGE distribuidos en 83 grupos, mismos que fueron atendidos por 42 docentes que cubrieron el 100% de las necesidades del programa educativo. En este periodo se tuvo un promedio de atención de 15 estudiantes por docente, mientras que el promedio de estudiantes por grupo fue de 7 alumnos.

**Enero - Junio 2022**

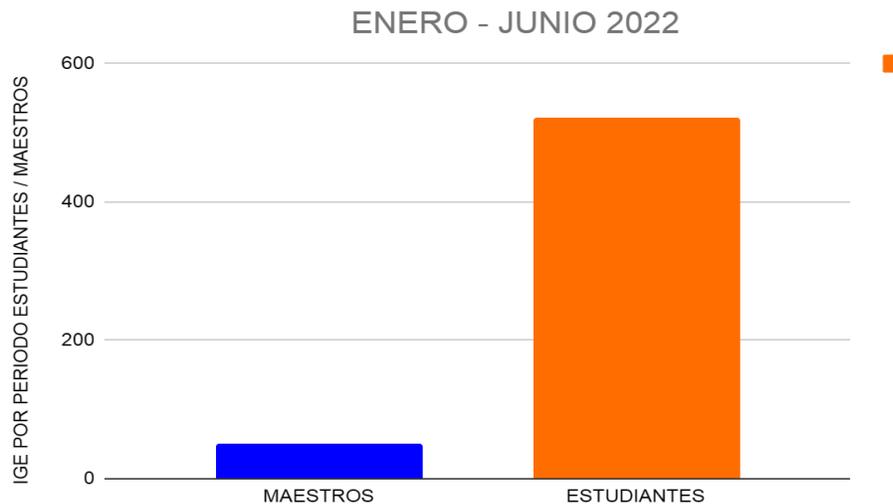
**Tabla 9**

*Población escolar del período Enero-Junio 2022*

IGE por periodo estudiantes / maestros	
Enero - Junio 2022	
Maestros	47
Estudiantes	521

**Figura 11**

*Población escolar del período Enero-Junio 2022*



En el semestre Enero-Junio 2022 se atendieron 521 estudiantes de IGE distribuidos en 91 grupos, mismos que fueron atendidos por 47 docentes que cubrieron el 100% de las necesidades del programa educativo. En este periodo se tuvo un promedio de atención de 11 estudiantes por docente, mientras que el promedio de estudiantes por grupo fue de 6 alumnos.

*Agosto - Diciembre 2022*

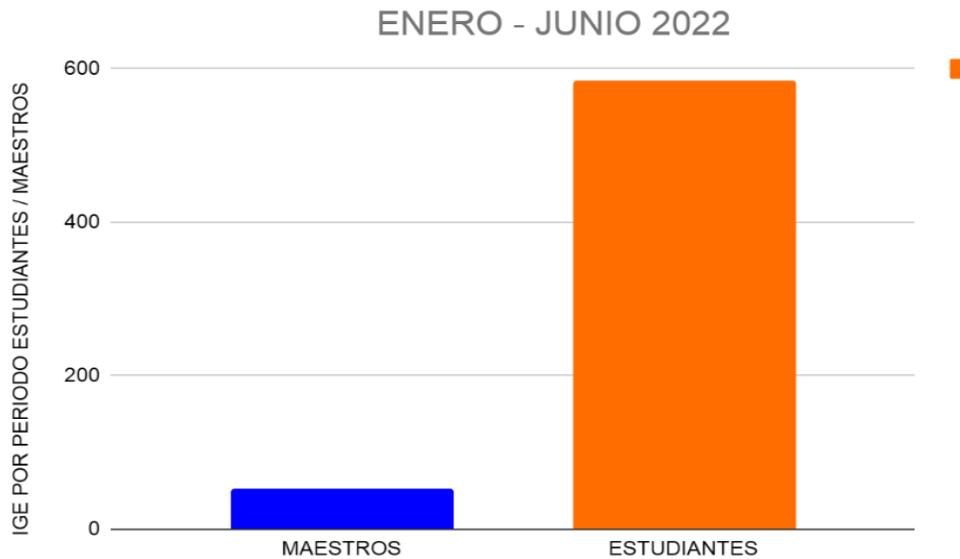
**Tabla 10**

*Población escolar del período Agosto-Diciembre 2022*

IGE por periodo estudiantes / maestros	
Agosto - Diciembre 2022	
Maestros	41
Estudiantes	584

**Figura 12**

*Población escolar del período Agosto-Diciembre 2022*



En el semestre Agosto-Diciembre 2022 se atendieron 584 estudiantes de IGE distribuidos en 83 grupos, mismos que fueron atendidos por 41 docentes que cubrieron el 100% de las necesidades del programa educativo. En este periodo se tuvo un promedio de atención de 15 estudiantes por docente, mientras que el promedio de estudiantes por grupo fue de 7 alumnos.

## Discusión

El análisis detallado de la planta académica del PE de IGE en el ITT revela información significativa que arroja luz sobre varios aspectos clave de la formación, desempeño y necesidades de los docentes.

Uno de los aspectos más destacados es la diversidad de perfiles profesionales presentes en la planta docente, esta variedad de especializaciones refleja la naturaleza multidisciplinaria requerida para abordar los diferentes aspectos del PE de manera integral, este hallazgo es significativo ya que resalta la importancia de contar con una perspectiva amplia y variada en la enseñanza de la gestión empresarial, lo que enriquece la experiencia educativa de los estudiantes y los prepara para enfrentar los desafíos del mundo laboral. Sin embargo, se recomienda ampliar el campo de los economistas, dado que actualmente solo se cuenta con dos profesionales en este ámbito, como se evidencia en la gráfica área de especialidad, a pesar de su relevancia para el PE de IGE.

Otro punto relevante es el compromiso evidente de los docentes con la mejora continua a través de la participación en programas de actualización profesional y capacitación pedagógica, este compromiso se refleja en el aumento progresivo en la participación en estos programas a lo largo de los años analizados. Este hallazgo es novedoso ya que destaca la importancia de los docentes al mantenerse actualizados en su campo y a mejorar sus habilidades pedagógicas para ofrecer una educación de calidad a los estudiantes. Además, sugiere que la institución está proporcionando oportunidades de desarrollo profesional para la planta docente; por otra parte, se sugiere implementar estrategias adicionales para asegurar una participación generalizada en las oportunidades de desarrollo profesional.

El estudio proporciona información significativa sobre la diversidad de perfiles, el compromiso con la mejora continua y la necesidad de una gestión efectiva de recursos humanos en el

ámbito educativo. Estos hallazgos contribuyen al conocimiento en el campo de la educación en gestión empresarial al resaltar la importancia de una perspectiva multidisciplinaria, el desarrollo profesional de los docentes y la gestión eficiente de los recursos humanos en la educación superior.

## Conclusiones

Tras realizar el diagnóstico del Pe de IGE en el ITT, se han identificado varios hallazgos significativos que proporcionan una visión clara y detallada del estado actual del programa. Estas conclusiones fundamentales se derivan de la información analizada en áreas clave como el perfil profesional de los docentes, su experiencia laboral, formación y actualización académica, así como su suficiencia y atención a los estudiantes.

Se puede observar que se cuenta con suficientes profesores para cubrir todas las asignaturas y áreas curriculares del plan de estudios, la diversidad de profesiones que conforman el equipo de trabajo que atiende el PE de IGE, es muy amplia. Como se puede visualizar en la tabla resumen, 71 docentes con diferentes profesiones y niveles académicos, se muestra una amplia diversidad de perfiles profesionales, lo que refleja una aproximación multidisciplinaria necesaria para abordar los diferentes aspectos de la gestión empresarial de manera integral.

Vale la pena señalar que se encuentran 5 docentes con estudios de doctorado, 43 con maestría y 23 con licenciatura, derivado de lo anterior, se puede decir que la planta docente que atiende el programa educativo, logra que los Atributos de Egreso se formen, desarrollen y consoliden.

Se evidencia un compromiso sólido por parte de los docentes en mantenerse actualizados y en mejorar constantemente sus habilidades pedagógicas y técnicas. La participación en cursos de actualización profesional y capacitación pedagógica ha experimentado un aumento progresivo, sin embargo, es importante implementar estrategias adicionales para asegurar que la mayoría de los docentes se beneficien de estas oportunidades de desarrollo profesional. Esto puede incluir incentivos, programas de mentoría entre pares y una variedad de opciones de capacitación adaptadas a las necesidades individuales de los docentes.

La información analizada proporciona una base sólida para el desarrollo de estrategias y acciones dirigidas a mejorar aún más la calidad educativa y el desempeño del PE de IGE. La colaboración entre la institución, docentes y estudiantes será fundamental para lograr este objetivo.

### Agradecimientos

Queremos expresar nuestra gratitud a todos los docentes y a la institución que contribuyeron al desarrollo y culminación de este estudio sobre el diagnóstico de la planta académica de ingeniería en gestión empresarial del Instituto Tecnológico de Tepic.

En primer lugar, agradecemos al cuerpo docente del Programa de Ingeniería en Gestión Empresarial por su colaboración y disposición para participar en este proyecto, así como por su compromiso con la mejora continua de la calidad educativa.

También reconocer el apoyo brindado por las autoridades y el personal administrativo del Instituto Tecnológico de Tepic, quienes facilitaron el acceso a la información necesaria y proporcionaron el respaldo logístico requerido para la realización de este estudio.

Finalmente, queremos expresar nuestra gratitud a nuestros colegas y amigos que nos brindaron su apoyo y aliento durante todo el proceso de investigación.

Sin la colaboración y el respaldo de todas estas personas y la propia institución, este estudio no habría sido posible. A todos ellos, nuestro más sincero agradecimiento.

### Referencias

- Baert, B. S., Neyt, B., Siedler, T., Tobback, I., & Verhaest, D. (2021). Student internships and employment opportunities after graduation: A field experiment. *Economics of Education Review*, 83. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2021.102141>
- CACEI, C. de A. de la E. de la I. A. C. (2018). *Marco de Referencia 2018 para la acreditación de programas de Ingeniería: Criterios e indicadores* (3a ed.). [http://cacei.org.mx/docs/marco\\_ing\\_2018.pdf](http://cacei.org.mx/docs/marco_ing_2018.pdf)
- Caire, G., & Becker, G. S. (1967). Human Capital, A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. *Revue économique*, 18(1). <https://doi.org/10.2307/3499575>
- Cañadas Martín, L. (2018). *La evaluación formativa en la adquisición de competencias docentes en la*

*formación inicial del profesorado de educación física. 143, 102–102.*

Cardona, M., Montes, I. C., Vásquez, J. J., Villegas, M. N., & Brito, T. (2007). Capital humano: Una mirada desde la educación y experiencia laboral. *Serie Cuadernos de Investigación, 1692–0694.*

Catherine Béduwé, Béduwé, C., Jean-François Giret, & Giret, J.-F. (2004). Le travail en cours d'études a-t-il une valeur professionnelle? *Economie Et Statistique, 378(378), 55–83.*

<https://doi.org/10.3406/estat.2004.7225>

Guerrero González, E. S., Macías Vera, T., Posso Pacheco, R. J., Saa Cedillo, M., & Játiva Burbano, R. P. (2021). Proyecto de actividades de entrenamiento y formación en Culturismo: Una experiencia aprendizaje-servicio. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física, 16(2).*

Guerrero Reyes, J. C., & Galindo Alvarado, J. F. (2014). *Contabilidad para Administradores* (1a ed.). Patria.

Hortigüela-Alcalá, D., Alcalá, D. H., Pérez Pueyo, Á., & Fernández Río, J. (2016). Influencia de las experiencias vivenciadas por el alumnado en el desempeño de futuras competencias docentes.

*Contextos Educativos: Revista de Educación, 19, 25–41.* <https://doi.org/10.18172/con.2742>

Marzo Arpón, M., & Fajardo Martinez, S. (2012). *La gestión de personas en los recursos residenciales de atención a la infancia: Descripción del puesto de trabajo del educador/a social. 48(2), 301–320.*

<https://doi.org/10.5565/rev/educar.27>

Morales Trejos, C., Jiménez Espinoza, E., & Deliyore Vega, M. del R. (2023). Abordaje pedagógico de la diversidad cultural en territorios indígenas de Costa Rica. Una experiencia de actualización profesional docente. *Actualidades Investigativas en Educación, 23(3), 1–26.*

<https://doi.org/10.15517/aie.v23i3.54679>

R. Burke Johnson, Johnson, R. B., Anthony J. Onwuegbuzie, & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher, 33(7), 14–26.*

<https://doi.org/10.3102/0013189x033007014>

Thurow, L. C. (1978). *INVERSION EN CAPITAL HUMANO* (1a ed.). Trillas.

Secretaría de Educación Pública (SEP). (2015). Subsecretaría de educación superior.

<https://educacionsuperior.sep.gob.mx/>

Programa de Desarrollo Institucional (PDI). (2019-2024). Misión.

[https://www.tecnm.mx/?vista=Programa\\_Institucional](https://www.tecnm.mx/?vista=Programa_Institucional)



Tecnológico Nacional de México (TecNM). (2024). Breve historia. <https://www.tecnm.mx/?vista=Historia>

Instituto Tecnológico de Tepic (ITT). (2024). Historia. <https://www.tepic.tecnm.mx/tecnologico/historia>

Instituto Tecnológico de Tepic (ITT). (2024). Misión y visión.

<https://www.tepic.tecnm.mx/tecnologico/misionvision>

Instituto Tecnológico de Tepic (ITT). (2024). Oferta educativa-IGE.

<https://www.tepic.tecnm.mx/ofertaeducativa/licenciatura/ingenieria-en-gestion-empresarial>

## **Organizaciones criminales: la intimidación como estrategia de poder**

### **Criminal organizations: intimidation as a strategy of power**

Rodrigo Orlando Osorio Montoya<sup>1</sup> y Oscar Coronado Rincón<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Investigador Junior Min Ciencias Colombia, adscrito a la línea de investigación en Derechos humanos, ambiente y control judicial del grupo de investigación Gisor, Corporación Universitaria Remington Medellín, Colombia. Abogado, docente universitario; especialista en Cultura Política, Pedagogía de los DDHH, Magister en Derecho; actualmente Vicerrector de Extensión de la Institución Pública Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

<sup>2</sup>Doctor en Derecho por la Universidad Durango Santander México. Magister en Derecho Fiscal de la Universidad Autónoma de Durango México. Licenciado en Derecho de la Universidad de Sonora México. Profesor Investigador de la Unidad Regional Sur en el Estado de Sonora México, Abogado Postulante en materias Civil, Familiar, Penal y Amparo. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) Nivel 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3651-6896>; E-mail: [oscar.coronado@unison.mx](mailto:oscar.coronado@unison.mx)

**DOI:** <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.593>

**Recibido** 24 de enero de 2024.

**Aceptado** 28 de abril de 2024

**Publicado** : 19 junio 2024.

## CÓMO CITAR

Coronado Rincon, O. ., & Osorio Montoya, R. O. (2023). Organizaciones criminales: la intimidación como estrategia del poder. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.593>

## Resumen

Las organizaciones criminales, se han convertido, al día de hoy, en el fenómeno que más cuestiona a las sociedades actuales, como a las disciplinas del Derecho y su doctrina jurídico-penal y procesal penal. Si bien es cierto, que comienzan como grupos delincuenciales comunes, terminan siendo una sociedad paralela que busca operar dentro y fuera del Estado, involucrando estructuras autorreguladas normativamente, complejas, disciplinadas y muchas veces contagiando la clase política.

En este sentido, la delincuencia organizada es uno de los problemas más graves por los que atraviesa el mundo globalizado, en atención a sus crímenes transnacionales de toda índole, el dominio

territorial, económico, militar y hasta tecnológico; lo que las convierte en una amenaza para la estabilidad de las naciones, sus relaciones internacionales y los derechos humanos.

Las características que rodean e identifican a las organizaciones criminales, así como las que las diferencian, dificultan las investigaciones penales, su procesamiento y desmantelamiento dada la facilidad, que tienen para penetrar las fronteras físicas, en la red y a la inmersión en actividades legales o con apariencia de legalidad; siempre en atención a sus necesidades de expansión y control, características que les son propias.

Con base en lo anterior, se puede decir que, las estructuras organizadas de criminalidad, permean todos los ámbitos sociales, cubriendo con su manto de la corrupción a políticos y empresarios, desestabilizando la naciones desde el seno de su institucionalidad, haciendo del alma del Estado un paraestado, incapacitado para su control jurídico-penal, disciplinario y administrativo, so pena de tener que condenarse a sí mismo, posibilitando una puerta a las reflexiones de conveniencia política, económica y éticas; en aras de hacer reconocimientos vergonzosos y graves que desestabilizan las relaciones internacionales y las relaciones instituciones del Estado.

Se está de cara a una epidemia mortal y mundial, que obliga a conocer sus elementos, características, génesis, desarrollo y mutaciones. Impone a estructurar estrategias y figuras internacionales de tipo jurídico-políticas, entre otros; para evitar que sigan creciendo, evolucionando y planeando nuevas estrategias de cooperación, alianzas, reorganización y fusión entre ellas; haciendo imposible el ejercicio de control jurídico-penal para su desmantelamiento. Es innegable que se hacen cosas para evitar su aumento. Sin embargo, aún falta mucho por hacer, lo que permite que estas estructuras ilegales le lleven la delantera a los Estados.

**Palabras clave:** Estado, organizaciones, estructuras, criminalidad, legalidad.

### Abstract

The criminal organizations, they have become, today, in the phenomenon that more questions to current societies, as the disciplines of law and its legal doctrine-and criminal. While it is true that

begin as common criminal groups, they end up being a parallel society that seeks to operate within and outside the State, involving complex structures, self-regulating normatively, disciplined, and many times spreading the political class.

In this sense, organized crime is one of the most serious problems facing the globalized world, in attention to their transnational crimes of all kinds, the territorial dominion, economic, military, and up to technological development; which makes them a threat to the stability of nations, its international relations and human rights.

The features that surround and identify the criminal organizations, as well as those that differentiate them, hinder criminal investigations, processing and dismantling given the ease, they have to penetrate the physical boundaries, in the network, and to immersion in legal activities or with the appearance of legality; always in attention to their needs for expansion and control, characteristics which belong to them.

Based on the above, it can be said that organized crime structures permeate all social spheres, covering politicians and businessmen with their mantle of corruption, destabilizing nations from the center of their institutionality, making the soul of the State a parastate, incapacitated for its legal-penal, disciplinary and administrative control, under penalty of having to condemn oneself, allowing a door to the reflections of political, economic and ethical convenience; for the sake of making shameful and serious recognitions that destabilize international relations and institutional relations of the State.

It is facing a deadly epidemic and global, which obliges us to know its elements, features, genesis, development and mutations. Requires structuring strategies and international figures of a legal-political, among others; to prevent them from growing, evolving and planning new strategies of cooperation, alliances, reorganization and merger between them; making it impossible for the exercise of control of criminal prosecution for its dismantling.

**Key words:** State, organizations, structures, criminality, legality.

## Introducción

Para entender la delincuencia organizada, debemos mirar la historia del conflicto colombiano, que es una caricatura de los conflictos en todo territorio con grandes diferencias de cara a su igualdad.

Miremos, a finales de los años cuarenta, los campesinos desplazados por la violencia, huyeron hacia otros territorios, en los cuales sabían que tarde que temprano la muerte, la violencia física, sexual y los trabajos forzados o la esclavitud moderna llegaría por ellos; fue así, que decidieron organizarse y armarse para defenderse de sus victimarios; pero el poder ofensivo en estos se desarrollo y llamo la atención del Estado, quien se había olvidado por completo del aclamado progreso en esas latitudes; permitiendo la organización de otros grupos que combatieran a los dos primeros; armados y entrenados de manera legal, apalancados por dos decretos firmados en 1968 por el Presidente Carlos Lleras Restrepo, hacia un llamado a los civiles en defensa de la patria armarse y apoyar a las fuerzas armadas a combatir los primeros. De esta manera, tan absurda y falta al sentido común, nacen las guerrillas y el paramilitarismo en Colombia. (Molano, A., 2016)

En un momento dado, los grupos insurgentes pasan de defenderse a atacar el Estado y los segundos a ser paralelos al Estamento; ambos convertidos en amo y señores en remplazo de los gobiernos e institucionalidad democráticos.

La guerra no es barata, por ello los grupos ilegales subversivos y paramilitares diversifican sus fuentes de financiación, encontrando en el narcotráfico una fuente inagotable y acelerada de riqueza y con ello poder; campesinos y terratenientes apalancados en principio por la mariguana y luego por la coca; con musculo económico de permear a todo nivel social; donde se genero una mutación de valores, principios e ideas; terminando convertidos en organizaciones criminales hacia finales de los noventas; con un Estado que continuaba siendo débil militarmente e indolente frente a las brechas de desigualdad social; toma la decisión de fortalecer lo primero; repitiendo el inicio de esta historia; obligando a las personas a salir huyendo de sus territorios hacia las ciudades, generando una migración y crecimiento en estas no prevista e incapaces de brindar cobertura social a los recién llegados, se importa el conflicto y la desigualdad; con ello, el cultivo perfecto para la criminalidad; y la evolución de esta llegar ha convertirse en delincuencia organizada y estructuradas en los barrios, y frente a la mirada pasiva del Estamento. (Molano A, 2013)

Llegar a un consenso sobre un concepto de organización criminal; características y maneras de terminar con este flagelo, que consume la sociedades actuales no es tarea fácil; dado que se carecen de múltiples estudios científicos al respecto, de unas políticas de Estado de cara a la creación de unidades especializadas que se articulen con la academia, la empresa, y la institucionalidad; generando equipos interdisciplinarios en aras de poder comprender y llegar a resultados de desarticulación de las existentes, la no regeneración de estas y el no nacimiento de nuevas estructuras de crimen organizado (Guerrero, 2015).

La carencia, entonces, de una construcción teórica, adecuada y completa sumada a la legitimidad de éstas ante los sectores más populares de la sociedad, la operatividad bajo códigos del secreto y absoluta reserva de quien intervenga de alguna manera en estas, es otra de las debilidades de la legislación actual.

Es diáfano que las organizaciones criminales operan bajo cadena de mando, normas propias de ascensos, autorregulación, con objetivos comunes y planificados de violar la ley y centrados en el ánimo de lucro de sus miembros (Corte Suprema de Justicia Colombiana, 2018).

El Estado se ha organizado también para luchar contra estas estructuras criminales; con la generación de grupos élite de su fuerza pública, legislación que proscribe conductas como el concierto para delinquir, (Artículo 340 del Código Penal Colombiano), así mismo, mediante leyes como la de Seguridad Ciudadana, la cual menciona en su artículo 24 de manera expresa las palabras de “delincuencia organizada”, igualmente que en la norma 345 de la Ley 906 del 2004; y por último, se han dado herramientas para penetrar, estudiar y comprender a las organizaciones criminales, tales como la infiltración en estas organizaciones, vigilancia de personas y bienes y seguimiento de personas y recursos (Bernate, 2015).

Lo cierto es que, cada vez las organizaciones criminales se fortalecen, encuentran nuevas formas y métodos de violentar la ley; y nacen nuevas estructuras; lo que demuestra, que no las comprendemos en su actuar, no las podemos frenar en su crecimiento; es decir, lo que estamos haciendo está mal (Guerrero, 2015).

## 1. Concepto.

Llegar a consensos para unificar un concepto sobre este flagelo mundial es complicado; por esta razón, se debe partir del generado desde Naciones Unidas, en el año 2000 con la llamada Convención de Palermo: *“Un grupo estructurado de tres o más personas que exista durante cierto tiempo y que actúe concertadamente con el propósito de cometer uno o más delitos graves o delitos tipificados con arreglo a la presente Convención con miras a obtener, directa o indirectamente, un beneficio económico u otro beneficio de orden material”* (Naciones Unidas, 2004).

Del anterior concepto, se puede derivar el hecho de que las organizaciones criminales, gozan de una estructura definida, con objetivos de la obtención de ganancias a través de una estrategia planificada de crear, mantener y hacer crecer la empresa o industria del crimen; la cual, comienza como algo local, luego se nacionaliza y a medida que se fortalece, se expande al ámbito internacional (Naciones Unidas, 2004). En otras palabras, las organizaciones criminales han traspasado las fronteras internacionales. Es decir, hoy se vive en ámbitos globales de irresponsabilidad del riesgo organizado. Es tan organizado, que el trabajo o la labor delincuencia se incrementa con:

Rapidez, es decir, el trabajo a tiempo parcial, por cuenta propia, los contratos eventuales y otras formas de trabajo para las que apenas hemos encontrado descripciones adecuadas. Si esta dinámica prosigue, dentro de diez o quince años cerca de la mitad de la población activa de Occidente trabajará en condiciones de incertidumbre. Lo que solía ser una excepción se está convirtiendo en la regla (Beck, 2002).

Incertidumbre laboral de aquellos que la ejercen, en la cual les deparará en dos condiciones, la cárcel o la muerte violenta. Este tipo de trabajo, produce un desasosiego, porque, compromete y desgasta la configuración del Estado políticamente ante la sociedad civil.

En el año 2004, en la Ciudad de Nueva York, U. S. A; se realiza la segunda convención de las Naciones Unidas contra la delincuencia organizada y sus protocolos. En esta jornada internacional, ya era clara la preocupación por la expansión de las organizaciones criminales, más allá de sus fronteras y que con ello, las medidas de las sociedades actuales, deberían consistir en la unificación de fuerzas y de aparatos legislativos que permitieran también atravesar las fronteras.

Es así, que, desde esta Convención, se comienza a observar y analizar la semilla de las organizaciones criminales; cuando dos o más personas se organizan para cometer conductas en contravía de la ley; con designio criminal de actuar con cadenas de mando, y con la plena voluntad de permanecer en el tiempo y pretensiones de crecimiento, expansión económica, territorial e internacional, verbigracia, los Mara Salvatrucha que incursionan desde los EE. UU hasta Centroamérica o la mafia mexicana que ha incursionado en territorio colombiano.

De igual manera, la Resolución de la OEA, hace alusión a que, las sociedades y los estamentos, se ven enfrentados a las amenazas de grupos no tradicionales; generándose la necesidad de estudiar y encontrar nuevas alternativas eficientes y eficaces en función de combatirlos.

El nombre de delincuencia organizada, parte del alto grado de organización que la hace una estructura compleja; con utilización de medios ilegales los cuales algunos de ellos dan origen a medios legales, lo que deriva en lograr ir limpiando su rastro delictivo y plantar la impunidad; a medida que crece, deja a su paso una estela de corrupción, al conseguir involucrar con su poder económico al sector privado y público (Ministerio del Interior y de Justicia, 2010).

No existe una definición unificada o única acerca de las organizaciones criminales, puesto que las diferentes legislaciones varían en sus conceptos, elementos y adoptan estos criterios disímiles; en lo que si se está de acuerdo todos; es que, las organizaciones criminales terminan convertidas en empresas multinacionales, y se establece la necesidad y la obligación de los Estados de cooperar, prevenir y combatir la delincuencia organizada (Zaffaroni, 1996). Valga a decir, “se convierte en un tema y en un problema para sí mismo” (Beck, 2002) y para los otros.

## **2. Conformación, características, estructura, elementos y conductas punibles de las organizaciones criminales.**

Las organizaciones criminales son asociaciones ilegales, que se proyectan a cometer delitos que vulneran gravemente los valores morales imperantes en una sociedad; todo con el ánimo de obtener un incremento patrimonial ascendente (Beltrán, 2003). Esto también contribuyen al aumento de la pobreza. Generalmente, la mayoría de los sujetos que intervienen estas labores ilegales es la

clase más desaventajada. Desventaja que aumenta la pobreza global de la manera más líquida posible. Como resultado de lo anterior, la criminalidad se ha convertido en toda una: “cohabitación social” (Bauman, 2006).

Estas asociaciones delictivas, cuentan con características comunes y otras especiales; dentro de las primeras se diferencian claramente: una jerarquía de mando preestablecida, reconocida, legitimada y con un orden sucesoral entre sus miembros; además de contar con una división de trabajo; lo que nos lleva al porqué de su denominación: organización criminal (Morselli, 2010).

Estas estructuras del crimen se proyectan para permanecer en el tiempo y obtener ganancias económicas, cada vez mayores; esta característica es muy propia de las organizaciones criminales; dado que, requieren del elemento finalidad económica para financiar sus objetivos, mantener a sus miembros y asegurar su subsistencia (Saviano, 2011).

En torno al tema de la financiación económica de las estructuras criminales organizadas, es compleja y sofisticada; comienzan como bandas del crimen muy pequeñas o micro células de una mayor, sus integrantes son jóvenes y con toda la energía, vitalidad y tiempo para pensar sus estrategias de crecimiento (Procuraduría, 2012).

Como ejercicio delictual, inician prestando la llamada seguridad en sus cuadras, luego a los barrios, por ella cobran una cuota semanal a las viviendas, negocios y vehículos; las personas inician pagando esta cuota es muy poco y muchos lo ven como una forma de ayuda a los jóvenes; sin embargo, este tributo no tarda en convertirse en una obligación y quien no cumpla con ella, podrá sufrir un daño agresivo en su vehículo estacionado, fachada de la vivienda, un hurto personal o al inmueble, cuando salga a trabajar, estudiar o de viaje, cualquier miembro de la familia (Procuraduría, et, al, 2012).

Seguidamente, el pequeño grupo delincuencia, a medida que se posiciona en el sector, aumenta la cuota de seguridad y vigilancia y se expande al sector transportador; las rutas de servicio público de la zona entran a pagar por su seguridad mientras prestan sus servicios (Procuraduría, et, al, 2012).

La oferta aumenta y se comienza a identificar la estructura criminal y sus elementos se hacen notorios. El grupo asume, dentro de su portafolio de servicios, la conciliación y mediación entre conflictos familiares y personales; si un miembro de la comunidad debe dinero a otro, por un porcentaje de esta deuda, el grupo asume el cobro; las disputas y conflictos familiares y personales se vuelven de competencia y conocimiento del grupo ilegal. Además de crecer económicamente, el grupo se legitima, ya que, el ciudadano comienza a recurrir a sus miembros.

Luego de la legitimidad del grupo ante la comunidad y la ciudadanía, comienza el control de los alimentos, bebidas azucaradas, licores y drogas en la zona. Las llamadas casas de vicio u ollas, pasan de pagar cuota de seguridad a ceder el control de la misma; nacen los centros de acopio; el grupo ilegal, que ya cuenta con un nutrido número de miembros para este momento, compra o toma en alquiler unos inmuebles, los cuales convierte en bodegas; las empresas que llevan el pan, huevos, los granos, las sodas, licores, entre otros, no pueden surtir de forma directa a las tiendas o supermercados, discotecas, bares, entre otros; de la zona, deben entregar a los centros de acopio y de allí el grupo delincuencialesurte al precio que ellos, como revendedores, estimen.

Las empresas, se vuelven cómplices de la actividad criminal y nacen los grupos que particularizan su accionar, como: cartel del huevo, cartel del pan y otros más.

En esta etapa el grupo delincuenciales, pasa a ser una estructura criminal organizada, con jerarquía, distribución de roles, con el control territorial, cometiendo amenazas, extorsiones, lesiones, homicidios, desplazamiento forzado interurbano, daño en bien ajeno, narcotráfico y otras prácticas delictivas.

El grupo delincuenciales, da inicio seguidamente a su estrategia de imperio, expandiéndose de cuadra a cuadra, de barrio a barrio, tomándose una ciudad y luego otra; para esto, el grupo con mayor poder económico en el momento, tiene el mando de someter a otros grupos más pequeños y funcionarios; con los grupo iguales o similares se efectúan alianzas y convenios; con esto, aparecen delitos como secuestro, torturas, aumento en los homicidios, hasta terminar en masacres.

La expansión desmesurada territorial, es proporcional al número de integrantes de la organización delictiva; necesitando mayor músculo financiero, lo cual solo existe un negocio dentro

de la estructura delincencial, que le permita rápidamente fortalecer su economía y mantener el control de sus hombres: las drogas (Procuraduría, 2012).

Las ganancias de las plazas de vicio, son diarias; es decir, requieren de ser surtidas constantemente; es allí, donde la organización criminal, una vez apropiadas de sus territorios, los cuales son estos nuestros barrios periféricos de la ciudad, los utilizan como corredores viales para seguir la ruta que nutre las casas de vicio; para ello, requieren que, parte de sus hombres, reciban entrenamiento y dotación militar, ya que se adentraran en zonas apartadas, en su mayoría desérticas o selváticas y custodiadas por otra organización criminal. La organización criminal se dispone a llegar a los laboratorios.

Al principio, recurren a los pactos, negociaciones y acuerdos con los grupos dedicados al narcotráfico, para que surtan, sin intermediarios sus zonas; pero rápidamente pasan a conocer el negocio y hacen sus propios laboratorios, y el ánimo de crecimiento permea uno de los grupos, quedando uno solo de estos para dominar el comercio de las drogas.

La organización criminal, cuenta con un nuevo lucro, pasa del micro tráfico al narcotráfico, y con esto comienza su expansión territorial traspasando sus fronteras hacia otros países; iniciando de nuevo el ciclo, haciendo alianzas y subsumiendo grupos más débiles o pequeños; y exportando a barrios, ciudades y países todos los negocios de la organización criminal; llegando a los terrenos de los delitos transnacionales (Torres, 2013).

No se puede olvidar, que todo sucede, por la falta de presencia del Estado, por el incumplimiento de sus deberes, por el olvido de sus obligaciones en el contrato social y los espacios vacíos que deja por falta de presencia, deslegitimidad y corrupción de sus instituciones, una justicia que perdió el principio de gratuidad y celeridad, los Estados no cubren las necesidades mínimas para la subsistencia de sus ciudadanos, la brecha de desigualdad social es cada vez mayor, viéndose abocado el ciudadano a recurrir a medios y vías de hecho, para preservar su vida, integridad personal o subsistencia (Arévalo, 2018). Bauman asevera que nuestra época:

Es una época proclive a los chivos expiatorios –ya se trate de los políticos que hacen de sus vidas privadas un desastre, de los criminales salidos de la sordidez de calles o de barrios peligrosos,

o de los “extraños entre nosotros”-. La nuestra es una época de cerraduras patentadas, alarmas antirrobo, cercas de alambres de púas, grupos vecinales de vigilancias y personal de seguridad; asimismo de prensa amarillista “de investigación” a la pesca tanto de conspiraciones con las que poblar de fantasmas un espacio público ominosamente vacío como de nuevas causas capaces de generar un “pánico moral” lo suficientemente feroz como para dejar escapar un buen chorro de miedo y odio acumulado (Bauman, 2006).

En este momento de la evolución, de la organización criminal, ya no se está ante unos pequeños, jugando a obtener unas ganancias por la seguridad de su cuadra o barrio; en este punto los jóvenes son las bases que mantendrán viva la estructura criminal; sin embargo, para poder llegar a estos estadios de poder, otras clases de personas hacen parte de la estructura; y muchos de estos negocios poseen la apariencia de legalidad; es allí donde aparece el blanqueo de capitales.

Se tiene, entonces, que las bases de las estructuras criminales organizadas son los jóvenes, carentes de las garantías mínimas para formar un ciudadano; lo que deriva en el reclutamiento de jóvenes en ambientes marginales; aprovechando su minoría de edad, ingenuidad y situaciones de situaciones de pobreza para integrarlos al grupo (Arévalo, 2018).

La falta de presencia y legitimidad del Estado; la utilización de vías y conductas de hecho; que posteriormente tienen la apariencia de actividades lícitas; conciertos para delinquir, que hacen desaparecer las pruebas, empleo de medios violentos para cometer cualquier clase de crimen; influencia sobre los aparatos, sistemas y normas de los Estados: corrupción; mutación de valores y principios sociales; expansión a muchos ámbitos de la actividad económica; Internacionalización y transnacionalización del grupo delincencial (Rincón, 2019). Se puntualiza entonces en los elementos de una organización criminal:

- a. Beneficio económico y finalidad de lucro.
- b. Violencia. Como instrumento de coerción frente a los terceros, como código entre sus integrantes para permanecer unidos, se respeten las ideas, ordenes, jerarquías y se tenga claridad sobre la línea de mando y renovación de esta.

- c. Comisión de delitos, que abarcan toda la codificación y prohibiciones penales, iniciando por la extorsión, porte, tenencia de armas, municiones de uso personal y privativo, convencionales, no convencionales, explosivos (...); desplazamientos, torturas, desapariciones forzadas, lesiones, homicidios, secuestro, trata de personas, toda clase de delitos patrimoniales, usurpación; falsedades, delitos contra la propiedad industrial, monetarios, delitos contra la salud pública, tráfico ilícito de drogas y migrantes, delitos ambientales, trata de personas, lavados de activos, delitos contra la administración pública, entre otros.
- d. Nivel de organización, con jerarquía, normas propias y códigos; líneas de mando, distribución de tareas y roles, relevos generacionales y de mando.
- e. Permanencia, la intención de los miembros de las organizaciones criminales, es estar unidos en el tiempo, con el ánimo de crecer, desarrollarse, expandirse, fortalecerse y subsumir o acabar con los demás grupos en pro de ejercer su autonomía. Lo anterior, es una diferencia que supera la teoría de la coautoría, los elementos del concierto para delinquir, y la razón del porque se hace necesario la aparición de nuevos delitos como el de conformación, integración, entrenamiento (...) de organizaciones criminales.

Organizaciones criminales: la intimidación como estrategia de poder: las estructuras organizadas delincuenciales hacen presencia en 27 de los 32 departamentos de Colombia y se expanden desde Colombia hacia otros países (Indepaz, 2017).

2000 estructuras de crimen organizado hay en Colombia  
(pequeñas, medianas y complejas)  
Generadoras de violencia urbana, redes de micro y  
narcotráfico nacional y transnacional y otros crímenes.

Urabeños", con cerca de 3.000 hombres en sus filas. Choco, Nariño, Antioquia

"Gente del Orden", "Guerrillas Unidas del Pacífico", "Resistencia Campesina", "la banda de la Vaca" y "banda de Sábalo".  
integradas por ex miembros de las Farc, Auc y clanes narcotraficantes.

LAS OFICINAS DE COBRO en CALI: alias "Fresa", "Martín Bala", "Bolíqueso", "Dimax" y "Avestruz"



"LA CONSTRU" DOMINA EL BAJO MUNDO DE PUTUMAYO estructura conformada por ex miembros de "los Rastrojos", las Auc y las Farc. La cual obtiene sus finanzas del tráfico de coca, hurto de hidrocarburos y extorsión. Suman 15.327 hectáreas cultivadas.

"LOS PELUSOS" antiguos integrantes de la guerrilla del Epl delinque en Norte de Santander: Cúcuta, Hacarí, Ábrego, El Tarra, Teorama, Tibú y San Calixto, en el Catatumbo. Sus actividades traspasan la frontera con Venezuela para el contrabando. tráfico de armas y drogas.

LA OFICINA" Y LAS 10 ODÍN DEL VALLE DE ABURRÁ: Medellín y Área Metropolitana.  
: "Odín los Chatas", "Picacho", "San Pablo", "Robledo", "los Triana", "la Terraza", "Caice"do", "la Unión", "Triación" y "la Sierra".

**Disidencias FARC**  
Estas estructuras conservaron antiguos integrantes de los frentes 1, 7, 15, 29, 40 y Acasio Medina, y las columnas Daniel Aldana, Miller Perdomo y Jacobo Arenas.  
Ituango (Antioquia), norte de Cauca y el norte de Chocó.

**GRUPOS EN EL CARIBE**  
Costa Atlántica, Magdalena, Atlántico, La Guajira, Cesar y el norte de Bolívar.  
"los Pachenca"; "la Oficina Caribe", "los Costeños".  
Bandas regulan actividades de crimen local: sicariato, microtráfico y extorsiones, e involucradas en el narcotráfico transnacional desde los puertos del Caribe y la Sierra Nevada.

**LOS LLANOS ORIENTALES**  
"los Puntilleros" una organización que está dividida en dos subestructuras conocidas como "Libertadores del Vichada" y "Bloque Meta".  
Están involucradas en el narcotráfico transnacional, en especial por la ruta que pasa por Venezuela.

**"LA CORDILLERA" EN EJE CAFETERO**  
Principal estructura de crimen organizado en los departamentos de Risaralda, Caldas y Quindío.

Tomado de: <https://www.elcolombiano.com/colombia/el-desafio-que-traen-las-bandas-para-2018-YG8008054>

Sin embargo, al fenecimiento del 2022, no es posible con certeza afirmar de cuántas bandas criminales hay en Colombia; algunos hablan de por lo menos 50 organizaciones criminales, entre las expuestas en los gráficos anteriores.

### ¿Es posible dismantelar las organizaciones criminales?

Los Estados actuales se han dedicado a expedir una normatividad que permita tipificar las conductas que cometen estos grupos y dar captura a sus miembros. Para ello se han generado herramientas como la infiltración en las organizaciones criminales dentro de las codificaciones penales, por ejemplo en Colombia, la Ley 906 del 2004, el actual Código de Procedimiento Penal, introdujo el sistema penal oral y acusatorio al país, el cual fue reformado por la Ley 1453 del 2011 o Ley de Seguridad Ciudadana, incluyó el término organizaciones criminales, y las armas probatorias que permita obtener elementos materiales probatorios, para llevar a algunos de sus miembros a juicio; además, de aumentar las penas, imponer de “prima facie” medidas de aseguramiento restrictivas de la libertad en centros penitenciarios y carcelarios.

Las normas creadas, no han dado los resultados esperados. Las organizaciones, desde su estructura de orden jerárquico y de poder escalonado, se reorganizan a partir de una nueva sucesión del mando, roles y o funciones, tras la muerte o captura de uno de sus miembros.

A causa de lo anterior, la última de las acciones en contra de las Organizaciones criminales, son la Unidad Especial de la Fiscalía General de la Nación, para dismantelar Organizaciones Criminales y la teoría de la responsabilidad penal por cadena de mando dada por la Corte Suprema de Justicia. En la teoría jurídica de la Corte Suprema de Justicia colombiana, en su Sala Penal mediante la Sentencia 53332018 (50236), de Julio 19 del año 2018, expone que se deben atribuir conductas punibles a todos los miembros de una misma organización criminal, indistintamente que no sea el autor material de los hechos delictivos, diferenciándose la teoría de la autoría mediata, en que esta última utiliza un tercero para la comisión del delito como instrumento, con dominio de su voluntad; en la teoría la responsabilidad penal se enrostra así no se cuente con la injerencia directa de los hechos, por tener posición de mando dentro de la estructura organizada criminal por el elemento jerarquía y subordinación.

La Corte Constitucional de Colombia, en su Sentencia C 674 del año 2017, expresa que esta teoría es inaplicable cuando en el grupo criminal falta el elemento distribución de tareas o roles según jerarquía en los eslabones de mando, es decir, no se ordenaron o se organizaron en su modus

operandi; es allí, donde no se puede predicar que es una organización criminal y por ende la teoría en cuestión, sino un grupo, puesto que desaparece el orden jerárquico, posición de mando y el delito no es resultado de una orden o modus operandi.

Como resultado de lo anterior, contamos la teoría jurídica de la responsabilidad penal por cadena de mando dada por la Corte Suprema de Justicia, en su Sala Penal, como una herramienta eficaz para dismantelar las organizaciones criminales, la captura no se genera en contra de quien cometió el delito, sino de todo aquel que pertenezca a la organización criminal; individualización e identificación que se logra por medio de la primera arma: infiltrados en la organización criminal.

De la misma manera, legislaciones como la Ley 1908 del año 2018, conocida como norma de sometimiento a la justicia de organizaciones criminales; genera todo un procedimiento; el cual, se debe estudiar los delitos a ser aceptados, las sujeciones individuales y las solicitudes de extradición; teniéndose un arma mas contra las organizaciones criminales, en pro de disuadir y estimular la deserción, entrega voluntaria y la cooperación por colaboración eficaz con la justicia.

Esta normativa de sometimiento a la justicia de las estructuras del crimen organizado, adiciona a la Ley 599 del 2000 y a la 906 del 2004, el siguiente articulado: tratándose del Código Penal, al artículo 182 A, un inciso final al 387, 340 A, un párrafo al 365, 188 E, modifica el 347; seguidamente al Código de Procedimiento Penal, el artículo 224 A, un párrafo al 236, 242 B, 307 A, 317 A.

La anterior normativa, permite:

1. Acercamiento voluntario y colectivo; bajo manifestación formal con el gobierno o el grupo especial para tales fines de la Fiscalía (voluntad colectiva de sometimiento a la justicia).
2. Verificación de requisitos legales, informe a la FGN y al Procurador General de la Nación.
3. Investigaciones por la Fiscalía General de la Nación y la Policía Judicial, para verificar la información del grupo y sus integrantes.
4. Elaboración de escrito de acusación colectivo, presentación del escrito ante el juez de conocimiento; este último emitirá sentido del fallo y posteriormente sentencia condenatoria.

Además de lo anterior, debemos resaltar la adición del artículo 307 A al Código de procedimiento Penal; que nos amplía los términos permitidos en la detención preventiva; adición emanada del artículo 23 de la Ley 1908 de 2018. Esta regla nos dice:

1. Cuando se trate de delitos cometidos por miembros de Grupos Delictivos Organizados, el término de la medida de aseguramiento privativa de la libertad no podrá exceder de tres (3) años;

2. Cuando se trate de Grupos Armados Organizados, el término de la medida de aseguramiento privativa de la libertad no podrá exceder de cuatro (4) años.
3. Vencido el término anterior sin que se haya emitido sentido del fallo, se sustituirá la medida de aseguramiento por una no privativa de la libertad, la misma que deberá efectuarse en audiencia ante el juez de control de garantías y haciendo análisis, que permita cumplir con los fines constitucionales de la medida de aseguramiento; haciendo énfasis dentro de los fines, los derechos de las víctimas, la seguridad de la comunidad, la efectiva administración de justicia y el debido proceso.
4. Además, la solicitud de revocatoria de la medida de aseguramiento bajo los términos del artículo 23 de la Ley 1908 del 2018, cuando se trate de miembros de Grupos Delictivos Organizados y Grupos Armados Organizados sólo podrá ser solicitada ante los jueces de control de garantías de la ciudad o municipio donde se formuló la imputación y donde se presentó o deba presentarse el escrito de acusación.

Ahora bien, las Directivas Número 15, 16 y 37 del Ministerio de Defensa dadas en 2016 y 2017, trazaron la estrategia y el camino para combatir a las Organizaciones criminales, clasificándolas en tres tipos así:

- I.** Grupo Armado Organizado (GAO), que son estructuras de alcance multidepartamental, con jerarquía de mando y capacidad de amenazar la seguridad nacional. Estas son: “los Urabeños” o “Clan del Golfo”, “los Pelusos” y “los Puntilleros”.
- II.** Grupo Armado Organizado Residual (GAO residual), para referirse a antiguas estructuras de las FARC que renegaron del proceso de paz y continuaron delinquiendo. Las principales son los GAO residual Oriental, Occidental y del Sur.
- III.** Grupo Delictivo Organizado (GDO), incluye a las bandas dedicadas al lucro a través de actividades ilícitas, y que por lo general tienen una incidencia más urbana que rural; la Policía prioriza a 25 GDO.

Como tercera estrategia, pone de cara al músculo financiero y medios de financiación de la organización criminal, atacando desde la base de sus negocios más pequeños, siguiendo el rastro hasta los negocios con apariencia de legalidad y de altos dividendos.

La Corte Constitucional Colombiana, en Sentencia C 839, del 20 de noviembre del año 2013, con Ponencia del Magistrado José Ignacio Pretelt; dispuso que la víctima puede elevar la solicitud al fiscal o directamente, para que se suspenda el poder dispositivo sobre bienes adquiridos ilegalmente; una acción eminentemente patrimonial, sin incidencia en la responsabilidad penal, de aquellos que la despojaron de sus bienes en ejercicio de acciones criminales o penales.

Además, Corte Suprema de Justicia de Colombia, en Sentencia 39220 del 4 de diciembre del año 2013, determinó que la vinculación jurídica a un proceso penal por el punible de lavado de activos es autónoma; que, si el tenedor de los recursos aparenta su legalidad, oculta su origen y busca el éxito de ese engaño, incurre en la comisión del mismo. Adicionalmente, el alto tribunal señaló que la imputación por ese ilícito es autónoma e independiente de cualquier otro, para lo cual basta acreditar la existencia de la conducta punible subyacente a título de mera inferencia

La cuarta estrategia es la Inversión social y destrucción del discurso de las organizaciones criminales, en aras de abastecerse de nuevos miembros y forjar los relevos generacionales.

Quinta, cortar definitivamente sus conexiones y tentáculos mientras se encuentren detenidos, para evitar su operatividad desde sus centros de reclusión; aquí es donde ingresa la cooperación internacional, con figuras como la extradición; dado, que dentro de sus territorios pueden amenazar y extorsionar, para continuar vivas sus operaciones o lo que quede de la organización, con miras a revivirla o comenzar de nuevo a su salida de prisión (Mueller, 2015). Los delitos que cometen las organizaciones criminales, como se trató en líneas anteriores, trascienden las fronteras y con sus conductas delictivas ofenden, no sólo a la sociedad del país donde residen.

Para dismantelar las organizaciones criminales se deben efectuar cada una de estas estrategias en conjunto y persistencia; que sean políticas públicas y no de gobierno (ONU DC, 2012).

Identificar, individualizar, capturar y procesar a todos los integrantes de la organización criminal, bajo la teoría de la cadena de mando; eliminando los residuos que permitan su reorganización y resurgimiento; rompiendo los eslabones (ONU DC, et, al, 2012).

Se debe generar políticas contra la criminalidad, que den lugar a normativas serias, acordes, especiales y contundentes que lleven al sometimiento voluntario a la justicia de los miembros de las estructuras ilegales; con la posibilidad de generar cambios, reintegraciones materiales a la sociedad civil y seguimiento a sus procesos sociales y de vida.

Se tiene que intervenir, el músculo financiero y las fuentes de financiación, a partir de sus negocios de base; aquellos negocios en los barrios que tienen la apariencia de legalidad y que derivan por ejemplo en los llamados “cartel del huevo”, “cartel de las arepas”, entre otros; y por supuesto los ilegales como el micro tráfico. Negocios de inicio o pequeños, que son los cimientos de sus macro ganancias (ONU DC, 2012).

En políticas públicas, se deben tener estrategias de inversión social para las comunidades más vulnerables a ser reclutadas por las estructuras del crimen; en donde los niños y adolescentes reciban la atención adecuada y con seguimiento de sus necesidades mínimas de vida digna, terminando con las canteras de estas agrupaciones; sumando estrategias comunitarias de disuasión, manejo del discurso, empoderamiento; en donde se enseñe que el delito no es lo adecuado, que delinquir no paga, que en la educación está su futuro (...) desacreditando y arrebatando el discurso del reclutador o reclutadores de la organización.

Por último, se deben intervenir las políticas penitenciarias y carcelarias; en donde, los miembros privados de su libertad; no conviertan sus lugares de reclusión en los nuevos centros de operación criminal y oficinas de la estructura ilegal. Porque:

En un mundo en el que las cosas deliberadamente inestables son la materia prima para la construcción de identidades necesariamente inestables, hay que estar en alerta constante; pero sobre todo hay que proteger la propia flexibilidad y la velocidad de readaptación para seguir las cambiantes pautas del mundo “de afuera”. Como afirmara recientemente Thomas Mathiesen, la poderosa metáfora del panóptico de Bentham y Foucault ya no representa la manera en que funciona el poder. Mathiesen señala que hemos pasado de una sociedad estilo panóptico a otro estilo *sinóptico*: se han invertido los roles, y ahora muchos se dedican observar a unos pocos (Bauman, 2006).

Evitar al máximo, que las estructuras criminales tengan como su acopio los centros carcelarios. Por el contrario, deberían de ser lugares fuera de los alcances delictivos. Sin embargo, la cárcel se convierte así en un lugar donde unos cuantos violentas a unos muchos: los de afuera.

### **Las Organizaciones criminales en el mundo.**

Colombia para el año 2022, según la calificación bienal de la Iniciativa Global contra el Crimen Organizado Transnacional (Global Initiative- GITOC), cerramos con el penoso y triste segundo lugar como el Estado con mayor cantidad de organizaciones y mercados criminales, después del CONGO.

Los criterios para efectuar esta medición parte del alcance según la escala y el impacto de mercados criminales; la estructura e influencia de los actores criminales; el alcance y la eficacia de las medidas de resiliencia de los países; lo anterior, sobre la base de la capacidad de dar respuesta y dismantelar las organizaciones al margen de la ley.

Este vergonzante puesto, se debe que, las organizaciones criminales colombianas tienen con base de financiación la comercialización de cocaína en el mundo, seguido de crímenes como la explotación de personas, la minería ilegal, el tráfico de armas, los delitos contra la flora y los recursos naturales.

Las economías de las organizaciones criminales, llenan sus arcas con rentas multimillonarias con una gran capacidad de adaptación, generar apariencia de legalidad y blanqueo de capitales, fachada de legalidad que esconde un entramado de corrupción e impunidad; lo cual, dificulta las

investigaciones, identificación de los negocios y rentas y la individualización de quienes están detrás de estos.

A mi parecer, las estrategias utilizadas contra la criminalidad por los gobiernos se fundamentan y tiene su pretensión en dar golpes de opinión pública y favorecer indicadores personales, sin embargo, no aportan a disminuir los anteriores indicadores y circunstancias en las que se fundamentan las estructuras criminales; sumado a que las estrategias jurídicas están rezagadas a las utilizadas de diversificación delincuenciales, económica, sociales y hasta políticas de las estructuras criminales.

Dentro de las estrategias, se encuentra como principal, la de aplicar justicia restaurativa y transicional de cuarto modelo, esta es negociación en medio del conflicto, con normativa de sometimiento y penas alternativas; en las cuales se hacen muestra de poder mutuo, renunciando a las obligaciones Estatales como mantener presencia y la seguridad integral en todos los territorios; todo ello, con los padecimientos de la población civil y los bienes protegidos por el derecho de la guerra o DIH.

### Conclusión

Según la Embajada de los Estados Unidos de América en Colombia, la principal amenaza criminal que enfrenta la justicia colombiana son las organizaciones criminales producto de ex miembros de los paramilitares desarticulados y sometidos bajo la “Ley de Justicia y Paz” (Ley 975 de 2005), los cuales se hacen llamar Autodefensas Gaitanistas de Colombia, y para las autoridades el clan Úsuga; así mismo, ex miembros del grupo guerrillero de las FARC, que no se acogieron al proceso de paz, llamados dependencias; grupos narcotraficantes, y unidades guerrilleras.

Estas organizaciones criminales o “BACRIM” han llenado el vacío dejado por los paramilitares y LA Guerrilla de las FARC, siendo los responsables, en gran medida, del aumento en la violencia y el tráfico de estupefacientes en todo el país. Como resultado de ello, se deben combatir estas organizaciones, teniendo presente que este debe ser uno de los principales objetivos de las instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de la ley y la seguridad en Colombia.

Estas organizaciones criminales, expanden sus tentáculos desde las comunas más deprimidas de las ciudades y pueblos, con la venia de la sociedad, frente a la desatención estatal; hacia todo el territorio colombiano y desde allí, al resto del mundo.

Este flagelo es global y es la sociedad internacional quien tiene que ver con esta problemática global como una prioridad humanitaria, y no aislada o de unos Estados en particular; la delincuencia se está tomando las sociedades mundiales; y llegaran a todos los rincones del globo.

### Referencias

- Acán Guerrero, Sandra, El crimen organizado, Ed. Impresos el Águila, Guatemala, 2015.
- Arévalo, Julián. Capacidad del estado y apoyo a la democracia: retos y oportunidades para la Colombia del postconflicto
- Bauman, Z. (2006). Modernidad líquida. Argentina. Fondo de cultura económica.
- Beck, U. (2002). Sociedad del riesgo global. Madrid. Siglo veintiuno.
- Beltrán, A. Corte Constitucional de Colombia, Sentencia C-962/03. “Convención de las naciones unidas contra la delincuencia organizada transnacional”. Bogotá, D. C. 2003.
- Bernate Ochoa, Francisco y Medina Rico, Ricardo Hernán, “Coautoría y concierto para delinquir”, en: AA. VV, Estudios críticos de jurisprudencia de la Corte Suprema de Justicia, tomo 1, Ed. Ibáñez – Universidad de los Andes y Universidad Sergio Arboleda, Bogotá, 2015.
- Código de Procedimiento Penal y legislación complementaria, actualizada a 2019, disponible en: [https://www.unodc.org/res/cld/document/col/2000/codigo\\_de\\_procedimiento\\_penal\\_html/Codigo\\_de\\_Procedimiento\\_Penal.pdf](https://www.unodc.org/res/cld/document/col/2000/codigo_de_procedimiento_penal_html/Codigo_de_Procedimiento_Penal.pdf)
- Convención de las Naciones Unidas contra la delincuencia organizada transnacional y sus protocolos, Oficinas Contra la Droga y el Delito, Nueva York, 2004.
- Corte Constitucional, Sentencia C-241 de 1997, M.P: Morón Díaz, Fabio.

Corte Constitucional, Sentencia C-334 de 2013, M.P: Pretelt Chaljub, Jorge Ignacio

Corte Constitucional, Sentencia C-771 de 2011, M.P: Pinilla, Nilson.

Corte Constitucional, Sentencia C-936 de 2010, M.P: Vargas Silva, Luis Ernesto.

Corte Suprema de Justicia colombiana, en su Sala Penal mediante la Sentencia 53332018 (50236), de Julio 19 del año 2018.

Corte Suprema de Justicia, en Sentencia 37246, 11/12/2013.  
Ed. Leyer, 1996.

El colombiano, Medellín, 2018. Disponible en: <https://www.elcolombiano.com/colombia/el-desafio-que-traen-las-bandas-para-2018-YG8008054>

El Tiempo, <https://www.eltiempo.com/multimedia/especiales/bandas-criminales-en-colombia/14853835/1/index.html>

Embajada de los EEUU en Colombia. Organizaciones criminales, disponible en <https://co.usembassy.gov/es/embassy-es/bogota-es/sections-offices-es/departament-justice-es/organized-crime-organizations-es/>  
<http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20898%20DEL%2029%20DE%20MAYO%20DE%202017.pdf>  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1453\\_2011.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1453_2011.html)

Ministerio de Defensa, Directivas a las FFAA, N°15 y N°16 de 2016 y N°37 de 2017.  
Ministerio del Interior y de Justicia, Decreto 2374 de 2010, por medio del cual se creó la comisión interinstitucional contra las bandas y redes criminales. Ministerio del Interior y de Justicia, Proyecto de Ley 164 de 2010, gaceta 737 de 2010.

Molano, Alfredo. A LOMO DE MULA. El Espectador. 2016.

Molano, Alfredo. DIGNIDAD CAMPESINA ENTRE LA REALIDAD Y LA ESPERANZA, 2013.

Morselli, Carlo. Inside Criminal Networks; Studies of Organized Crime, V. 8. Springer New York, 2010.

Mueller, Michael. Las cárceles no evitan el crimen, fabrican criminales. Michigan, 2015. Disponible en <http://www.descubridores.com/2015/07/24/las-carceles-no-evitan-el-crimen-fabrican-criminales/>

ONUDD. Compendio de casos de delincuencia organizada OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS CONTRA LA DROGA Y EL DELITO, Preparada en cooperación con El Gobierno de Colombia

El Gobierno de Italia INTERPOL. Viena. 2012. Disponible en

[https://www.unodc.org/documents/organizedcrime/SpanishDigest\\_Final291012.pdf](https://www.unodc.org/documents/organizedcrime/SpanishDigest_Final291012.pdf)

INDEPAZ, (2017). Disponible en <http://www.indepaz.org.co/wp-content/uploads/2017/02/XII-INFORME.pdf>

Presidencia de la Republica, Ley para el desmantelamiento de las Organizaciones Criminales, Ley 898 de 2017. Disponible en Procuraduría General. “ESTUDIO SOBRE TENDENCIAS ECONÓMICAS DE LA DELINCUENCIA ORGANIZADA”, Grupo de Investigación UNODC Equipo Justicia y Seguridad. Bogotá, 2012. Disponible en: <https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/4%281%29.pdf>

Revista de Economía Institucional, vol. 20, No 39, Universidad Externado de Colombia, Bogotá, 2018.

Rincón, Duban. Crimen organizado y corrupción: la ausencia de responsabilidad penal en la “corrupción por miedo”. Revista Criminalidad. Volumen 61 - Número 1. Bogotá, 2019. Disponible en <https://www.policia.gov.co/revista/revista-criminalidad-volumen-61-no-1>

Saviano, Roberto. Gomorra. Roma, 2011.

Secretaría del Senado. Código Penal y legislación complementaria, actualizada a 2019, disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0599\\_2000.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0599_2000.html)

Secretaría del Senado. Ley de Justicia y Paz. L 975 de 2005 y legislación complementaria, actualizada a 2019, disponible en [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0975\\_2005.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0975_2005.html)

Secretaría del Senado. Ley de Seguridad Ciudadana. 1453 de 2011 y legislación complementaria, actualizada a 2019, disponible

Torres-Vásquez, Henry, "La delincuencia organizada transnacional en Colombia", en Dikaion Universidad de la Sabana, Bogotá. 2013. Disponible en <http://dikaion.unisabana.edu.co/index.php/dikaion/article/view/2449/3262>

Zaffaroni, Eugenio Raúl, El crimen organizado, una categorización frustrada.

## **CONTABILIDAD Y GOBIERNO CORPORATIVO: FORTALECIENDO LA TRANSPARENCIA Y LA CONFIANZA DEL MERCADO**

## **ACCOUNTING AND CORPORATE GOVERNANCE: STRENGTHENING TRANSPARENCY AND MARKET TRUST**

**Karen Morales Aguirre<sup>1</sup>, Germán Martínez Prats<sup>2</sup>, Francisca Silva Hernández<sup>3</sup> y Candelaria Guzman Fernandez<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). [aguirrekaren2210@hotmail.com](mailto:aguirrekaren2210@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0007-8705-7542>

<sup>2</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). [germnmtzprats@hotmail.com](mailto:germnmtzprats@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

<sup>3</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). [fany987@hotmail.com](mailto:fany987@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-3533-0002>

<sup>4</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México). [candyguzmanfd@gmail.com](mailto:candyguzmanfd@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0002-6144-7397>

**DOI: <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.620>**

**Recibido:** 25 de febrero de 2024.

**Aceptado:** 30 de abril de 2024.

**Publicado:** 19 junio 2024.

#### CÓMO CITAR

Morales Aguirre, K., Martínez Prats, G., Silva Hernández, F. ., & Guzmán Fernández, C. . (2024). CONTABILIDAD Y GOBIERNO CORPORATIVO: FORTALECIENDO LA TRANSPARENCIA Y LA CONFIANZA DEL MERCADO. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41).  
<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.620>

#### Resumen

La intersección entre contabilidad y gobierno corporativo desempeña un papel fundamental en la consolidación de la transparencia y la confianza en los mercados financieros. Este artículo examina la relación simbiótica entre la calidad de la información contable y las estructuras de gobierno corporativo para fortalecer la integridad y la percepción positiva del mercado. Primero, se explora

cómo las prácticas de gobierno corporativo, incluyendo la composición de la junta directiva, la independencia de los miembros, y los mecanismos de control, influyen en la divulgación de información financiera precisa y relevante. Se destaca la importancia de estos elementos en la promoción de la rendición de cuentas y la alineación de intereses. Además, se analiza el papel crucial de la contabilidad en este contexto, enfocándose en la adopción de estándares contables robustos, la implementación de sistemas de información confiables y la presentación transparente de datos financieros. Se aborda la manera en que una contabilidad precisa y comprensible puede fortalecer la confianza de los inversores, reducir la asimetría de la información y mitigar riesgos de comportamientos oportunistas. En conjunto, este estudio resalta la importancia de una sinergia efectiva entre la contabilidad y el gobierno corporativo para promover la transparencia y la confianza en los mercados financieros, subrayando su impacto en la toma de decisiones informadas y la estabilidad económica.

**Palabras clave:** contabilidad financiera, empresas, gobierno corporativo, mercados financieros.

### Abstract

The intersection between accounting and corporate governance plays a critical role in building transparency and trust in financial markets. This article examines the symbiotic relationship between the quality of accounting information and corporate governance structures to strengthen integrity and positive market perception. First, it explores how corporate governance practices, including board composition, member independence, and control mechanisms, influence the disclosure of accurate and relevant financial information. The importance of these elements in promoting accountability and alignment of interests is highlighted. In addition, the crucial role of accounting in this context is analyzed, focusing on the adoption of robust accounting standards, the implementation of reliable information systems, and the transparent presentation of financial data. It discusses how accurate and comprehensible accounting can strengthen investor confidence, reduce information asymmetry and mitigate risks of opportunistic behaviour. Taken together, this study highlights the importance of an effective synergy between accounting and corporate governance in promoting transparency and trust in financial markets, underlining their impact on informed decision-making and economic stability.

**keywords:** financial accounting, companies, corporate governance, financial markets.

## Introducción

La relación entre la contabilidad y el gobierno corporativo constituye un eje fundamental para la estabilidad y el funcionamiento eficiente de los mercados financieros. En el contexto actual, donde la transparencia y la confianza son pilares esenciales, esta intersección adquiere una relevancia aún mayor. Este artículo se adentra en el intrincado vínculo entre la contabilidad y el gobierno corporativo, explorando su influencia en la promoción de la transparencia y la confianza del mercado.

La calidad de la información contable se erige como piedra angular en la toma de decisiones de los inversores y la evaluación de la salud financiera de una entidad. Sin embargo, esta calidad no está únicamente determinada por los principios contables, sino también por la estructura de gobierno corporativo que supervisa su generación y divulgación. La composición de la junta directiva, la independencia de sus miembros y los mecanismos de control impactan directamente en la transparencia y credibilidad de la información financiera presentada.

En este contexto, se examinará cómo la contabilidad, al implementar estándares sólidos y sistemas de información fiables, se convierte en un vehículo para garantizar la integridad de los datos financieros y fortalecer la confianza de los inversores. Además, se explorará cómo la adecuada sinergia entre la contabilidad y el gobierno corporativo no solo reduce la asimetría de la información, sino que también fomenta una cultura de rendición de cuentas.

Este análisis pretende desentrañar cómo la conjunción efectiva de la contabilidad y el gobierno corporativo puede consolidar la transparencia y la confianza en los mercados financieros, proporcionando una base sólida para decisiones informadas y sostenibles en un entorno económico dinámico y desafiante.

## Metodología

La metodología descriptiva es un enfoque investigativo que busca comprender y explicar fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, sin intervenir ni modificar las condiciones en las que ocurren. En el contexto de un estudio sobre la relación entre contabilidad y gobierno corporativo, una metodología descriptiva se centraría en analizar y describir detalladamente cómo estas dos áreas interactúan y cómo influyen en la transparencia y la confianza del mercado.

Alban, (2020). Menciona que “en la investigación descriptiva, el investigador puede elegir entre ser un observador completo, observar como participante, un participante observador o un participante completo”. (pág.167)

La metodología descriptiva permitiría obtener una comprensión profunda de la dinámica entre estas áreas, identificar patrones, tendencias, fortalezas y debilidades en las prácticas contables y de gobierno corporativo, y ofrecer una visión detallada de cómo estas influencias se traducen en la confianza y la transparencia percibida en los mercados financieros

### **Acercamiento a la contabilidad.**

La contabilidad se enfoca en la medición, el análisis y la interpretación de datos financieros para informar sobre la situación económica de una entidad. Esto incluye la preparación de estados financieros como el balance general, el estado de resultados y el flujo de efectivo, los cuales ofrecen una instantánea de la situación financiera de la empresa en un momento dado.

La contabilidad es una técnica que se utiliza para el registro de las operaciones que afectan económicamente a una entidad y que produce sistemática y estructuradamente información financiera. Las operaciones que afectan económicamente a una entidad incluyen las transacciones, transformaciones internas y otros eventos. (NIF, 2006 citado en Guerrero, 2015, pág.21)

Se señala que la contabilidad produce información financiera de manera sistemática y estructurada. Esto resalta la importancia de su naturaleza organizada y metódica para generar datos financieros que sean comprensibles y útiles para la toma de decisiones.

Así mismo, la se tiene como concepto que la contabilidad es una técnica que produce sistemática y estructuralmente información cuantitativa expresada en unidades monetarias, sobre los eventos económicos identificables y cuantificables que realiza una entidad a través de un proceso de captación de las operaciones que cronológicamente mida, clasifique, registre y resuma con claridad. (Moreno, 2014, pág.12)

Se destaca que la contabilidad produce información cuantitativa expresada en unidades monetarias. Esto resalta la naturaleza numérica y financiera de la información contable, lo que refleja la mayoría de las transacciones comerciales en términos monetarios. Se enfatiza la necesidad de resumir la información con claridad. Esta parte destaca la importancia de la presentación comprensible y precisa de los datos financieros, facilitando su interpretación por parte de los usuarios de la información contable.

La contabilidad es el lenguaje de los negocios, una disciplina que se encarga de registrar, clasificar, interpretar y resumir las operaciones financieras de una entidad. Su propósito principal es generar información financiera útil y veraz que facilite la toma de decisiones tanto dentro como fuera de una organización.

En esencia, la contabilidad se enfoca en dos áreas principales: la contabilidad financiera y la contabilidad de gestión. La contabilidad financiera se centra en la preparación de estados financieros que reflejan la situación económica de una empresa en un momento dado. Estos estados, como el balance general, el estado de resultados y el estado de flujo de efectivo, proporcionan información clave a inversores, acreedores.

La contabilidad también abarca áreas especializadas como la contabilidad de costos, que se enfoca en el análisis de los costos de producción y la toma de decisiones relacionadas con la gestión de estos costos, y la contabilidad fiscal, que se centra en el cumplimiento de las obligaciones tributarias de una empresa.

En la era moderna, la contabilidad se ha beneficiado enormemente de avances tecnológicos, adoptando sistemas y software especializados que facilitan la recopilación, procesamiento y análisis

de datos financieros, lo que ha mejorado su precisión y eficiencia. Tal y como menciona, Barrera et. al. (2017). Donde resaltan que “la tecnología en la información desde ya hace algunos años, ha contribuido en gran manera a la eficiencia y eficacia no solo en el área contable, sino también en la determinación de impuestos, control de pagos, clientes, proveedores, inventarios”. (pág. 92)

La contabilidad es una herramienta fundamental para las empresas, proporcionando información clave para evaluar su desempeño financiero, tomar decisiones estratégicas y cumplir con las obligaciones legales y financieras. Su relevancia y utilidad la convierten en un componente vital en el mundo de los negocios y la economía.

### **¿Qué es el gobierno corporativo?**

Mayo et. al. (2016). Destaca que “el Gobierno Corporativo surge de la necesidad de información de los accionistas minoritarios de saber qué está sucediendo en la empresa, como están siendo invertidos los recursos, y las expectativas a futuro”. (pág. 2490)

El gobierno corporativo se refiere al conjunto de procesos, reglas, estructuras y prácticas a través de las cuales una empresa es dirigida y controlada. Su objetivo principal es garantizar que la organización opere de manera transparente, ética y eficiente, protegiendo sus intereses, como accionistas, directivos, empleados, clientes, proveedores y la sociedad en general. Así mismo, Contreras y Garnica (2008). Mencionan que “un buen gobierno corporativo posibilita un uso eficiente de los recursos aportados, al estimular la confianza entre los entes involucrados”. (pág. 101)

En esencia, el gobierno corporativo establece un marco de responsabilidad y rendición de cuentas para la toma de decisiones dentro de una empresa. Esto implica la creación de estructuras de dirección y supervisión que aseguren que los intereses de los accionistas, se protejan y se gestionen de manera equitativa.

El buen gobierno corporativo es fundamental para la sostenibilidad a largo plazo de una empresa, ya que contribuye a la creación de valor, mejora la confianza de los inversores, facilita el acceso a capital y reduce los riesgos asociados con posibles conflictos de interés o malas prácticas empresariales.

En tal sentido, la importancia del gobierno corporativo no es más que una serie de pautas que se dictan para una correcta administración y control de una sociedad, en aras de permitir una mayor competitividad, para respaldar la transparencia su administración y ofrecer mayor confianza a los inversionistas nacionales y extranjeros. (Grimaldo y Morales, 2019)

### **Transparencia y confianza del mercado a través de la contabilidad y gobierno corporativo.**

La transparencia y la confianza son piedras angulares en el buen funcionamiento de los mercados. La transparencia se refiere a la disponibilidad, claridad y calidad de la información que se proporciona sobre una empresa, sus operaciones y su desempeño financiero. Esta transparencia es crucial para que los inversores tomen decisiones informadas.

Cuando una empresa divulga información completa, precisa y oportuna a través de informes financieros y divulgaciones, aumenta la transparencia. Esto genera confianza en los inversores y el público, ya que pueden evaluar el rendimiento de la empresa y tomar decisiones basadas en datos fiables.

El gobierno corporativo es esencial para respaldar esta transparencia. Un buen gobierno corporativo establece las reglas y prácticas que aseguran la rendición de cuentas, la ética empresarial y la protección de los intereses de los inversores. Una junta directiva independiente y diversa, junto con mecanismos de control efectivos, refuerza la confianza al demostrar un compromiso con la integridad y la responsabilidad. “La transparencia corporativa se refiere al nivel de divulgación de información específica de una empresa a aquellos ajenos a la misma, constituyéndose en un factor determinante en la eficiente asignación de recursos y el crecimiento de la economía “(Bushman, Piotroski y Smith, 2004 citado en Turrent y García, 2015, pág. 277).

Por su parte, el buen gobierno corporativo es algo más que una simple respuesta a los problemas causados en el mundo empresarial por los escándalos financieros y se convierte en un medio que pretende establecer una situación de equilibrio entre los diferentes grupos de interés de la organización (Rivero, 2005 citado en Rendón y García, 2015, pág.491).

Cuando la transparencia y el buen gobierno corporativo trabajan juntos, se fortalece la confianza del mercado. Esta confianza es esencial para atraer inversiones, mantener relaciones sólidas y garantizar la estabilidad y eficiencia de los mercados financieros.

La transparencia, respaldada por un sólido gobierno corporativo, construye la confianza en el mercado. Esta confianza es un activo valioso que impulsa el crecimiento empresarial, atrae inversiones y promueve un entorno económico saludable y estable.

La transparencia y la confianza en el mercado son pilares fundamentales para el buen funcionamiento de las economías y el desarrollo empresarial. La contabilidad y el gobierno corporativo desempeñan roles clave en la promoción de estos principios, ya que trabajan en conjunto para ofrecer información fiable y tomar decisiones responsables y éticas.

La transparencia se logra a través de la contabilidad mediante la presentación clara y precisa de la información financiera. Los estándares contables sólidos y la correcta divulgación de estados financieros brindan una visión transparente de la salud financiera de una empresa, permitiendo a inversores evaluar su desempeño y riesgos de manera informada.

Por su parte, el gobierno corporativo establece los mecanismos de supervisión y control que garantizan la transparencia en la toma de decisiones. Una junta directiva independiente y diversificada, comprometida con la ética empresarial, contribuye a la credibilidad de la información financiera al salvaguardar los intereses de los accionistas y demás personas. Es por ello que Mejía et. al. (2020). Define al gobierno corporativo “como la forma en que los accionistas protegen sus intereses, con el fin de que las decisiones tomadas por los directivos no se desvíen de los objetivos de los propietarios y demás grupos de interés”. (pág.42)

La confianza del mercado se nutre de esta transparencia respaldada por un buen gobierno corporativo. Cuando los inversores y el público en general perciben que una empresa opera con integridad y responsabilidad, se fortalece la confianza en sus operaciones y decisiones. Esta confianza es un activo invaluable, ya que puede influir en las decisiones de inversión, la percepción de la marca y la estabilidad del mercado.

La combinación efectiva de una contabilidad transparente respaldada por sólidos principios de gobierno corporativo no solo mejora la percepción del mercado sobre una empresa, sino que también contribuye al desarrollo de relaciones sólidas. Esta sinergia fomenta una cultura empresarial de responsabilidad, ética y rendición de cuentas, elementos fundamentales para la sostenibilidad y el crecimiento empresarial en un entorno cada vez más complejo y competitivo.

### Discusión

La relación entre la contabilidad y el gobierno corporativo revela la intrincada red de factores que influyen en la transparencia y la confianza en los mercados financieros. La calidad de la información contable es esencial para la toma de decisiones informadas por parte de los inversores. Este estudio destaca cómo el diseño y la implementación de sistemas contables sólidos son fundamentales para garantizar la precisión y la fiabilidad de los datos financieros presentados.

En este sentido, el gobierno corporativo emerge como un factor crucial que respalda la integridad y la transparencia en la información contable. La composición de la junta directiva, su independencia, así como los mecanismos de supervisión, juegan un papel determinante en la garantía de que la información presentada refleje fielmente la realidad financiera de la organización.

Además, se evidencia cómo la transparencia en la información financiera no solo depende de la rigurosidad de las normativas contables, sino también de la efectividad de los controles internos y la cultura de cumplimiento en la empresa. La rendición de cuentas y la divulgación responsable de la información financiera contribuyen significativamente a la construcción de la confianza del mercado, fortaleciendo así la relación entre la empresa y sus inversionistas.

Asimismo, se analizan los desafíos y las oportunidades en este ámbito. La evolución tecnológica, por ejemplo, ofrece herramientas para mejorar la transparencia a través de sistemas más eficientes y datos en tiempo real, pero también plantea desafíos en cuanto a la protección de la información y la ciberseguridad.

Se resalta la interdependencia entre la contabilidad y el gobierno corporativo en la promoción de la transparencia y la confianza en los mercados financieros. Esta relación sinérgica es fundamental para garantizar una toma de decisiones informada y sostenible, resaltando la importancia de la colaboración entre ambas disciplinas para el beneficio de las organizaciones.

### **Resultados**

Se encontró una correlación significativa entre la composición y la independencia de la junta directiva y el nivel percibido de transparencia. Las empresas con juntas directivas más diversificadas y con una mayor proporción de miembros independientes tienden a exhibir prácticas contables más transparentes. Las empresas que adoptan estándares contables más estrictos y transparentes tienden a ganar una mayor confianza de los inversores. La coherencia en la presentación de informes financieros y la divulgación de políticas contables contribuyen a esta percepción positiva.

Se observó que una alineación efectiva entre la contabilidad y el gobierno corporativo fortalece la transparencia. Las empresas que integran estos dos aspectos tienen una comunicación financiera más clara y consistente, lo que genera una mayor confianza.

Se identificaron desafíos, como la necesidad de mejorar la divulgación de información no financiera, la estandarización de prácticas contables y la capacitación de la junta directiva en temas contables para

La transparencia va más allá de los números; la forma en que se comunica la información es crucial. Las empresas que adoptan prácticas de divulgación transparentes y claras generan una mayor confianza.

### **Conclusión**

La exploración detallada de la intersección entre la contabilidad y el gobierno corporativo revela una red compleja pero intrínsecamente conectada que ejerce una influencia sustancial en la percepción y la confianza de los mercados financieros. La calidad y la integridad de la información contable y la

estructura de supervisión de las empresas no solo son elementos independientes, sino componentes cruciales que convergen en la formación de una narrativa financiera confiable y transparente.

Los hallazgos presentados destacan la relevancia crítica de una junta directiva robusta y diversificada en la promoción de la transparencia. La presencia de miembros independientes y la diversidad de habilidades y experiencias en la junta se correlacionan directamente con una mayor calidad en la supervisión de las prácticas contables, generando confianza tanto dentro como fuera de la organización.

De manera complementaria, se evidencia que las empresas que adoptan estándares contables rigurosos y que se comprometen con una divulgación transparente y clara de su información financiera tienden a recibir una mayor aceptación y confianza por parte de los inversores. La coherencia en la presentación de informes financieros y la divulgación de políticas contables contribuyen significativamente a la percepción positiva del mercado.

La sinergia entre la contabilidad y el gobierno corporativo se revela como un catalizador para la confianza sostenible en el mercado. Las organizaciones que integran eficazmente estos dos pilares demuestran una comunicación financiera más clara y consistente, traduciéndose en una confianza robusta y duradera.

A pesar de estos avances, persisten desafíos. La divulgación amplia y detallada de información no financiera y la estandarización de prácticas contables siguen siendo áreas de mejora cruciales. Además, la capacitación y el entendimiento profundo en cuestiones contables dentro de la junta directiva se identifican como elementos críticos para optimizar la transparencia y la confianza del mercado.

En última instancia, este estudio refuerza la idea de que la constante evolución y mejora en las prácticas contables y de gobierno corporativo no solo consolidarán la transparencia y la confianza en los mercados financieros, sino que también contribuirán a la sostenibilidad y la estabilidad en el ecosistema empresarial. Esta evolución representa un compromiso continuo con la integridad, la transparencia y la responsabilidad, pilares esenciales para un mercado sólido y confiable.

## Referencias

1. Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173.  
<http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
2. Barrera, M. D. C. C., Paredes, A. P., de la Rosa, Y. C. V., & Díaz, M. D. R. C. (2017). El rol del contador público en México ante la nueva contabilidad electrónica. *Revista GEON: Gestión-Organización-Negocios.*, 4(2), 88-100.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7828430>
3. Contreras, F. A. G., & Garnica, J. R. V. (2008). El gobierno corporativo: consideraciones y cimientos teóricos. *Cuadernos de administración*, 21(35), 93-126.  
<https://www.redalyc.org/pdf/205/20503505.pdf>
4. Grimaldo, J. A. T., & Morales, A. M. C. (2019). Importancia del Gobierno Corporativo en las sociedades financieras populares en México. *Cuadernos de contabilidad*, 20(49), 7.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7050709>
5. Guerrero Reyes, J. C. (2015). *Contabilidad I*. (1ª ed.). Grupo Editorial Patria.  
<https://elibro.net/es/ereader/ieu/39482?page=34>.
6. Mayo Castro, A., González Hernández, A., & Pérez-Sánchez, B. (2016). "Empresas Familiares En México: Gobierno Corporativo Y La Sucesión". *Univ. Autónoma Nuevo León*, 2(1), 2643-2666. <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/2489-2512%20-%20Empresas%20Familiares%20En%20Mexico%20Gobierno%20Corporativo%20Y%20La%20Sucesion.pdf>
7. Mejía, D. A. C., Castaño, J. D. Q., Orozco, S. G., & Castro, C. M. C. (2020). El gobierno corporativo, un pilar indispensable para el desempeño financiero. *Revista Universidad y Empresa*, 22(38), 40-64. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-46392020000100040&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-46392020000100040&script=sci_arttext)
8. Moreno Fernández, J. (2014). *Contabilidad básica*. (4ªed.). Grupo Editorial Patria.  
<https://elibro.net/es/ereader/ieu/39416?page=31>.

9. Rendón, M. E. M., & García, M. L. S. (2015). El gobierno corporativo y el comité de auditoría en el marco de la responsabilidad social empresarial. *Contaduría y administración*, 60(2), 486-506.
  
10. Turrent, G. D. C. B., & García, M. L. S. (2015). La composición del consejo de administración y la estructura accionaria como factores explicativos de la transparencia en el gobierno corporativo en Latinoamérica: evidencia en empresas cotizadas de Argentina, Brasil, Chile y México. *Estudios gerenciales*, 31(136), 275-286.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012359231500011X>

## **Mejora del rendimiento de procesos en una empresa de alimentos: Aplicación del Método DMAIC**

### **Improving process performance in a food company: Application of the DMAIC Method**

**Arturo Parra Crespo<sup>1</sup>, Carlos Jesús Hinojosa Rodríguez<sup>2</sup>, Allan Chacara Montes<sup>3</sup>,  
Alberto Galván Corral<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Ramón Corona s/n, Navojoa, Sonora, Celular: 6421141793. [arturo.parra@itson.edu.mx](mailto:arturo.parra@itson.edu.mx)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5822-1312> Instituto Tecnológico de Sonora

<sup>2</sup>Ramón Corona s/n, Navojoa, Sonora, Celular: 6428534496, [carlos.hinojosa@itson.edu.mx](mailto:carlos.hinojosa@itson.edu.mx)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7576-9338> Instituto Tecnológico de Sonora

<sup>3</sup>Ramón Corona s/n, Navojoa, Sonora, Celular: 6424251111. [allan.chcara@itson.edu.mx](mailto:allan.chcara@itson.edu.mx)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0567-0017> Instituto Tecnológico de Sonora

<sup>4</sup>Ramón Corona s/n, Navojoa, Sonora, Celular: 6421000215. [agalvan@itson.edu.mx](mailto:agalvan@itson.edu.mx)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9625-0324> Instituto Tecnológico de Sonora

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.649>

**Recibido:** 20 de marzo de 2024.

**Aceptado:** 5 de mayo de 2024.

**Publicado:** 19 de junio 2024.

#### CÓMO CITAR

Parra Crespo, A., Hinojosa Rodríguez, C. J., Chacara Montes, A., & Galván Corral, A. (2024). Mejora del rendimiento de procesos en una empresa de alimentos: Aplicación del Método DMAIC. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.649>

### Resumen

El propósito de la presente investigación, fue mejorar el rendimiento de procesos de producción en una empresa de alimentos, que permita disminuir los desperdicios de sus productos incrementado el tiempo de vida, a través del método DMAIC. Para ello, se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, el diseño fue experimental de tipo correlacional y longitudinal, donde las variables a relacionar fueron el PH, tiempo y el tipo de agua en PPM, el sujeto de estudio fueron tres tipos de productos, donde se concentra el mayor porcentaje de las mermas, considerando a los tres operadores del proceso. Se realizaron 10 muestras de manera aleatoria con 3 réplicas sumando un total de 90 mediciones, considerando 3 tipos de agua purificada medidas en PPM (14, 69 y 85) y en dos fases de tiempo de 0 a 48 horas, con una temperatura constante de 4° centígrados. El procedimiento que se siguió para el desarrollo de la investigación fue el método DMAIC, donde sus fases son Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar, teniendo como resultado que el tipo de agua de 85 y 14 PPM

son las más aptas para realizar bebidas, ya que presentan menos variaciones en el tiempo, sin embargo el agua con 14 PPM es la mejor opción, dado a que hay muy poca variación de PH y el producto le genera un mayor tiempo de vida, logrando con ello mejorar el rendimiento de sus procesos de producción con la disminución de desperdicios de sus productos.

**Palabras Clave:** DMAIC, Procesos, Mejora.

### Abstract

The purpose of this research was to improve the performance of production processes in a food company, which allows reducing the waste of its products and increasing the life time, through the DMAIC method. For this, a study with a quantitative approach was developed, the design was experimental, correlational and longitudinal, where the variables to be related were PH, time and the type of water in PPM, the subject of the study were three types of products, where The highest percentage of losses are concentrated, considering the three operators of the process. 10 samples were carried out randomly with 3 replicates, adding a total of 90 measurements, considering 3 types of purified water measured in PPM (14, 69 and 85) and in two time phases from 0 to 48 hours, with a constant temperature of 4° centigrade. The procedure that was followed for the development of the research was the DMAIC method, where its phases are Define, Measure, Analyze, Improve and Control, resulting in the type of water of 85 and 14 PPM being the most suitable for making drinks, since they present fewer variations over time, however water with 14 PPM is the best option, given that there is very little variation in PH and the product generates a longer life time, thereby improving the performance of its production processes with the reduction of waste of their products.

**Key Words:** DMAIC, Processes, Improvement.

### Introducción

En la actualidad, el ser competitivo para una empresa no solamente significa tener la capacidad o habilidad de atraer el interés de accionistas, empleados y clientes, además resulta cada vez más

difícil, debido a que los consumidores demandan una mayor calidad, precio y tiempo de respuesta; como menciona Ortiz (2023), emprendedores y empresarios deben de estar atentos a los cambios de su entorno, promover la innovación y ser muy ágiles para atender las necesidades de sus clientes.

Según Rotundo et al. (2015), un entorno competitivo trae consigo que los tomadores de decisiones, deben de incorporar mejoras en los procesos estratégicos de las empresas, para lograr un rendimiento adecuado en sus variables internas y un mejor control de las externas del entorno donde se desenvuelve.

Quiroga, Martín & Baldivieso (2021), comentan que la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad (VUCA), es el contexto en que se encuentran hoy en día las organizaciones, el cual representa uno de los principales escenarios en el que las organizaciones deben de adaptarse debido a los cambios que inciden en las estrategias.

Es importante destacar que el 99.8% de las empresas con actividad económica en México representan a las PYMES, otorgando empleo al 15.9% de las personas en empresas medianas y 14.8% en empresas pequeñas, (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2019). Con ello, requerirán nuevas formas de pensar por parte de los empresarios, quienes tendrán que enfocarse en mejorar su productividad y competitividad para ser más eficientes y satisfacer las demandas de las partes interesadas.

Para Sánchez & Hernández (2020), mencionan que unas de las áreas de oportunidad principales de las PYMES en México, son la poca información empresarial y vinculación, además no cuentan con procedimientos, técnicas y normas que le ayuden a asegurar el éxito en forma rápida, por lo tanto, requieren de sumar esfuerzos para mejorar su estructura y procesos.

Guerrero (2019) menciona, que las organizaciones a través del tiempo han mejorado sus prácticas de calidad, donde la exigencia de los mercados y de los clientes hizo que se diera más atención a de forma estratégica a este tema. Con ello surgieron prácticas de aseguramiento de calidad y calidad total (TQM) que han generado beneficios a distintos tipos de organizaciones, alcanzando niveles altos de desempeño. En este sentido, se han generado en la actualidad diferentes metodologías como lo es Six Sigma y Lean Manufacturing que se han incorporado a la estrategia organizacional en los diferentes sectores obteniendo grandes beneficios.

La filosofía Lean se describe como un sistema, cuyo objetivo principal es la identificación y reducción de desperdicios o mudas (término japonés para el desperdicio); sin embargo, al ser una filosofía integral, se acompaña de un conjunto de conceptos, que unidos constituyen la forma básica de la metodología (Pérez, 2016)

Lean Manufacturing para Franco (2018), es un proceso continuo y sistemático, de identificación y eliminación del desperdicio o toda aquella actividad que no agrega valor en un proceso productivo y/o de servicios. Por su parte Laoyan (2022) hace referencia a que el objetivo final de Six Sigma es reducir lo más posible la cantidad de variaciones en un proceso, con la finalidad de que el producto no cuente con defectos. Si bien esta metodología, por lo general, se aplica para optimizar procesos de fabricación, también se puede implementar en otros sectores.

Además, Garcia et al. (2019) comentan que una de las principales herramientas de Six Sigma es DMAIC, el cual es un método que se utiliza para solucionar problemas con un enfoque de mejora continua en los procesos, con la finalidad de reducir errores y defectos en los procesos incrementando el rendimiento.

La metodología DMAIC se centra en un proceso de mejora continua que consta en definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar, donde una de sus ventajas en su aplicación consiste en que es un proceso iterativo, ya que, si no se logran los resultados esperados, se reinicia el ciclo hasta que se logra la mejora que se había formulado (Calla et al., 2023).

Las organizaciones no están exentas de problemas de producción, clientes, conflictos organizacionales, quejas, devoluciones y que son situaciones fuera de control que no se pueden evitar, como es el caso de la empresa de alimentos bajo estudio, la cual presenta problemas en sus productos tanto de lácteos como aguas derivadas en temporadas de verano en la región de influencia que superan los 40° centígrados, generando con ello un alto porcentaje de desperdicio en los productos de Horchata con 49%, Cabada 20% y Piña 50% según datos proporcionados por la empresa con base al número de aguas que se desperdician por lote, por lo anterior, se llega a la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida el implementar el método DMAIC, apoyará a la

mejora del rendimiento de procesos de producción en una empresa de alimentos, que permita disminuir los desperdicios de sus productos incrementado el tiempo de vida?

Dados los antecedentes, el objetivo de la presente investigación fue mejorar el rendimiento de procesos de producción en una empresa de alimentos, que permita disminuir los desperdicios de sus productos incrementado el tiempo de vida, a través del método DMAIC.

### Método

Se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, el diseño fue experimental de tipo correlacional y longitudinal, donde las variables a relacionar fueron el PH, tiempo y el tipo de agua en PPM (Partículas por millón), la cual es una unidad de medida que se utiliza para conocer la concentración de sustancias en una millonésima parte de la cantidad total del medio en el que se encuentra y es fundamental para medir la calidad del agua.

Hernández et al. (2014), comentan que el enfoque cuantitativo tiene como objetivo definir con mejor precisión posible la realidad y el diseño experimental es una investigación en la cual se manipula la variable independiente para medir el efecto sobre la variable dependiente en una situación de control y en cuanto a los estudios correlacionales, los autores mencionan que se busca obtener el grado de asociación entre dos o más variables. En cuanto a los estudios de tipo longitudinal, los datos se obtienen de la misma población en distintos momentos durante un periodo determinado, con el fin de examinar sus variaciones en el tiempo.

El sujeto de estudio de la investigación fueron tres tipos de productos Horchata, Cabada y Piña, los cuales son más vendidos y donde se concentra el mayor porcentaje de las mermas, considerando a los tres operadores del proceso de una empresa de alimentos. Se realizaron 10 muestras de manera aleatoria con 3 réplicas sumando un total de 90 mediciones, considerando 3 tipos de agua purificada medidas en PPM (14, 69 y 85) y en dos fases de tiempo de 0 a 48 horas, con una temperatura constante de 4° centígrados.

El procedimiento que se siguió para el desarrollo de la investigación fue, el método DMAIC en donde en su primera fase de definir, se dio una descripción general del problema, en medir se determinaron las posibles causas y se iniciaron las mediciones del proceso, posteriormente se analizaron los resultados del estudio, en la fase de mejorar se identificaron las alternativas de mejora y finalmente se definieron los controles y cuidados de las variables críticas de calidad.

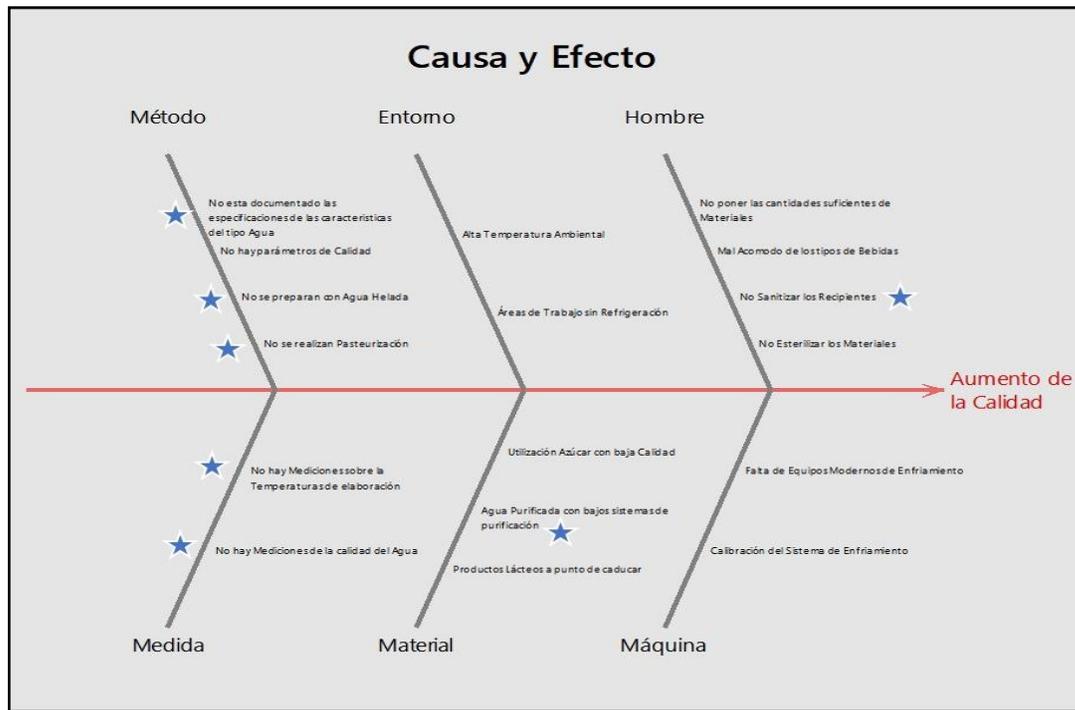
## Resultados

En cuanto a la fase de Definir, se describió el problema para mejorar la calidad de los productos utilizando como herramienta el diagrama de causa efecto (ver figura 1), donde se encontraron las causas probables que podían influir para que aumentara la calidad de los productos como son el determinar la calidad del tipo de agua a utilizar, realizar el envasado con temperaturas bajas, realizar pasteurización, sanitizar los recipientes y desinfectar las materias primas.

Después de determinar las posibles causas para elevar la calidad y disminuir los desperdicios se consideraron las siguientes variables para detectar las entradas y salidas del proceso, como se observa en la tabla 1, por lo que se pueden determinar 2 factores de entrada que serían Tipo de Agua en PPM y Tiempo de medición y una variable de salida, mediciones de PH en muestras de bebidas.

### Figura 1.

Diagrama Causa Efecto



Nota: Elaboración propia (2024).

Tabla 1

*Causas y Efectos*

No.	Causas	Efecto
1.	Determinar la calidad del tipo de Agua a utilizar	Analizar los tipos de agua en Partículas por Millón (PPM) Realizar muestras de PH del agua por tiempos de 0 a 48 Horas.
2.	Realizar el envasado con temperaturas bajas	Agua preparada de un rango de 4° a 6° centígrados.
3.	Realizar pasteurización	Eliminación de Bacterias en el producto a 99.9%
4.	Sanitizar recipientes	los Reducción de Bacterias
5.	Desinfectar materias primas	las Reducción de Bacterias

Nota: Elaboración propia (2024).

Para la fase de medición, se consideraron los tres operadores de producción y se realizaron 10 muestras con tres réplicas con cada uno sumando un total de 90 mediciones, tomando en cuenta tres tipos de agua purificada medidas en PPM (14, 69 y 85) y en dos fases de tiempo de 0 a 48 horas, con una temperatura constante de 4° centígrados.

En este sentido, se realizó una prueba t de medias relacionadas considerando los dos momentos del tiempo de medición del PH en 0 horas y en 48 horas utilizando el sistema R versión 4.3.3, El resultado anterior muestra que el *p-value* toma el valor de  $p=2.2e-16$ , que al ser menor al valor de referencia de 0.05 se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias, esto es consistente con el intervalo de confianza (IC 95%) que al excluir el 0, por lo que se rechaza que la diferencia de medias poblacionales incluye el 0. Las dos interpretaciones conducen a la conclusión de que existe evidencia estadísticamente significativa que el PH se reduce en la medida de que pasa el tiempo.

Una vez que se determina que el PH se ve afectado en los dos momentos del tiempo, para la fase de análisis se desarrollaron diferentes modelos de regresión lineal para profundizar más en los

comportamientos y correlaciones del PH con el tipo de agua y el tiempo, donde en un primer modelo se analizó la afectación del PH con relación a las PPM, dando como resultado un p-value:  $3.012 \times 10^{-10}$ , que indica que es estadísticamente significativo por lo que se acepta la hipótesis que si hay una afectación donde el PH de 4.26156 se reduce a 4.243, además se puede observar en la tabla 2 que las PPM en 69 disminuye el PH y en el caso de PPP en 85 aumenta ligeramente.

Tabla 2.

*Modelo de regresión lineal entre la variable PH y PPM*

(Intercept)	PPM69	PPM85	P-value
4.26156	-0.10800	0.08944	$3.012 \times 10^{-10}$

Nota: Elaboración propia (2024) en sistema R versión 4.3.3.

En el segundo modelo se analizó la afectación del PH con relación a tiempo, dando como resultado un p-value:  $2.2 \times 10^{-16}$ , que indica que es estadísticamente significativo por lo que se acepta la hipótesis de que si hay una afectación, donde el PH de 4.3627 a 48 horas se reduce a 4.14810, como se puede observar en la tabla 3.

Tabla 3.

*Modelo de regresión lineal entre la variable PH y Tiempo*

(Intercept)	Tiempo 48	P-value
4.3627	-0.21460	$2.2 \times 10^{-16}$

Nota: Elaboración propia (2024) en sistema R versión 4.3.3.

En un tercer modelo se analizó la afectación del PH con relación a las PPM y el Tiempo, dando como resultado un p-value:  $2.2 \times 10^{-16}$ , que indica que es estadísticamente significativo por lo que se acepta la hipótesis que, si hay una afectación de las PPM y el Tiempo, donde el PH de 4.36885 se reduce a 4.13570, como se puede observar en la tabla 4.

Tabla 4.

*Modelo de regresión lineal entre la variable PH y Tiempo*

(Intercept)	PPM69	PPM85	Tiempo 48	P-value
4.36885	-0.10800	0.08944	-0.21459	2.2E-16

Nota: Elaboración propia (2024) en sistema R versión 4.3.3.

En la fase de Mejorar, se analizaron las fases de Medir y Analizar para proceder con algunas herramientas para evaluar el impacto y comparar el estado del proceso antes y después de las acciones tomadas, para esta investigación se realizó un diseño factorial donde se realizaron pruebas de hipótesis por medio de ANOVA para ver las relaciones de las variables de entrada con las de respuesta para comparar el efecto de varios factores sobre las respuestas, considerando como variables de entrada el PPM y el Tiempo y como de respuesta el PH.

En la tabla 5, se puede apreciar la disminución del error que reporta ANOVA por cada uno de los predictores, además de señalar que los tres son estadísticamente significativos, tanto la variable Tiempo como la PPM disminuyen el error, pero se observa que la variable PPM es mayor la reducción. Lo mismo pasa con la interacción Tiempo:PPM ya que es estadísticamente significativo disminuyendo el error.

Tabla 5.

*Análisis de varianza con ANOVA Factorial*

Response: PH						
	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)	
Tiempo	1	6.2167	6.2167	121.231	< 2.2e-16	***
PPM	2	3.5189	1.7595	34.311	9.586e-15	***
Tiempo:PPM	2	7.7609	3.8804	75.671	< 2.2e-16	***
Residuals	534	27.3837	0.0513			
Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1						

Nota: Elaboración propia (2024) en sistema R versión 4.3.3.

Es importante profundizar más en el análisis para identificar la diferencia sustancial entre las condiciones planteadas, para ello se desarrolló una comparación post hoc para conocer cuál es el



efecto del tiempo dada a las PPM, en la tabla 6 se puede ver que con un PPM de 14 no hay variación, pero con un PPM 69 si existe variación, al igual que en un PPM de 85 aunque es mínima.

Tabla 6.

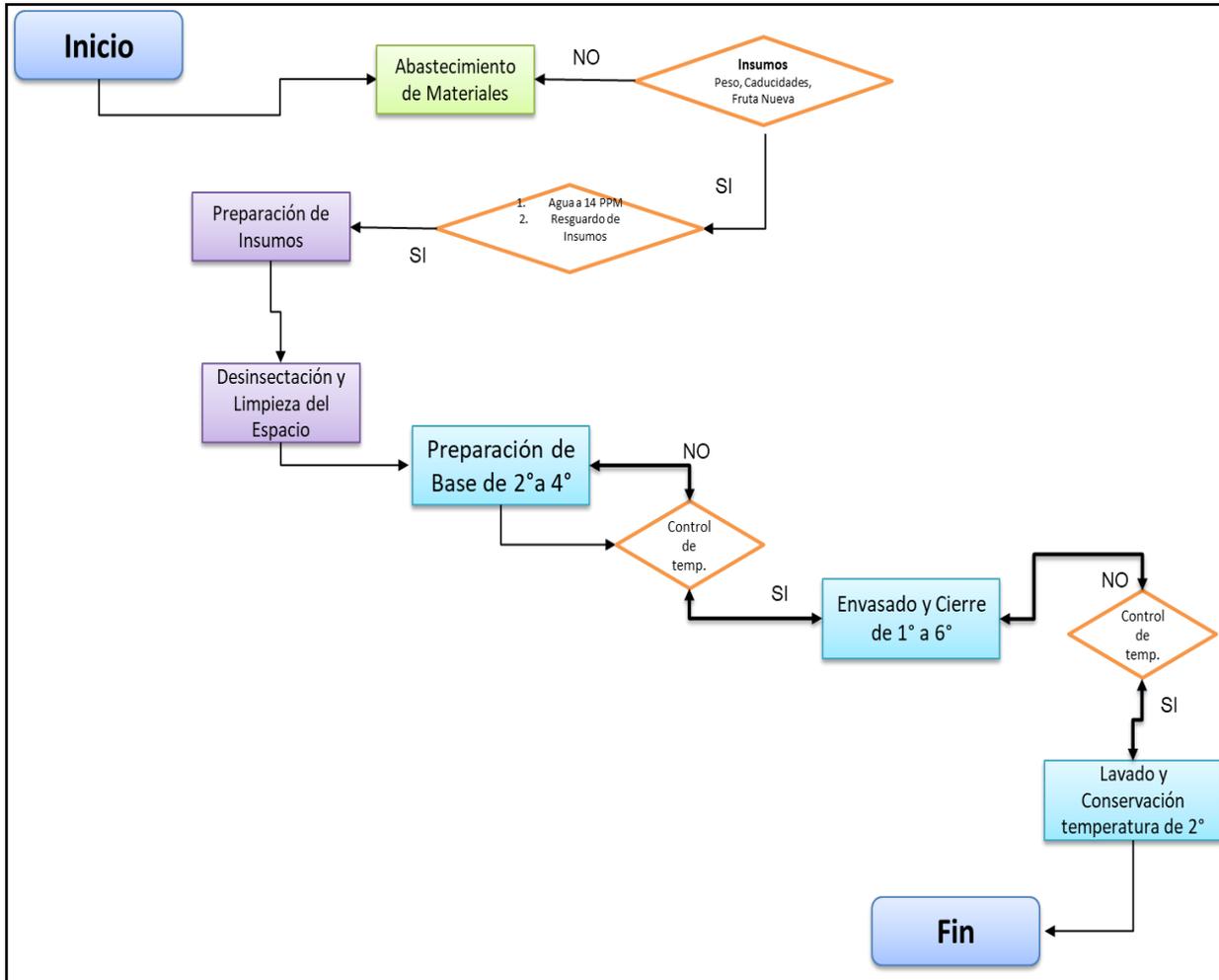
*Efecto del Tiempo dada las PPM*

PPM = 14 PPM:					
Tiempo emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL	
PH0	4.26	0.0239	534	4.22	4.31
PH48	4.26	0.0239	534	4.21	4.31
PPM = 69 PPM:					
Tiempo emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL	
PH0	4.43	0.0239	534	4.38	4.48
PH48	3.88	0.0239	534	3.83	3.93
PPM = 85 PPM:					
Tiempo emmean	SE	df	lower.CL	upper.CL	
PH0	4.40	0.0239	534	4.35	4.44
PH48	4.31	0.0239	534	4.26	4.35
Confidence level used: 0.95					

Nota: Elaboración propia (2024) en sistema R versión 4.3.3.

En la última fase del método de DMAIC, es de implementar planes de control o monitoreo de los parámetros de las variables de entrada con respecto a la variable de respuesta para cumplir con las mejoras continuas del estudio. Por lo anterior, se realizó un diagrama de flujo del proceso (ver figura 2) que servirá para monitorear los tipos de bebidas a producir desde el abastecimiento de las compras hasta su entrega al cliente, vigilando las que se cumpla con los valores de las variables.

Diagrama de Flujo de Proces



Nota: Elaboración propia (2024).

Discusión



Como se puede apreciar con los resultados de la investigación, el tipo de agua de 85 y 14 PPM son las más aptas para realizar bebidas, ya que presentan menos variaciones en el tiempo que la de 69 PPM, sin embargo, el agua de 85 PPM es la que brinda mejor PH y que en cuestión de tiempo de 0 a 48 horas la variable de respuesta PH disminuye considerablemente con respecto a la de 14 PPM. En este tenor, la producción de bebidas con 14 PPM es la mejor opción, dado a que hay muy poca variación de PH y el producto le genera un mayor tiempo de vida, proporcionando menos desperdicios en Horchata de 49% a 4%, Cabada de 20% a 3% y Piña de 50% a 1%.

Con lo anterior, estos resultados coinciden con los comentarios de Vilela (2018), que hace referencia a que la metodología DMAIC, es una herramienta de Six Sigma que apoya a la reducción de errores y defectos del producto final, y también con Pérez et al. (2020) que hace mención a que cada fase de la metodología se centra en mejorar los resultados para disminuir los errores, y se desarrolla de manera cíclica lo que permite volver a intentar si los resultados no son los esperados. Además, tomando en cuenta que, con base a resultados de otros autores, en sus estudios revelan que la metodología DMAIC, ha apoyado a la reducción de errores en sus procesos disminuyendo desperdicios, tal es el caso de Carrillo et al. (2022) donde con su aplicación lograron la reducción de ruido industrial en procesos productivos de Sector Metalmeccánico. Con ello se demuestra a través de los resultados de la presente investigación, que con la adopción de metodologías como DMAIC les permita un mejor crecimiento y desarrollo para atender de la mejor manera las necesidades de un entorno cambiante.

### Conclusión

La metodología Lean Six Sigma, tiene como finalidad la mejora continua de los procesos, en la eliminación de residuos, reducir la variación de procesos y prevenir los problemas antes de que se presenten. Es importante destacar que, en la empresa bajo estudio en sus procesos de producción no se monitoreaban los parámetros de los insumos utilizados, tanto la calidad del agua en partes por millón (PPM), tiempo y tomas de PH.

Con el desarrollo de la investigación, se logró mejorar el rendimiento de procesos de producción, con la disminución de desperdicios de sus productos identificando que el tipo de agua con 14 PPM incremento el tiempo de vida de sus productos, a través del método DMAIC, lo que representará una recuperación económica con los nuevos controles y parámetros a monitorear en el proceso y una mejor satisfacción del cliente, además que la imagen y prestigio de la empresa sigue cumpliendo su misión y visión.

Finalmente, es importante que las PYMES implementen herramientas proporcionadas por Lean Manufacturing y que adopten una cultura de mejora continua, ya que deben de estar atentos a los cambios de su entorno, innovar y ser muy ágiles para reaccionar, además inciden sustancialmente en el comportamiento la economía nacional, de ahí la relevancia de este tipo de empresas y la necesidad de fortalecer su desempeño.

### Referencias Bibliográficas

- Calla Huayapa, M. A., Maldonado Mamani, R. A., Rodríguez San Román, C. M., Farfán Casapino, J. W., & Quispe Bellido, N. H. (2023). Análisis de la aplicación de metodología DMAIC en procesos de producción de una empresa de alimento. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6907-6932. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6678](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6678)
- Carrillo, M. S., Vargas-ortiz, L. E., & Peralta-ordosgoitia, I. J. T. (2022). Metodología DMAIC de Lean Seis Sigma: Una revisión en el contexto del ruido industrial - sector metalmecánico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 3148–3163. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.2081](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2081)
- Franco, C. M. (18 de 07 de 2018). *Red Internacional de Investigadores en Competitividad ISBN 978-607-96203-0-6*. Obtenido de Red Internacional de Investigadores en Competitividad ISBN 978-607-96203-0-6: <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/1515/1175>.

GARCÍA-ÁVILA, Héctor José, CAMPOS-GARCÍA, Josefina, CERVANTES-TRUJANO, Margarita y ROMERO OCAMPO, María Lucía. Implementación de las etapas Definir y Medir de la metodología DMAMC en una línea de producción. *Revista de Ingeniería Industrial*. 2019. <https://doi.org/10.35429/jie.2019.8.3.14.20>

Guerrero, D. (13 de Diciembre de 2019). *Ingeniare*. Revista chilena de ingeniería versión On-line ISSN 0718-3305. Obtenido de *Ingeniare*. Revista chilena de ingeniería. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052019000400652>.

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta edición). McGraw Hill.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). Censos económicos. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#documentacion>

Ortiz, D. (01 de febrero de 2023). EXPANSIÓN, S.A. DE C.V. Obtenido de EXPANSIÓN, S.A. DE C.V: <https://expansion.mx/opinion/2023/02/01/pymes-grandes-retos-2023>.

Pérez, L., Pérez, J., García, L., & Gómez, P. (2020). *Aplicación de metodología DMAIC en la resolución de problemas de calidad*. *Mundo Fesc*. 10(19), 55–66. <https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/download/508/551>

Pérez, G. (29 de Septiembre de 2016). *Reaxion, Ciencia y Tecnología Universitaria*, ISSN: 2007-7750. Obtenido de *Reaxion, Ciencia y Tecnología Universitaria*, ISSN: 2007-7750: <http://reaxion.utleon.edu.mx/Art Impr Analisis de propuestas metodologicas de implementaci%C3%B3n de Lean manufacturing en pequenas y medianas empresas.html>.

Quiroga Gil Mariela, Martin Mónica, & Baldivieso Silvia. (2021). *Entornos Digitales y Mundo VUCA* (1 Edición). Universidad Nacional de San Luis. [www.neu.unsl.edu.ar](http://www.neu.unsl.edu.ar)

Rotundo Zapata J. Gerardo, Mirabal Alberto, & Canet Giner Maria Teresa. (2015). El Entorno de la Organización: Un estudio de sus tipologías y su vinculación con la percepción directiva y el diseño organizativo. *Ciencia y Sociedad*, 40, 785–822.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87043449006>.

Sánchez-Castañeda Alfredo, & Hernández Ramírez José Pablo. (2020). La respuesta del gobierno de México ante el COVID-19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7327016>

Vilela, E. (2018). Implementación de la Metodología DMAIC para mejorar la productividad de productos de Embalaje en la Empresa Sivein A. C. Lima. Lima Perú.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/22844>

## **Análisis del compromiso organizacional de la zona escolar primaria en el centro de Tulancingo, Hidalgo**

### **Analysis of the organizational commitment of the primary school zone in the center of Tulancingo, Hidalgo**

Xanath Esmeralda Soto Escobedo <sup>1</sup>, Enrique Martínez Muñoz <sup>2</sup> y Griselda Dzul Escamilla <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pasante de Ingeniería Industrial, del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), México. Correo electrónico: so360572@uah.edu.mx, Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-7681-9015><sup>1</sup>

<sup>2</sup>Doctor en Ciencias Administrativas, Profesor investigador en el Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), México. Correo electrónico: emmunoz@uah.edu.mx, Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6418-5292><sup>2</sup> (Autor de correspondencia)

<sup>3</sup>Dra. Griselda Dzul Escamilla, Profesora del Subsistema Telesecundaria de la Secretaría de Educación Pública, Hidalgo. Correo electrónico: griz.azul48@gmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2105-7765><sup>3</sup>

**DOI:** <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.632>

#### **CÓMO CITAR**

Soto Escobedo, X. E., MARTINEZ MUÑOZ, E., & DZUL ESCAMILLA, G. (2024). Análisis del compromiso organizacional de la zona escolar primaria en el centro de Tulancingo, Hidalgo. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria De Ciencias Económicas Administrativas - Departamento De Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.632>

### **Resumen**

El presente trabajo tiene como finalidad conocer la percepción del compromiso organizacional de los docentes de nivel primaria de la zona centro escolar de Tulancingo de Bravo, Hidalgo, para realizar la investigación se utilizó una encuesta que mide la escala de compromiso organizacional en base a los estudios previos de Meyer y Allen, la cual está constituida por dos secciones, de las

que la primera consta 5 preguntas que contribuyen para obtener datos generales de cada docente (edad, género, estado civil, etc) así como 18 reactivos de que van en una escala de: En total desacuerdo - Totalmente de acuerdo, con los que se conoce realmente la posición de cada uno de los maestros respecto al compromiso organizacional con la institución.

Para la realización de la investigación se tomó en cuenta a los docentes que laboran en la zona Centro en Tulancingo de Bravo, Hidalgo, que contempla 6 escuelas, 3 del turno matutino y 3 del turno vespertino. La información se obtuvo por medio de encuestas presenciales y electrónicas, durante los meses de mayo y junio del 2023.

Para el análisis de los datos obtenidos se realizó un análisis estadístico mediante el software IBM SPSS, version 22.0.

La información obtenida y analizada nos permite conocer que en base al compromiso organizacional, que está dividido en compromiso afectivo, normativo y de continuidad, el afectivo es el que cuenta con deficiencias, por lo que lo adecuado es fortalecer ese aspecto, a diferencia de los otros dos, que si cumplen de acuerdo a la escala del compromiso de Myer y Allen.

**Palabras clave:** Educaciónn básica, compromiso organizacional, clima laboral, desempeño docente.

## Introducción

En la actualidad, el compromiso organizacional es un tema de gran importancia sobre todo en el ámbito laboral, respecto a la gestión de los recursos humanos y la psicología organizacional, pues hace referencia a la conexión emocional que los empleados experimentan con su organización

(docente-institución) y va más allá de cumplir con las tareas designadas, implica un sentido de pertenencia o identificación con los objetivos, además de estar dispuesto a dar su máximo.

El compromiso organizacional y el buen clima laboral están estrechamente relacionados en el entorno educativo y en cualquier otra organización. El compromiso organizacional de los empleados, se refleja en su nivel de dedicación, pasión y sentido de pertenencia hacia la institución educativa. Cuando los educadores se sienten comprometidos, están más dispuestos a colaborar, aportar ideas, y trabajan con un alto grado de motivación y satisfacción. Este ambiente laboral positivo, donde los educadores se sienten valorados, escuchados y respaldados, contribuye a la creación de un buen clima laboral. A su vez, un buen clima laboral fomenta un mayor compromiso organizacional, creando un ciclo positivo en el que los educadores se sienten inspirados a dar lo mejor de sí, lo que a su vez beneficia a la institución educativa en términos de calidad educativa y retención del personal. Tal como lo menciona (Martínez E, 2020), el clima organizacional puede ser un vínculo positivo dentro de una organización o un obstáculo en su desempeño; los empleados son un factor clave para el éxito de una empresa; su lealtad, entusiasmo, habilidades, entre otras variables contribuyen en los resultados.

Es importante mencionar que existen ya diversas investigaciones respecto al tema, la teoría de Meyer y Allen es de las más reconocidas ya que presenta una escala que mide el compromiso organizacional dividiéndolo en tres tipos: el compromiso afectivo, el compromiso normativo y el compromiso de continuidad.

El compromiso afectivo, es visto como el vínculo emocional que los trabajadores sienten hacia su organización (en este caso las escuelas primarias de la zona 22 en Tulancingo), caracterizada por su identificación e implicación con la misma, así como por su deseo de permanecer en ella, que va más allá del sueldo. Es entonces, este vínculo es el que promueve que los trabajadores disfruten y sientan placer de trabajar en su organización. De ahí que los

trabajadores que poseen este tipo de compromiso están inclinados a trabajar para el beneficio y bien de la entidad a la que pertenecen (Johnson & Chang, 2006).

Por otro lado, el compromiso continuo hace referencia a los costos, tales como financieros, beneficios, etc., los cuales perdería un trabajador al retirarse de una institución, de manera que dejarlo implicaría un alto costo para el empleado, ya debido a las pocas probabilidades de conseguir otro empleo igual (Arias, 2001).

Por último, el compromiso normativo, es definido como el sentimiento de obligación de los trabajadores de permanecer en la organización, esto también hace referencia a las normas sociales que deben seguir para que una organización marche bien (McDonald & Makin, 2000). Entonces, de acuerdo con Meyer y Allen (1991) quienes definen el compromiso organizacional como un estado psicológico que destaca la relación entre una persona y una organización y que influye en la decisión de continuar o dejar la organización.

El compromiso con la educación primaria debe ser tanto de los docentes como de los padres, pues se debe hacer un trabajo en conjunto para cumplir con los objetivos que establece cada ciclo escolar y contribuir a la finalización de los estudios en los próximos niveles, es decir; secundaria, preparatoria y universidad.

### **Materiales y Métodos**

Meyer y Allen (1991) identifican 3 componentes del compromiso organizacional: afectivo, normativo y de continuidad que ofrecen una perspectiva integral que aborda tanto los aspectos emocionales como los cognitivos del compromiso laboral.

Una organización se considera existente cuando al menos dos personas interactúan con el propósito de alcanzar objetivos que pueden lograrse exitosamente gracias a la contribución de sus habilidades y recursos. Bajo esta perspectiva, el éxito de una organización se encuentra estrechamente ligado a las relaciones humanas que la conforman. Estas relaciones, a su vez, están

influenciadas por variables actitudinales, como el compromiso organizacional. En consecuencia, el compromiso y la implicación de los miembros con la organización desempeñan un papel fundamental en su desempeño y logro de objetivos.

Por lo tanto, al obtener la información necesaria para la elaboración de este artículo, se empleó la técnica conocida como encuesta. La razón de elegir esta técnica radica en su capacidad para provocar una serie de respuestas individuales, interpretarlas y extrapolarlas (Ghiglione y Matalon, 1989; p. 8). La encuesta permite recopilar y cuantificar datos que se convierten en una fuente permanente de información; por lo tanto, resulta ser un recurso de investigación adecuado cuando el investigador se embarca en el estudio de un tema específico (Babbie, 1988).

En cuanto a los instrumentos utilizados para medir la variable de compromiso organizacional, se empleó el Cuestionario de Compromiso Organizacional de Meyer y Allen, adaptado por Arciniega y Gonzales (2006). Este cuestionario evalúa el nivel de compromiso que los docentes tienen hacia su institución y se compone de tres dimensiones ya mencionadas anteriormente y que de forma breve hacen referencia a lo siguiente:

**Compromiso afectivo:** Esta dimensión se define según Meyer y Allen (1991) como el vínculo emocional que los trabajadores desarrollan y expresan hacia la institución debido a que sus necesidades psicológicas y expectativas son satisfechas. Está relacionado con la percepción personal de las características objetivas y subjetivas de la organización, lo que es esencial para su satisfacción, motivación profesional y éxito organizacional (Neves, Graveto, Rodrigues, Marôco y Parreira, 2018).

**Compromiso de continuidad:** Esta dimensión se refiere a la conciencia del individuo sobre la inversión de tiempo y esfuerzo que perdería si decidiera dejar su institución para buscar otro empleo (Loli, 2006). Según Llapa-Rodríguez, Trevizan, Shinyashiki y Mendes (2009), se caracteriza por aquel trabajador que está físicamente presente en su trabajo pero que no invierte

completamente su capital humano, es decir, permanece no por un vínculo emocional, sino porque los costos de abandonar su empleo pueden ser muy altos.

Compromiso normativo: Esta dimensión se refiere al sentido de deber y lealtad hacia la institución, así como a la reciprocidad que los trabajadores sienten hacia ella (Arias, 2001, citado por Osorio, Ramos y Walteros, 2016). También se define como la sensación por parte del trabajador de una fuerte obligación de permanecer en la organización para la cual trabaja y revela los sentimientos de compromiso del trabajador (Ríos, Téllez y Ferrer, 2010).

### Resultados

El análisis estadístico del compromiso organizacional a través de la perspectiva de Meyer y Allen arrojó información importante de las dimensiones afectiva, normativa y de continuidad que se repartieron en 18 ítems. La valoración de los ítems del cuestionario es mediante la escala de Likert (muy de acuerdo, de acuerdo, ni en acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo o muy en desacuerdo), mediante el uso del software IBM SPSS, de donde surgieron las siguientes tablas:

Tabla 1: Género

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Femenino	20	19	19
	Masculino	85	81	100
	Total	105		

Fuente: Elaboración propia

Se observa en la tabla 1 (Género) que, de los docentes encuestados, la mayoría son del género masculino, pues representan el 81% a diferencia del femenino que es por lo consiguiente minoría con un porcentaje de 19.

Tabla 2: Edad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	De 18 a 24 años	2	1.6	1.9
	De 25 a 31 años	6	4.8	7.6
	De 32 a 38 años	14	11.3	21
	De 39 a 45 años	40	32.3	59
	De 46 o más años	43	34.7	100
	Total	105	100	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 2 (Edad) con base a las 105 encuestas realizadas arrojó los siguientes datos: hay únicamente 2 docentes entre 18 y 24 (1.6%), 6 en el rango de 25 a 31 años (4.8%), 14 entre 32 y 38 años (11.3%), el número de entre 39 a 45 años aumentó significativamente con un número de 40 (32.3%) y por último y con un número muy cercano se encuestaron 43 docentes de 46 años o más (34.7%)

Tabla 3: Antigüedad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Menos de un año	6	4.8	5.7
	De 1 a 5 años	3	2.4	8.6
	De 6 a 9 años	14	11.3	21.9
	De 10 o más años	81	65.3	100
	Total	105	105	

Fuente: Elaboración propia

La tabla 3 (Antigüedad) muestra que 6 personas llevan trabajando menos de un año (4.8%), 3 han trabajado entre 1 y 5 años (2.4%), 14 personas han trabajado entre 6 y 9 años (11.3), finalmente la mayoría de los encuestados han trabajado más de 10 años (65.3%).

Tabla 4: Nivel Académico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Primaria	0	0	0
	Secundaria	3	2.9	2.9
	Bachillerato	17	16.2	19
	Licenciatura	60	57.1	76.2
	Posgrado	25	23.8	100
	Total	125	100	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se puede observar que 3 de las personas encuestadas tienen el nivel de educación primaria (2.9), 17 el bachillerato (16.2%), 60 que es el número más representativo la licenciatura (57.1) y únicamente 25 tienen un posgrado (23.8%).

Tabla 5: Fuerte sensación de permanecer en la institución

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	En total desacuerdo	3	2.9	2.9
	En desacuerdo	1	1.0	3.8
	Ni en desacuerdo, ni en acuerdo.	19	18.1	21.9
	De acuerdo	38	36.2	58.1
	En total acuerdo	44	41.9	100
	Total	105	100	

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla número 5, el 41.9% siente una fuerte sensación de pertenecer a la institución, el 36.2% está de acuerdo con pertenecer, el 18.1% no está de acuerdo ni en desacuerdo respecto a estar dentro de la institución, el 1% está en desacuerdo y por último el 2.9% está en total desacuerdo, es decir no tiene la sensación de permanencia.

Tabla 6: Otra institución no podría igualar sueldos ni prestaciones

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	En total desacuerdo	34	32.4	32.4
	En desacuerdo	14	13.3	45.7
	Ni en desacuerdo, ni en acuerdo.	31	29.5	75.2
	De acuerdo	15	14.3	89.5
	En total acuerdo	11	10.5	100
	Total	105	100	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 6 se observa si el encuestado considera que puede tener las mismas o mejores prestaciones dentro de otra escuela, el 32.4% está en total desacuerdo, el 13.3% está en desacuerdo, el 29.5% no está de acuerdo ni en desacuerdo, el 14.3 está de acuerdo y el 10.5% está totalmente de acuerdo al respecto.

Tabla 7: Me siento como parte de una familia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	En total desacuerdo	6	5.7	5.7
	En desacuerdo	5	4.8	10.5
	Ni en desacuerdo, ni en acuerdo.	25	23.8	34.3
	De acuerdo	33	31.4	65.7
	En total de acuerdo	36	34.3	100
Total		105	100	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 7, los encuestados expresaron su sentir acerca del ambiente de trabajo, es decir si sienten que es como pertenecer a una familia El 5.7% está en total desacuerdo, el 4.8% está en desacuerdo, el 23.8% no está de acuerdo ni en desacuerdo, el 31.4% está de acuerdo y finalmente el 34.3% está totalmente de acuerdo con el sentimiento de pertenecer a una familia.

Tabla 8: Siento los problemas de la escuela como míos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	En total desacuerdo	21	20	20
	En desacuerdo	11	20.5	30.5
	Ni en desacuerdo, ni en acuerdo.	33	32.4	61.9
	De acuerdo	29	27.6	89.5
	En total de acuerdo	11	10.5	100
	Total	105	100	

La tabla 8 en base a los resultados de las encuestas arroja que, el 20% de los maestros están en total desacuerdo, el 20.5% están en desacuerdo y el 32.4% no están de acuerdo ni en desacuerdo, el 27.6% están de acuerdo y 10.5% están de acuerdo respecto a que sientes los problemas de la escuela como suyos.

### Discusión

Al analizar las respuestas de evaluación del instrumento aplicado a los docentes de las escuelas primarias que participaron en la investigación, se puede observar que el compromiso afectivo es el que se encuentra por debajo del rango. Por otro lado el componente normativo y de continuidad cumple con los parámetros establecidos, pero el que más predomina es el de continuidad. Es decir que los trabajadores están ahí en cuerpo, pero no entregan por completo su capital humano y tienen el trabajo no por sentir un vínculo, sino que el abandonar el empleo les puede resultar costoso en otros aspectos de su vida.

En la tabla 11 se observa a confiabilidad del instrumento, los resultados fueron sometidos a la prueba Alfa de Cronbach, conforme a Kline (1994) (citado por Tejada, 2004), quién indica la siguiente interpretación de los índices de confiabilidad “coeficientes de confiabilidad de alrededor de 0.90 se consideran excelentes, valores de 0.80 como muy buenos, valores alrededor de 0.70, como bajo pero dentro de los parámetros adecuados; aquellos menores de 0.50 indican que al menos la mitad de la varianza observada puede ser debida a error al azar, medidas tan poco confiables deberían ser evitadas”. Por lo que para este caso, están en el parámetro de .80, considerados como buenos.

Tabla 11: Comparación de los Índice de Consistencia Interna (Alfa de Cronbach) de los 3 Componentes

Dimensión	Alfa de Cronbach	
	Meyer y Allen	Presente Estudio
Componente afectivo	0.87	0.815
Componente normativo	0.75	0.801
Componente de continuidad	0.79	0.899

Fuente: Elaboración propia

Es importante destacar que, la educación juega un papel muy importante en el mundo ya que es una ciencia, así como un arte con criterios y estándares globalizados cuya importancia radica en formar alumnos altamente competitivos y en continuo aprendizaje de forma integral. Es por ello que, Velasco, Bautista, Sánchez y Cruz (2006) plantean que cuando los docentes están motivados para enseñar, los resultados de aprendizaje de los estudiantes son mejores; esta

motivación no debe estar centrada únicamente en la remuneración económica o el reconocimiento esperado.

En ese mismo contexto, Estrada y Mamani (2020), en Madre de Dios, realizaron la investigación denominada compromiso organizacional y desempeño docente. El objetivo fue establecer relación en variables de investigación. Se concluyó que, a mayor compromiso, hay mayor desempeño docente.

Por otro lado, Bejarano et al. (2022), realizó un estudio en Puente Piedra, donde analizaron la incidencia de la gestión escolar en el compromiso organizacional de los maestros. Se concluye que el comportamiento organizacional incide de manera positiva en los procesos de enseñanza- aprendizaje.

Agregando a lo anterior, investigaciones previas han revelado que existe una relación significativa y positiva entre la satisfacción laboral y el compromiso organizacional de los docentes (Nahid, 2012; Lupano y Castro, 2018). Por lo tanto, es crucial implementar prácticas de gestión de recursos humanos que fortalezcan en los empleados una mayor apreciación de estos aspectos, con el fin de mejorar su rendimiento.

### **Conclusiones y recomendaciones**

En la presente investigación su principal objetivo fue conocer el nivel de compromiso organizacional que tienen los docentes respecto a la institución en la que laboran, lo que nos permitió conocer o reconocer la importancia del sentido de pertenencia, con la finalidad de poder plantear estrategias para mejorar a las instituciones. Se aplicó un cuestionario en 105 personas, dividido en dos partes donde se destacó un compromiso normativo (0.801) y un compromiso de continuidad (0.899) por arriba del promedio, en cambio se percibió un compromiso afectivo por debajo del mínimo (0.815)

Analizando los resultados obtenidos, podemos observar como el componente afectivo se encuentra por debajo del rango del cual se refiere hacia la falta de conexión emocional con el entorno escolar, se causó por diversos factores como pueden ser falta de comunicación interna, conflictos, poco reconocimiento hacia el docente y falta de actividades que fomenten la participación y el sentido de pertenencia que por consecuencia podría manifestar poca motivación y ganas de esforzarse en las tareas laborales disminuyendo la eficiencia de la enseñanza hacia los niños.

Un plan de estrategias de solución que se recomienda es mejorar la satisfacción y el compromiso del personal con su empleo como docentes. Implementar cursos o capacitaciones ocasionalmente , podría aumentar la productividad, la retención del talento, en los exámenes externos tener buenos puntajes y que al mismo tiempo sea un buen lugar para trabajar.

Los resultados empíricos apuntan que el compromiso organizacional afectivo no afecta a la transferencia interna de conocimiento dentro de la firma. Es decir, el hecho de que los empleados tengan un alto nivel de compromiso organizacional no tiene por consecuencia que exista una transferencia de conocimiento al interior de la empresa.

Ello resalta la necesidad de profundizar en el estudio de ese vínculo, ya que es probable que exista una asociación indirecta entre tales variables, mediada a partir de otros constructos.

Podemos concluir como el no mostrar y profundizar un compromiso afectivo es un factor crucial que influye en la satisfacción de los docentes, su persistencia en la profesión y, en última instancia, en el éxito de los estudiantes. Para fomentar un mayor compromiso, es necesario proporcionar apoyo de la dirección, promover una cultura organizacional positiva y ofrecer oportunidades de desarrollo profesional a los docentes. Estos elementos son fundamentales para crear un entorno educativo en el que tanto los docentes como los estudiantes puedan prosperar.

También al analizar los resultados, el compromiso normativo está muy presente dentro de las instituciones en las que se hizo el estudio, se refiere a que los empleados sienten un sentido de obligación o deber de permanecer en la organización. Este componente implica que los empleados se comprometen con la organización porque sienten que deberían estarlo en función de normas sociales, éticas o expectativas personales.

Y finalmente al analizar el compromiso desde el componente de continuidad, se puede observar que los docentes refiere a la percepción de los empleados sobre la necesidad de continuar su afiliación con la organización. En otras palabras, implica la evaluación de los individuos sobre la importancia de seguir siendo parte de la organización en el futuro. El compromiso de continuidad está vinculado a la percepción de estabilidad en la relación laboral. Los empleados con un fuerte componente de continuidad tienden a ver su trabajo actual como una opción segura y duradera.

### Referencias

- Johnson, R. & Chang, C. (2006). "I" is to continuance as "we" is to affective: The relevance of the self-concept for organizational commitment. *Journal of Organizational Behavior*, 27, pág. 549 - 570.
- Arciniega, L. & González, L. (2006). What is the influence of work values relative to other variables in the development of organizational commitment. *Journal of Social Psychology*, 21 (1), 35-50.
- Arias, F. (2001). El compromiso personal hacia la organización y la intención de permanencia: algunos factores para su incremento. *Revista Contaduría y Administración*, N°200.
- Babbie, Earl, RMétodo de investigación por encuesta, México, 1988, FCE.
- Chiavenato, Adalberto, Administración de recursos humanos, México, 1994, McGraw-Hill
- Ghiglione, Rodolfo y Benjamín Matalon, Las encuestas sociológicas, México, 1989, Trillas.

- McDonald, D.J. and Makin, P.J. (2000) The Psychological Contract, Organizational Commitment and Job Satisfaction of Temporary Staff. *Leadership & Organization Development Journal*.
- Chavarry Tapia, B. R., & Sanchez Vasquez, A. J. (2017). Compromiso Organizacional Docente de una Escuela Primaria Pública del Distrito de Yuracyacu, San Martín.
- Gomez Lopez, M. P. (2023). Estrés laboral y compromiso organizacional en docentes de la institución educativa pública, Cercado de Lima, 2022.
- Nahid Naderi, A. (2012). Teachers: emotional intelligence, job satisfaction, and organizational commitment. *Journal of Workplace Learning*, 24(4), 256-269.
- Lupano, M. L., & Castro, A. (2018). Influencia de virtudes organizacionales sobre satisfacción, compromiso y performance laboral en organizaciones argentinas. *Interdisciplinaria*, 35(1), 171-188.
- Neves, T., Graveto, J., Rodrigues, V., Marôco, J. y Parreira, P. (2018). Organizational commitment, psychometric qualities and invariance of the Meyer and Allen Questionnaire for Portuguese Nurses. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 26, 1-11. Recuperado de [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/es\\_0104-1169-rlae-26-e3021.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/es_0104-1169-rlae-26-e3021.pdf)
- Llapa-Rodríguez, E., Trevizan, M., Shinyashiki, T. y Mendes, I. (2009). Comprometimento organizacional e profissional da equipe de saúde. *Enfermería Global*, 8(3), 1-16. Recuperado de <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/75231/72971>
- Loli, A. (2006). Compromiso organizacional de los trabajadores de una Universidad Pública de Lima y su relación con algunas variables demográficas. *Revista IIPSI*, 9(1), 37-67. Recuperado de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4028/3208>
- Osorio, L., Ramos, E. y Walteros, D. (2016). Personal values and organizational commitment: more than a simple relationship. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento*. 7(2), 33-51.

Arias, F. (2001). El compromiso personal hacia la organización y la intención de permanencia: algunos factores para su incremento. *Contaduría y Administración*, 200. Recuperado de <http://www.ejournal.unam.mx/rca/200/RCA20001.pdf>

Ríos, M., Téllez, M. y Ferrer, J. (2010). Empowerment as a predictive indicator of organizational commitment in SMEs. *Contaduría y administración*, 231, 103-125. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/cya/n231/n231a6.pdf>

Tejada, J. (2004). Administración de la Calidad: Prácticas organizacionales percibidas y el compromiso de los trabajadores hacia la organización. Tesis para obtener el grado de doctor en Administración. Centro de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Autónoma de Aguascalientes. Doctorado Institucional en Administración. México.

Rodríguez, J., Martínez, E., Duana, D., Hernández, T. (2020). Medición del Clima Organizacional en una Pyme del Sector Servicios de la Región Centro de Hidalgo. *Revista GEON*. <https://repositorio.unillanos.edu.co/>.

## Impacto de programación de capacitación a mujeres empresarias afiliadas a AMEXME

### Impact of training program for women entrepreneurs affiliated with AMEXME

Sonia Espinoza Morales<sup>1</sup>, Nydia Teresa Luna Vázquez<sup>2</sup>, Claudia Lina Esmeralda Villa Arias<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-1260-6670>, Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Tepic, [sespinoza@ittpic.edu.mx](mailto:sespinoza@ittpic.edu.mx)

<sup>2</sup> <https://orcid.org/0009-0001-1719-2702>, Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Tepic, [nluna@ittpic.edu.mx](mailto:nluna@ittpic.edu.mx)

<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-9706-2643>, Tecnológico Nacional de México-Instituto Tecnológico de Tepic, [cvillaa@ittpic.edu.mx](mailto:cvillaa@ittpic.edu.mx)

**DOI:** <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.668>

#### CÓMO CITAR

Espinoza Morales, S., Luna Vázquez, N. T., & Villa Arias, C. L. E. (2024). El Impacto de programación de capacitación a mujeres empresarias afiliadas a AMEXME: Evaluación de resultados. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.668>

#### Resumen

El presente estudio evalúa el impacto de un programa de capacitación dirigido a mujeres empresarias en Nayarit, México. El programa se enfocó en fortalecer sus habilidades en áreas clave para el éxito empresarial, como el uso de herramientas tecnológicas, la determinación de

costos, las estrategias de venta y el manejo de redes sociales. Los resultados del estudio demostraron que el programa tuvo un impacto positivo significativo en las participantes, quienes adquirieron valiosos conocimientos y habilidades que les permitirán mejorar el desempeño de sus empresas.

**Palabras clave:** Mujeres empresarias, capacitación, empoderamiento económico, desarrollo empresarial, Nayarit, México.

### Abstract

The present study evaluates the impact of a training program aimed at female entrepreneurs in Nayarit, Mexico. The program focused on strengthening their skills in key areas for business success, such as the use of technological tools, cost determination, sales strategies, and social media management. The results of the study demonstrated that the program had a significant positive impact on the participants, who acquired valuable knowledge and skills that will enable them to improve the performance of their businesses.

**Keywords:** Women entrepreneurs, training, economic empowerment, business development, Nayarit, Mexico

### Introducción

Dando continuidad al proyecto de investigación, tras la aplicación de un cuestionario para el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) a 46 mujeres de la Asociación Mexicana de Mujeres Empresarias A.C. Capítulo Nayarit (AMEXME), se desarrolló un programa de capacitación enfocado en fortalecer y potenciar las habilidades empresariales de las participantes. Este programa abordó cinco áreas clave: Excel básico, Excel para negocios, Determinación de costos de mercancías y/o servicios, Estrategias de venta, y Manejo de redes sociales con fines publicitarios.

El diagnóstico reveló la necesidad de estas capacitaciones para mejorar las competencias técnicas y estratégicas de las empresarias, asegurando un crecimiento sostenido y una adaptación efectiva a un entorno empresarial en constante cambio. En particular, los talleres de Excel básico y Excel para negocios demostraron ser fundamentales. Estas herramientas permiten a las empresarias organizar, analizar y gestionar datos de manera eficiente, optimizar recursos financieros y humanos, y tomar decisiones informadas basadas en análisis detallados.

La habilidad para crear gráficos y tablas dinámicas facilita la interpretación de datos, permitiendo identificar tendencias y patrones clave en sus negocios.

Otra área crítica identificada fue la determinación de costos de mercancías y/o servicios. Este conocimiento es esencial para establecer precios adecuados, asegurar márgenes de beneficio y evitar sobrecostos imprevistos. Las empresarias pueden mejorar la gestión financiera, optimizar procesos y planificar estrategias a corto, mediano y largo plazo.

El taller de estrategias de ventas proporcionó a las empresarias herramientas para aumentar ingresos, fidelizar clientes y mantenerse competitivas. Aprender técnicas de ventas efectivas y aplicar las mejores prácticas de mercadotecnia maximiza el retorno de inversión y mejora la capacidad de respuesta ante las demandas del mercado.

Finalmente, el taller de manejo de redes sociales con fines publicitarios incrementó la visibilidad y alcance de las empresas de las participantes. Las redes sociales permiten una comunicación directa con los clientes, retroalimentación inmediata y la posibilidad de adaptar estrategias de mercadotecnia en función de las tendencias actuales. Este conocimiento es crucial para posicionar la marca en el mundo digital y mantener una ventaja competitiva.

El programa de capacitación es la base para fortalecer el empoderamiento económico y desarrollo empresarial entre las mujeres de AMEXME Nayarit, subrayando la importancia de abordar las necesidades específicas de formación para fomentar el crecimiento y la resiliencia en un mercado competitivo. La capacitación en estas áreas proporciona herramientas esenciales para mejorar la

eficiencia, precisión y toma de decisiones en los negocios, contribuyendo directamente al éxito y crecimiento sostenido de las empresarias.

## Material y Método

### Herramientas Tecnológicas en la Administración

En el dinámico y competitivo entorno empresarial actual, el uso eficiente de herramientas tecnológicas se ha convertido en un factor crucial para el éxito organizacional. Entre estas herramientas, Microsoft Excel destaca por su versatilidad y capacidad para manejar grandes volúmenes de datos, realizar análisis complejos y facilitar la toma de decisiones informadas. Este marco teórico explora el impacto y los beneficios del uso de Excel en el sector empresarial, examinando cómo su implementación puede optimizar procesos administrativos, mejorar la gestión financiera, y aumentar la productividad. Además, se presentan los beneficios de la capacitación en Excel y como puede beneficiar a las empresarias su conocimiento y aplicación, subrayando su importancia en la transformación digital de las empresas.

Entre los talleres que se impartieron se encuentran el de Excel básico y Excel para negocios. Para una mujer empresaria integrante de AMEXME Nayarit, es importante participar en este tipo de talleres, debido a varios beneficios que conlleva su uso e implementación en las empresas, Excel permite organizar, analizar y gestionar grandes cantidades de datos de manera eficiente. Ante esto, y después de analizar la importancia del uso de herramientas tecnológicas en los procesos administrativos, se puede afirmar que “El cambio tecnológico producido con la revolución de la tecnología, de la mano del inmenso avance de los computadores, marcan la diferencia entre una civilización desarrollada y otra en vías de desarrollo” (Zapata et al., 2010, p. 87). Por lo anterior, se puede decir, que el uso de este tipo de herramientas marca la diferencia entre una empresa obsoleta y otra actualizada y adaptada a los cambios que surgen día a día en el sector empresarial.

Las empresarias pueden usar estas habilidades para mantener registros precisos de inventarios, ventas y otras operaciones esenciales; asimismo, proporciona herramientas para crear gráficos y tablas dinámicas que facilitan la interpretación de datos. Esto permite a las empresarias tomar decisiones informadas basadas en análisis detallados, identificando tendencias y patrones clave en su negocio, sobre todo, permite a las empresarias optimizar recursos financieros y humanos, realizar proyecciones financieras, presupuestos y análisis de costos, ayudándolas a planificar y asignar recursos de manera más efectiva. Además, automatizar tareas repetitivas mediante el uso de fórmulas y macros, permite el ahorro de tiempo y la reducción reduce de margen de error. Esto aumenta la productividad y permite a las empresarias enfocarse en actividades estratégicas, sin duda capacitarse en este tipo de herramientas lo que las lleva a tener un control financiero detallado. Las empresarias pueden usarlo para registrar transacciones, hacer seguimiento de gastos e ingresos, y preparar informes financieros precisos, asegurando una salud financiera robusta, lo que las llevará a tener una ventaja competitiva al mejorar la eficiencia operativa y la capacidad para responder rápidamente a las demandas del mercado. Esto fortalece la posición de la empresa en un entorno empresarial competitivo.

Adquirir habilidades avanzadas en Excel es un activo valioso en el desarrollo profesional de las empresarias. Les permite ser más autosuficientes, mejorar sus competencias y aumentar su capacidad de liderazgo dentro de la organización. De esta manera se puede decir que los talleres de Excel básico y Excel para negocios pueden proporcionar a las empresarias de AMEXME Nayarit herramientas cruciales para mejorar la eficiencia, precisión y toma de decisiones en sus negocios, lo que contribuye directamente a su éxito y crecimiento sostenido, contar con técnicas y herramientas permiten que se mejore la calidad y la toma de decisiones dirigidas a mejorar la calidad integral de los procesos, la efectividad, la eficacia y la eficiencia de los procesos en las empresas (Menéndez y González, 2017).

Determinación de Costos.

La determinación eficiente de los costos de mercancías y servicios es fundamental para la viabilidad financiera y el éxito competitivo de cualquier empresa. Un adecuado proceso de costeo permite a las empresas establecer precios que no solo cubran los costos de producción, sino que también generen beneficios sostenibles y competitivos en el mercado. Este aspecto es crucial en un entorno económico donde la optimización de recursos y la precisión en la gestión financiera pueden marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso empresarial. La importancia de un costeo eficiente radica en su capacidad para proporcionar una visión clara de los costos directos e indirectos, permitiendo a las empresas identificar áreas de mejora, optimizar procesos y tomar decisiones estratégicas informadas. Entendiendo como contabilidad de costos al “sistema de información empleado para predeterminar, registrar, acumular, controlar, analizar, direccionar, interpretar e informar todo lo relacionado con los costos de producción, venta, administración y financiamiento” (García, 2008, p. 8).

Sin duda alguna se puede decir que, la contabilidad de costos tiene varios objetivos clave que incluyen, fortalecer la coordinación entre todas las áreas de la empresa para alcanzar objetivos comunes; determinar costos unitarios para establecer estrategias competitivas y evaluar inventarios; proporcionar información a diferentes niveles de dirección para mejorar la planificación, evaluación y control de operaciones; mejorar los resultados operativos y financieros mediante procesos de mejora continua; asistir en la elaboración de presupuestos y la planificación de utilidades ofreciendo información anticipada sobre diversos costos; controlar los costos mediante comparaciones con estándares preestablecidos para identificar ineficiencias; generar información para determinar resultados por línea de negocio, productos y centros de costo; cumplir con los requisitos legales fiscales; y proporcionar información oportuna a la dirección para una toma de decisiones más eficiente (García, 2008).

Por lo anterior, otra de las áreas de oportunidad identificadas y contempladas en el plan de capacitación, fue contar con las competencias para determinar costos de mercancías y/o servicios,

este tipo de formación les permite adquirir conocimientos y habilidades clave para la gestión financiera y operativa de su negocio. Por lo que resulta preponderante que una empresaria sepa identificar los costos directos (materiales y mano de obra) y los costos indirectos (gastos generales, costos administrativos y de ventas)’, definición establecida a partir de su identificación como: “gastos directos, aquellos costos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas y gastos indirectos, aquellos costos que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas” (García, 2008, p. 12).

En este tenor, conocer los costos exactos permite establecer precios adecuados para los productos o servicios, asegurando que cubran los costos y generen una ganancia, no sólo es ver en cuanto se vende, sino saber porque se vende en esa cantidad. De esta manera, se pueden identificar las áreas donde se pueden reducir costos sin comprometer la calidad lo que ayuda a mejorar los márgenes de beneficio y la rentabilidad general del negocio.

Mantener un control detallado de los costos permite una mejor gestión financiera y evita sorpresas desagradables, como sobrecostos imprevistos. Comprender los costos asociados con diferentes aspectos del negocio permite tomar decisiones más informadas sobre producción, contratación y expansión, lo que puede llevar a una empresaria a identificar ineficiencias y áreas de desperdicio en busca de la optimización de los procesos de producción y operación, mejorando la eficiencia global del negocio. Por eso, es importante destacar que una comprensión clara de los costos facilita la planificación a corto, mediano y largo plazo, permitiendo desarrollar estrategias para crecimiento y expansión sostenibles. Ofrecer precios justos y competitivos, permite tener mayor cantidad de clientes y logra la aceptación en el mercado sin sacrificar la rentabilidad ni la posición de la empresa.

Al conocer la importancia de este tema se puede decir que un taller para determinar costos de mercancías y/o servicios proporciona a las mujeres empresarias de AMEXME Nayarit las

herramientas necesarias para gestionar sus finanzas de manera efectiva, mejorar la rentabilidad, y asegurar el crecimiento sostenible de sus negocios. Por otra parte, no saber determinar los costos de productos y servicios puede acarrear varios aspectos negativos para una empresaria, afectando tanto la viabilidad financiera como la operación eficiente de su negocio, debido a la importancia de este rubro, desde que se inició el acercamiento con las integrantes de AMEXME, se identificó esta área de oportunidad, la que vino a fortalecerse al aplicar el DNC.

Las mujeres están conscientes que no saber determinar un precio puede resultar en márgenes de beneficio insuficientes o incluso pérdidas, comprometiendo con ello la sostenibilidad del negocio o puede alejar a los clientes, disminuyendo con ello las ventas y la competitividad en el mercado. Sin un conocimiento claro de los costos, es difícil identificar los márgenes de beneficio adecuados, lo que puede llevar a una rentabilidad insuficiente para sostener el negocio a largo plazo. Además, la falta de precisión en la determinación de costos puede causar desajustes en el flujo de caja, dificultando el pago de proveedores, empleados y otros gastos operativos, lo que podría llevar a problemas de liquidez, no identificar los costos reales impide detectar áreas donde se puede optimizar la eficiencia, resultando en desperdicio de recursos y procesos ineficientes.

Con base en lo anterior, se puede decir que las decisiones estratégicas, como la expansión del negocio, la inversión en nuevas tecnologías o la contratación de personal, pueden verse afectadas negativamente sin una comprensión precisa de los costos involucrados. Por ello, esta área de oportunidad siempre estuvo latente en este grupo empresarial.

Se sabe que la parte financiera y la maximización de las riqueza es al final la razón de ser de un empresario, para lograrlo, fortalece a su equipo de trabajo a través de la capacitación y establece estrategias para posicionar su empresa, aunque, ser una líder empresarial y carecer del conocimiento adecuado para determinar costos de productos y/ o servicios convierte a las empresarias en el principal actor susceptible a ser capacitado, no conocer los costos reales de sus

productos y servicios, impide ajustar los precios de manera competitiva, lo que puede llevar a perder cuota de mercado frente a competidores que sí tienen una estructura de costos bien definida. Por esto, es necesario destacar que la incapacidad para determinar costos impide un control financiero adecuado, aumentando el riesgo de incurrir en gastos innecesarios y no poder realizar un seguimiento efectivo de la rentabilidad de cada producto o servicio, lo que trae como consecuencia que sea difícil planificar campañas de marketing efectivas y sostenibles, ya que no se puede determinar el retorno de la inversión (ROI) de manera precisa.

La falta de datos precisos sobre costos dificulta la elaboración de presupuestos realistas y planes de negocio viables, afectando la capacidad para planificar el crecimiento y las inversiones futuras, pues puede traer como consecuencia problemas financieros recurrentes que pueden dañar la reputación de la empresaria y la confianza de los clientes, proveedores y socios comerciales. Con todo estos, se puede decir que no saber determinar los costos de productos y servicios puede tener un impacto profundo y negativo en la operación y éxito de un negocio. Para evitar estas consecuencias, es crucial que las empresarias adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para calcular y gestionar sus costos de manera efectiva. Esto no solo asegura la viabilidad financiera del negocio, sino que también facilita un crecimiento sostenible y una mejor competitividad en el mercado. Por ello, este tema fue considerado en el programa de capacitación.

#### Estrategias de ventas.

En el dinámico mundo empresarial actual, las estrategias de venta no solo representan una herramienta fundamental para el éxito comercial, sino que también pueden marcar la diferencia entre el crecimiento sostenible de un emprendimiento y su estancamiento. Para las emprendedoras, estas estrategias adquieren un significado aún más profundo, pues no solo

implican la promoción de sus productos o servicios, sino que también reflejan su visión, pasión y determinación para alcanzar el éxito en un mercado cada vez más competitivo. En este contexto, exploraremos las estrategias de venta y su impacto particular para las emprendedoras, analizando cómo estas mujeres empresarias pueden aprovechar estas herramientas para alcanzar sus objetivos comerciales y fortalecer su posición en el mercado. Con esto se logra identificar que “las ventas pueden significar el inicio o el final de la cadena de valor de una empresa, siendo su pilar fundamental ya que es la única actividad que genera ingresos” (León, 2013, p. 385).

En relación a la necesidad identificada respecto al área de ventas, se estructuró un taller en donde las empresarias pudieran identificar aspectos relacionados con el tipo de mercado, estrategias de venta y mercadotecnia, para su aplicación a corto, mediano y largo plazo para el posicionamiento de su empresa y marca. Para una mujer empresaria integrante de AMEXME Nayarit, llevar un taller de estrategias de ventas es crucial por varias razones, aprender y aplicar técnicas de ventas efectivas puede llevar a un aumento significativo en las ventas y, por ende, en los ingresos, lo ofrecido en el taller le permitirá identificar y penetrar nuevos mercados puede ampliar la base de clientes y diversificar las fuentes de ingresos, en busca constante de la fidelización de sus clientes en el que puedan establecer relaciones sólidas con los clientes a través de la lealtad, la puntualidad, la responsabilidad, la atención personalizada y la calidad de su servicio, mejorando con ello la satisfacción del cliente; por ello, es necesario que las empresarias conozcan que aplicar las mejores prácticas y tendencias en ventas permite a las empresarias mantenerse competitivas en el mercado, adaptarse a cambios en el mercado y a las preferencias de los clientes.

De esta manera, el taller de estrategias de venta fortalece las habilidades de comunicación y negociación, esenciales para cerrar ventas efectivas; y la capacidad para manejar objeciones y resolver problemas de manera eficiente, fortaleciendo la confianza del cliente. Sobre todo, les da las bases para implementar estrategias de ventas alineadas con las campañas de marketing para

maximizar el retorno de inversión, priorizando el tiempo de manera efectiva para concentrarse en las oportunidades de ventas más prometedoras.

Al respecto, se puede decir que un taller de estrategias de ventas es fundamental para las mujeres empresarias integrantes de AMEXME Nayarit debido a los numerosos beneficios que ofrece, incluyendo el aumento de ingresos, mejora en la relación con los clientes, incremento de la competitividad, desarrollo de habilidades y optimización de recursos. Sin embargo, también es importante considerar los posibles desafíos, como los costos y tiempo requeridos, la adaptación a nuevas técnicas, y la posible sobrecarga de información. Superar estos desafíos puede llevar a un crecimiento sostenible y exitoso en el entorno empresarial competitivo.

No se puede dejar pasar el analizar como “las organizaciones deben tratar de entender las características personales de sus equipos de trabajo, que son las que mueven el entusiasmo, la lealtad y el talento de la fuerza de ventas; son impulsos que ponen en movimiento la voluntad” (León, 2013, p. 384); por lo que es indispensable su capacitación en este y otros rubros, siendo un gran ejemplo que sean las empresarias las primeras en tomar este tipo de talleres.

### Manejo de Redes Sociales

En un entorno empresarial cada vez más digitalizado y competitivo, el dominio efectivo de las redes sociales se ha convertido en una herramienta indispensable para el éxito comercial. Este taller está diseñado para proporcionar a las emprendedoras integrantes de AMEXME Nayarit las habilidades necesarias para aprovechar al máximo el potencial publicitario de plataformas como Facebook, Instagram, Twitter y LinkedIn. Desde el aumento de la visibilidad de la marca hasta la generación de clientes potenciales, pasando por la interacción directa con los clientes y la creación de contenido atractivo, este taller aborda de manera integral las estrategias y tácticas clave para una presencia efectiva en las redes sociales con el objetivo último de impulsar el crecimiento y la expansión empresarial.

Las redes sociales se han vuelto fundamentales en la estrategia digital de las empresas, brindando resultados significativos en su gestión de marketing. El engagement, que representa el compromiso y la interacción entre la marca y el usuario, es una métrica crucial en este contexto. Para alcanzar un buen nivel de *engagement*, los negocios deben cumplir con características como la excelencia, empatía, exclusividad y el comercio electrónico en su publicidad de contenidos en redes sociales (Anderson, 2014). Con base en lo anterior, el último taller que se impartió como parte del programa de capacitación fue el de manejo de redes sociales con fines publicitarios, con el que se tuvo por objetivo incrementar la visibilidad y alcance de la empresa, sabedores que las redes sociales permiten llegar a una audiencia mucho más amplia y diversa, más allá del mercado local, un uso adecuado y total presencia en las redes sociales permite que la marca se posicione en el mundo digital y con ello, aumente su reconocimiento y atractivo.

Esta necesidad, se potenció durante la pandemia de Covid-19 en los años 2020 y 2021, pues un gran número de emprendimientos surgieron y se posicionaron en este periodo, con esto, surgió una nueva forma de vender, una manera diferente de conseguir clientes y una forma distinta de posicionarse. Ante el incremento de la competencia, las empresarias, deben estar preparadas para hacer frente a este tipo de retos pues comparado con los métodos tradicionales, la publicidad en redes sociales puede ser mucho más económica y efectiva, permitiendo maximizar el retorno de inversión, segmentando audiencias con gran precisión, y asegurando que los anuncios lleguen a los clientes potenciales adecuados.

Hoy en día las redes sociales facilitan una comunicación bidireccional, permitiendo a las empresarias interactuar directamente con sus clientes, resolver dudas y recibir retroalimentación inmediata, de esta manera, en el preciso momento se puede recibir la aprobación o reprobación del producto o servicio ofrecido. Ante esto, las empresarias se enfrentan no sólo al reto de buscar ofrecer lo mejor en cuanto a lo que ofertan; además, se deben preocupar por ofrecer contenido

relevante y atractivo, con el que se mantenga el interés de los clientes en busca de su lealtad a la marca y a su fidelidad.

En este sentido, participar en un taller sobre este tema ayuda a las empresarias a fortalecer su permanencia y vigencia entre los clientes a través de las redes sociales, lo que les permite conocer las últimas tendencias y cambios en el comportamiento del consumidor, y logrando la adaptación de las diversas estrategias de mercadotecnia. Conocer las mejores prácticas y herramientas de redes sociales puede otorgar una ventaja competitiva significativa en el mercado. Por lo que se puede decir que participar en un taller de manejo de redes sociales con fines publicitarios es fundamental para incrementar la visibilidad, mejorar la relación con los clientes, optimizar costos publicitarios y mantenerse competitiva en un mercado dinámico.

La capacitación en esta área no solo maximiza las oportunidades de crecimiento y desarrollo empresarial, sino que también previene posibles desventajas y pérdidas de mercado frente a competidores más digitalmente avanzados.

Rubio y Aragón (2002) identificaron tres factores clave para el éxito competitivo de las pequeñas empresas: recursos humanos, capacidad directiva y capacidades de marketing. Destacaron la importancia de contar con trabajadores con conocimientos, habilidades y actitudes adecuadas, así como directivos capaces de influir en el comportamiento de los demás. Además, resaltaron la necesidad de una clara orientación al mercado y a los clientes como parte fundamental de las capacidades de marketing en este tipo de empresas.

Después de implementar el programa de capacitación se diseñó y aplicó un instrumento estandarizado para validar su efectividad, el instrumento se aplicó al 100% de las empresarias que asistieron de forma gratuita a la capacitación. El instrumento, fue validado por un grupo de expertos que coincidieron en la efectividad del instrumento, pero, sobre todo, que cumplía con el objetivo de identificar si a través de la capacitación se podía mejorar el desempeño de las mujeres emprendedoras en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyMES). La validez por

expertos hace referencia a “el grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con expertos en el tema” (Hernández et al, 2010, p. 204).

El estudio se basó en una metodología mixta, combinando un enfoque cuantitativo y cualitativo. Se aplicó un cuestionario a las participantes para recopilar datos sobre sus conocimientos, habilidades y actitudes antes y después del programa. Además, se realizaron entrevistas en profundidad para obtener información detallada sobre sus experiencias y percepciones del programa.

### Resultados

El instrumento aplicado consta de 5 ítem de selección de respuesta y 4 preguntas abiertas, a partir de su aplicación se obtuvieron los siguientes resultados.

Respecto al giro de las empresas se identificaron la venta y servicios relacionados con productos de limpieza, jarcería y cafetería, así como servicios financieros y de créditos. También ofrecen servicios de diseño y elaboración de productos a partir del corte de botellas de vidrio, venta de pinturas y sus complementos, y actividades en la construcción. Además, una de las empresas se dedica a la comercialización de algas espirulina. Respecto al número de colaboradores se identificaron empresas que van desde un colaborador hasta 11 colaboradores.

Como se muestra en la Figura 1 el 71,4% de las mujeres empresarias admitió que la capacitación cumplió con las expectativas que ellos tenían, respecto a la capacitación ofrecida para mejorar sus competencias profesionales. De igual manera el mismo porcentaje, reconoció que la capacitación recibida es relevante para sus necesidades empresariales.

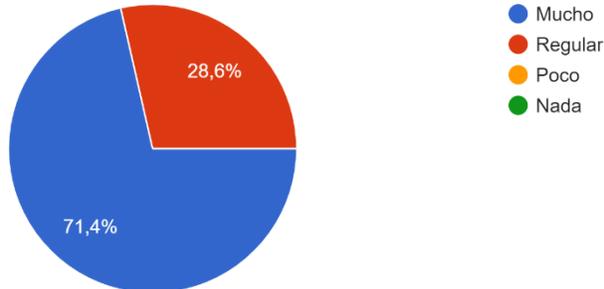


Figura 1 El contenido de la capacitación cumplió con sus expectativas

En relación a futuras capacitaciones, el 100% reconoció que volvería a participar en algún proyecto de capacitación, ya sea para ellas o para su colaboradoras y colaboradores. Respecto a los capacitadores en los talleres el 71% los calificó como excelente y el 29% como bueno.

Por último, se identificaron los temas que las empresarias siguen considerando como su área de oportunidad prioritaria, los que se relacionan con temas para el impulso de marcas, proyectos, productos como es fotografía para productos y elaboración de catálogos de productos; Ventas y Servicios, específicamente para ventas y habilidades de comunicación oral que les permitan incrementar sus ventas; estrategias de negocios vinculadas a habilidades de liderazgo; habilidades gerenciales clave para una administración del tiempo efectiva y conocimientos de contabilidad básica y Excel avanzado con aplicación en tablas y gráficas dinámicas. Estas respuestas permiten identificar nuevas áreas de mejora y aplicación de un nuevo plan de capacitación, para lo cuál de nuevo será necesario aplicar un nuevo instrumento de DNC. En el cual deberá considerarse que la mejor opción de horario para asistir a talleres de capacitación es de lunes a viernes de 17:00 a 19:00 hrs., según se identificó a través del instrumento utilizado.

## Resultados

Los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento ofrecen una visión detallada de las características y necesidades de las empresas estudiadas, así como de la percepción de las mujeres empresarias respecto a la capacitación recibida. Se destaca la diversidad de sectores en los que operan estas empresas, desde la venta de productos de limpieza hasta servicios financieros y de créditos, lo que refleja la amplitud de actividades empresariales dentro de la muestra estudiada. Es alentador observar que la mayoría de las mujeres empresarias percibieron que la capacitación ofrecida cumplió con sus expectativas y fue relevante para sus necesidades empresariales, lo que sugiere que las actividades de capacitación fueron efectivas y pertinentes. Además, la disposición de estas empresarias para participar en futuras capacitaciones demuestra un compromiso continuo con su desarrollo profesional y el de sus colaboradores.

Aunque la mayoría de los capacitadores fueron calificados como excelentes, también se identificó un porcentaje que los calificó como buenos, lo que indica que aún existe margen para mejorar la calidad de la capacitación ofrecida. Las áreas de oportunidad identificadas por las empresarias, como el impulso de marcas, habilidades de ventas y comunicación, estrategias de negocios y habilidades gerenciales, ofrecen una guía valiosa para el diseño de futuros planes de capacitación. Los resultados obtenidos proporcionan una visión integral de las necesidades y expectativas de las mujeres empresarias, así como áreas clave para la mejora continua en su desarrollo empresarial. Estos hallazgos son fundamentales para diseñar estrategias de capacitación efectivas y promover el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas lideradas por mujeres.

## Conclusión

El programa de capacitación desarrollado para las mujeres empresarias de AMEXME Nayarit ha demostrado ser una herramienta valiosa para fortalecer sus habilidades, conocimientos y competencias en áreas clave para el éxito empresarial. La alta tasa de satisfacción entre las participantes y su disposición a continuar con su formación evidencian el impacto positivo de la iniciativa.

A partir de los resultados obtenidos, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

La capacitación efectiva es fundamental para el crecimiento y la sostenibilidad de las empresas lideradas por mujeres. Brindar a las mujeres empresarias las herramientas y habilidades necesarias para desenvolverse de manera eficiente en el mundo empresarial es crucial para que puedan alcanzar su máximo potencial y contribuir al desarrollo económico de sus comunidades. El programa de AMEXME Nayarit ha sentado un precedente importante en este sentido, demostrando que la inversión en capacitación puede generar resultados tangibles y duraderos.

La identificación de las necesidades específicas de las mujeres empresarias es esencial para diseñar programas de capacitación pertinentes y efectivos. El diagnóstico inicial realizado permitió comprender las áreas de mayor necesidad de las participantes, lo que posibilitó enfocar la capacitación en aspectos relevantes para su realidad empresarial. Este enfoque personalizado es fundamental para maximizar el impacto de la formación y garantizar que las mujeres empresarias obtengan los conocimientos y habilidades que realmente les sean útiles.

La capacitación debe ser continua y adaptarse a las necesidades cambiantes del entorno empresarial. El mundo empresarial se encuentra en constante evolución, por lo que las mujeres empresarias necesitan contar con la capacidad de adaptarse a los nuevos retos y oportunidades. La capacitación continua les permite mantenerse actualizadas en las últimas tendencias y metodologías, permitiéndoles tomar decisiones estratégicas informadas y competitivas.

La colaboración entre diferentes actores es clave para promover el empoderamiento económico de las mujeres. El éxito del programa de AMEXME Nayarit ha sido posible gracias a la colaboración entre la asociación, las instituciones gubernamentales, las entidades académicas y el sector privado. Esta sinergia de esfuerzos demuestra el potencial que existe cuando diferentes actores se unen para impulsar el desarrollo de las mujeres empresarias.

Por lo anterior, se recomienda continuar con el desarrollo e implementación de programas de capacitación dirigidos a las mujeres empresarias, tomando en cuenta las necesidades específicas de cada sector y contexto; promover la colaboración entre diferentes actores, incluyendo al gobierno, las empresas, las universidades y las organizaciones de la sociedad civil, para crear un ecosistema favorable al empoderamiento económico de las mujeres; fomentar la investigación y el análisis sobre las necesidades y desafíos específicos de las mujeres empresarias, a fin de generar conocimiento que permita diseñar políticas públicas y programas de apoyo más efectivos y visibilizar los logros y las historias de éxito de las mujeres empresarias, inspirando a otras mujeres a emprender y desarrollar sus propios negocios.

El empoderamiento económico de las mujeres es un objetivo fundamental para alcanzar un desarrollo social y económico más equitativo e inclusivo. La capacitación es una herramienta poderosa que puede contribuir significativamente a este propósito. Invertir en el desarrollo de las mujeres empresarias es invertir en el futuro de nuestras comunidades y sociedades.

## Referencias

- Anderson, J. (2014). *Las 4 "e" del engagement en Internet*. Tristán  
Elósegui. <https://tristanelosegui.com/2014/10/20/como-generar-engagement-en-internet/>
- García Colín, J. (2008). *Contabilidad de Costos*.ed. Mc Graw Hill
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista M.del P.(2010). *Metodología de la Investigación*. Mc  
Graw Hill
- León Valbuena, N. I., (2013). Fuerza de ventas determinante de la competitividad empresarial.  
*Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XIX(2), 379-389.
- Menéndez Álvarez, J. R., & González Montpellier, L. (2017). Análisis de proyectos de desarrollo  
de aplicaciones informáticas aplicando el Proceso Analítico Jerárquico. *Avances*, 19(3),  
270-280.
- Rubio A., Aragón A. (2002). Factores explicativos del éxito competitivo. Un estudio empírico en  
las PYME. *Cuadernos de Gestión*, 2 (1), 49-63.
- Zapata Cortés, J. A., Arango Serna, M. D., & Jaimes, W. A. (2010). Herramientas tecnológicas  
al servicio de la gestión empresarial. *Revista Avances en Sistemas e Informática*, 7(3), 87-  
101.

## Magnitudes de los determinantes de la participación laboral por género en México.

### Magnitudes of the determinants of labor participation by gender in Mexico

Manuel de Jesús López Pérez<sup>1</sup>, Norma Aída Valenzuela Sánchez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Mexicali. Mexicali, Baja California, México. [manuelalfa.lp@gmail.com](mailto:manuelalfa.lp@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0001-6565-6404>.

<sup>2</sup>Universidad Autónoma de Sinaloa / Facultad de Ciencias Económicas y Sociales. Culiacán, Sinaloa, México. [normavalenzuela@uas.edu.mx](mailto:normavalenzuela@uas.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0003-3415-182X>

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.641>

#### CÓMO CITAR

López Pérez, M. D. J., & Valenzuela Sánchez, N. A. (2024). Magnitudes de los determinantes de la participación laboral por género en México. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.641>

#### Resumen

Este artículo centra su atención en las diferentes magnitudes de los determinantes que influyen en la participación en el mercado laboral de la población de 16 a 65 años en México, destacando la persistente limitación de las mujeres debido a que suelen estar condicionadas a roles tradicionales del cuidado de los hijos, de los adultos mayores y del hogar, todo dentro de un marco de desigualdad de género reproducido por el género dominante. La investigación analiza las variables que influyen en la participación laboral de cada género utilizando datos del Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de la Población Adulta (PIAAC) aplicado en México por la OCDE. Se emplea un enfoque estadístico descriptivo y una regresión probit que incluye las variables tradicionales de edad, años de escolaridad y experiencia laboral, además, se

adhieren variables adicionales tales como: estado civil, hijos menores de 6 años y competencias en comprensión lectora, y capacidad de cálculo. El estudio busca proporcionar una comprensión más profunda de los factores que afectan la participación laboral de hombres y mujeres en México.

**Palabras clave:** Participar, mercado laboral, roles de género, habilidades, competencias.

### Abstract

This article focuses attention on the different magnitudes of the determinants that influence participation in the labor market of the population aged 16 to 65 in Mexico, highlighting the persistent limitation of women because they are usually conditioned to traditional care roles. of the children, the elderly and the home, all within a framework of gender inequality reproduced by the dominant gender. The research analyzes the variables that influence the labor participation of each gender using data from the Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) applied in Mexico by the OECD. A descriptive statistical approach and a probit regression are used that include the traditional variables of age, years of schooling and work experience, in addition, additional variables are added such as: marital status, children under 6 years of age and skills in reading comprehension, and ability to calculation. The study seeks to provide a deeper understanding of the factors that affect the labor force participation of men and women in Mexico.

**Keywords:** Participation, labor market, gender roles, skills, competencies.

## Introducción

La participación de la mujer en el mercado laboral sigue siendo un tema de debate en todas las sociedades, muchos de los argumentos convergen en la idea central de los roles de género arbitrariamente asignados y reproducidos por el género dominante, no obstante, las estructuras del mercado, la reordenación familiar, y la creciente formación educativa de las mujeres, están transformando los paradigmas de la participación del género femenino en la sociedad laboral. Los clásicos como Bourdieu (2000) y Giddens (2014) formulan, tanto la existencia social de un supuesto orden natural en donde la mujer está al cuidado de los hijos, y de los adultos mayores, como la presencia de un coeficiente simbólico negativo en contra de ellas que las soslaya de la vida económica y social *simplemente por el hecho de ser mujer*, por la cual, son empequeñecidas, y asignadas al cuidado del hogar, evadidas en lo posible del trabajo remunerado, y discriminadas para poder ocupar los mejores empleos, los puestos jerárquicos superiores, y de todas aquellas prerrogativas destinadas a los hombres; según la cultura androcentrista, el hombre en el centro del universo, y la mujer naturalmente invisibilizada, además, regularmente la participación de ellas en las actividades económicas está supeditada al hogar, como lo sugieren Ginette, Bhatt, Cole, Gammarano y Kapsos (2020) debido a "que están casadas y tienen hijos pequeños" (p.8), lo que a su vez, les limita su incorporación al mercado laboral en las mismas condiciones que los hombres.

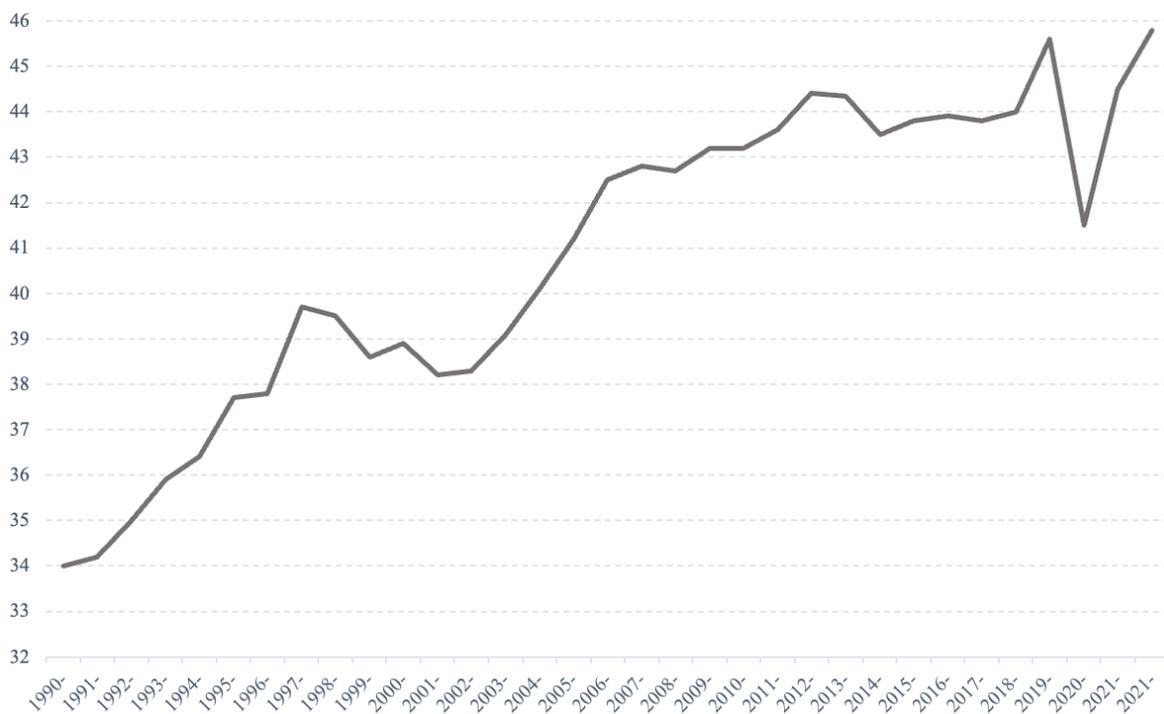
### **Las disimilitudes de la mujer y el hombre en el mercado laboral.**

Al revisar la participación de la mujer y el hombre en el mercado laboral en México, *The World Bank* (2023) registra que la intervención laboral de la mujer en lo general (figura 1) ha

tenido un incremento exiguo de alrededor de 0.4% por año a partir de 1990 al 2022, no obstante, ha logrado alcanzar alrededor del 46% de participación de su población de 15 años o más, sin duda un logro sustantivo, pero todavía insuficiente. En México, la población (INEGI, 2023) ronda los 129.31 millones de personas (mdp), conformada por 61.81 millones de hombres, y 67.59 millones de mujeres. La población de 15 años y más en México alcanzó los 100.27 mdp, en ella, se destaca que hay alrededor de 6 millones más mujeres que hombres.

## Figura 1

### *Tasa de participación laboral de la mujer en México*



*Nota.* Esta figura muestra la tasa de participación laboral de la mujer en México durante el periodo de 1991 a 2021. Es una construcción propia elaborada con referencia en la base de datos recuperada del Banco Mundial el 14 de diciembre de 2023 de:

<https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.CACT.FE.ZS?end=2021&locations=MX&start=1990&view=chart>

Para entender como la mujer avanza en contra de aquellos paradigmas que la encadenan a la asignación arbitraria de los roles de género, una arista es la conformación económica (tabla 1), en ella, la población económicamente activa (PEA) está integrada por alrededor de 61 mdp, la componen 11.46 millones más hombres que mujeres; dicha diferencia se desglosa en 11.13 millones en la condición de población ocupada, y una diferencia de 335.5 mil en población desocupada, estas cifras obliga a especular sobre los roles de género, pero en específico, a deliberar sobre el trabajo no remunerado de la mujer al cuidado del hogar, los hijos y los adultos mayores, por otra parte, es relevante enfatizar lo disímil que es la población ocupada de las mujeres con relación a los hombres por entidad federativa (figura 2), en la que se observa una relación promedio de 0.69, las menores tasas se presentan en los Estados de Chiapas San Luis Potosí, y Campeche, mientras que en Yucatán, Ciudad de México, y Tlaxcala, se presentan las tasas más altas.

**Tabla 1**

*Población de 15 años y más, por condición de actividad económica*

Condición de actividad económica, ocupación, disponibilidad para trabajar y sexo	ENOE <sup>N</sup> 2023 3er Trimestre			
	hombres (h)	mujeres (m)	diferencia absoluta (h-m)	total (h+m)
Población económicamente activa (PEA)	36 229 602	24 763 066	11 466 536	60 992 668
Ocupada	35 149 210	24 018 262	11 130 948	59 167 472
Desocupada	1 080 392	744 804	335 588	1 825 196
Población no económicamente activa (NPEA)	11 050 339	28 554 715	- 17 504 376	39 605 054
Disponible	1 660 590	3 522 469	-1 861 879	5 183 059
No disponible	9 389 749	25 032 246	- 15 642 497	24 421 995
PEA + PNEA	47 279 941	53 317 781	- 6 037 840	100 597 722

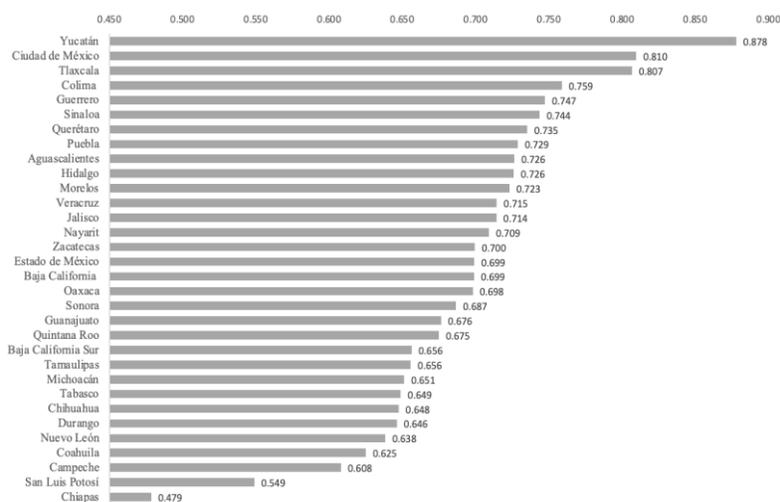
*Nota.* Esta tabla muestra la cantidades de hombres y mujeres por condición de actividad económica. Son cifras expresadas en número de personas. Construcción propia elaborada con la base de datos tabulada al 3er trimestre de la Nueva Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE<sup>N</sup>) 2023 INEGI.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023\\_05.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023_05.pdf)

Las necesidades de ingresos en el hogar estimula a la mujer a buscar ingresos mediante empleos de tiempo parcial, muchos de ellos en la informalidad, al respecto, la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2018) señala que el porcentaje de empleo informal en el empleo total es del 50.1% en los hombres, mientras que en las mujeres el índice se incrementa a 58.8%; posterior a la pandemia del COVID-19 en México la población en condición de informalidad alcanzó los 59.16 mdp, 35.14 millones de hombres y 24.01 millones de mujeres (INEGI,2023), no por ello, la mujer que está empleada en el trabajo formal o informal se disocia de su rol en el seno familiar, al contrario, después de su actividad laboral continua en el “*segundo turno*” como lo mencionara Hochschild (1989) al referirse a la actividad de madre, esposa, y trabajadora en el

hogar, con la clara diferencia que las labores desempeñadas no son retribuidas de manera económica, y tampoco distribuidas en forma equitativa con los varones.

**Figura 2**  
*Tasa de mujeres ocupadas con relación a los hombres por entidad federativa*



*Nota.* Esta figura muestra la tasa de mujeres ocupadas en el sector económico con relación a los hombres por entidad federativa. Las cifras están expresadas por el número de mujeres / hombres. Es una construcción propia elaborada con la base de datos tabulada al 3er trimestre de 2023 INEGI.

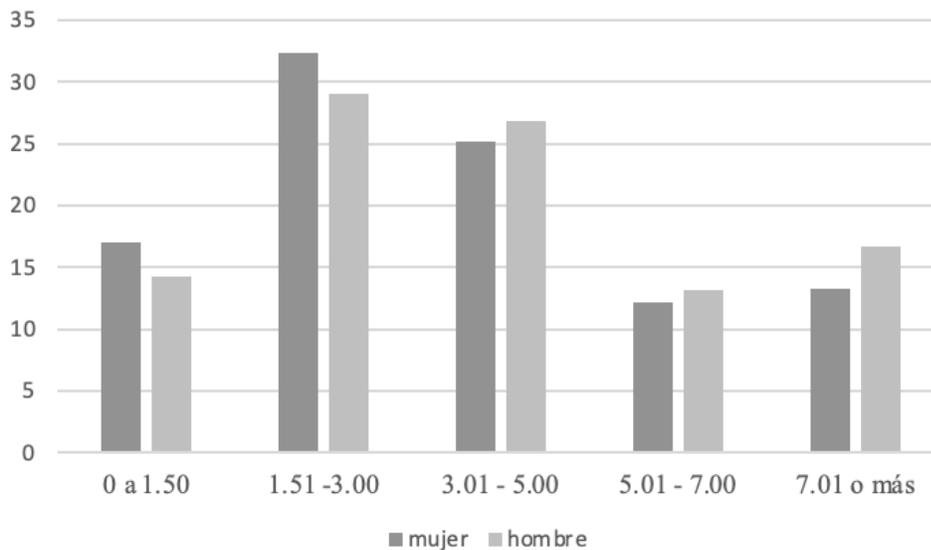
[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023\\_05.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023_05.pdf)

El rol tradicional del jefe de familia se transforma, ahora las mujeres adquieren una responsabilidad adicional, cada vez, un mayor número de ellas toman el encargo de jefas de hogar y responsables preponderantes de suministrar el ingreso familiar, no obstante, el nivel de ingresos es desigual en la confronta con los varones como jefes de hogar (figura 3). Al observar los datos de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2020), en el primer y seguro rango de salarios mínimos (SM), son más mujeres como jefas de hogar que hombres las que perciben menos salarios, es decir, 49.3% de mujeres perciben hasta menos de 3 SM en comparación con el 43.3% de los hombres, de esto, se deduce que son más mujeres las que están en el rango de

suelo que perciben menos salarios mínimos; sin embargo, en los rangos de SM entre 3.01 a 5.00 y de 5.01 a 7.00, el comparativo entre mujeres y hombres es de 25.2% y 26.8%, así como de 12.2% y 13.2% respectivamente, es decir, el diferencial de participación de géneros en los grupos de rangos de percepción salarial es mínimo a favor del hombre, pero, esa disminución no se refleja en el rango de salarios mínimos correspondiente a 7.01 y más SM, esto, debido a la existencia de una diferencia de 3.4% entre géneros en detrimento de la mujer, siendo esta de 13.3% y 16.7% respectivamente.

### Figura 3

*Distribución del jefe del hogar por rango de ingresos en salarios mínimos y sexo*



*Nota.* La figura muestra la distribución porcentual de los jefes de hogar por rango en salarios mínimos de cada sexo. Es una construcción propia con datos de ENIGH (INEGI, 2020).

Relativo a la proporción de ingresos tanto de mujeres como hombres en rangos de salarios mínimos por entidades federativas (tabla 2), se aprecia que los hombres perciben las menores proporciones en el rango de hasta 1 SM, ellos, están ubicados en los Estados de: Jalisco, Aguascalientes y Nuevo León, mientras que las mayores proporciones en ese mismo rango los varones se localizan en los Estados de: Tlaxcala, Veracruz, y Chiapas; las mujeres con las menores proporciones en dicho rango se ubican en Nuevo León, Baja California Sur, y Aguascalientes, y aquellas con la mayor proporción se encuentran en Guerrero, Hidalgo, y Tlaxcala.

**Tabla 2**  
*Proporción de personas por rango de salarios mínimos, género y entidad federativa*

Entidad Federativa	hasta 1 SM		de 1 hasta 2 SM		de 2 hasta 3 SM		de 3 hasta 5 SM		más de 5 SM		No especificado		Total	
	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m	h	m
Aguascalientes	0.067	0.097	0.208	0.131	0.044	0.024	0.015	0.009	0.003	0.002	0.239	0.160	0.576	0.424
Baja California Sur	0.078	0.089	0.215	0.169	0.153	0.063	0.094	0.037	0.025	0.010	0.038	0.028	0.604	0.396
Baja California	0.102	0.109	0.259	0.180	0.044	0.024	0.012	0.006	0.004	0.001	0.162	0.097	0.583	0.417
Campeche	0.186	0.164	0.287	0.139	0.076	0.033	0.040	0.018	0.017	0.005	0.021	0.014	0.627	0.373
Chiapas	0.365	0.207	0.210	0.099	0.045	0.029	0.015	0.009	0.003	0.001	0.009	0.007	0.647	0.353
Chihuahua	0.136	0.133	0.271	0.174	0.063	0.031	0.028	0.015	0.009	0.003	0.083	0.054	0.590	0.410
Cd de México	0.150	0.164	0.182	0.142	0.068	0.042	0.036	0.024	0.025	0.018	0.086	0.062	0.548	0.452
Coahuila	0.095	0.098	0.317	0.197	0.114	0.038	0.042	0.017	0.010	0.004	0.043	0.026	0.621	0.379
Colima	0.087	0.136	0.251	0.179	0.108	0.039	0.036	0.018	0.010	0.002	0.084	0.052	0.575	0.425
Durango	0.147	0.155	0.312	0.182	0.075	0.030	0.020	0.010	0.006	0.002	0.040	0.022	0.599	0.401
Guanajuato	0.151	0.154	0.258	0.134	0.048	0.015	0.010	0.005	0.003	0.001	0.132	0.088	0.601	0.399
Guerrero	0.227	0.208	0.235	0.133	0.044	0.020	0.007	0.008	0.002	0.001	0.064	0.050	0.579	0.421
Hidalgo	0.232	0.227	0.236	0.103	0.042	0.019	0.009	0.007	0.003	0.001	0.060	0.061	0.582	0.418
Jalisco	0.062	0.108	0.298	0.199	0.110	0.054	0.035	0.012	0.004	0.002	0.067	0.049	0.576	0.424
Edo de México	0.172	0.173	0.267	0.139	0.062	0.034	0.016	0.008	0.009	0.002	0.070	0.048	0.597	0.403
Michoacán	0.176	0.183	0.312	0.156	0.057	0.028	0.019	0.007	0.004	0.001	0.037	0.019	0.605	0.395
Morelos	0.125	0.138	0.190	0.081	0.020	0.007	0.003	0.002	0.002	0.001	0.243	0.187	0.583	0.417
Nayarit	0.108	0.149	0.306	0.202	0.077	0.034	0.033	0.012	0.004	0.002	0.046	0.029	0.573	0.427
Nuevo León	0.073	0.077	0.277	0.197	0.120	0.043	0.050	0.023	0.021	0.008	0.068	0.044	0.608	0.392
Oaxaca	0.230	0.196	0.262	0.114	0.036	0.019	0.014	0.005	0.004	0.000	0.070	0.049	0.615	0.385
Puebla	0.233	0.207	0.247	0.120	0.046	0.029	0.014	0.007	0.003	0.002	0.060	0.032	0.603	0.397
Querétaro	0.093	0.129	0.187	0.131	0.042	0.023	0.023	0.020	0.006	0.003	0.196	0.148	0.547	0.453
Quintana Roo	0.108	0.122	0.294	0.191	0.105	0.044	0.038	0.015	0.007	0.004	0.039	0.033	0.591	0.409
San Luis Potosí	0.159	0.142	0.243	0.146	0.056	0.021	0.021	0.014	0.008	0.007	0.110	0.072	0.597	0.403
Sinaloa	0.092	0.129	0.278	0.194	0.104	0.038	0.032	0.015	0.008	0.002	0.066	0.042	0.580	0.420
Sonora	0.122	0.119	0.257	0.164	0.064	0.027	0.017	0.012	0.007	0.002	0.125	0.084	0.590	0.410
Tabasco	0.218	0.150	0.253	0.106	0.073	0.026	0.038	0.015	0.014	0.005	0.067	0.034	0.664	0.336
Tamaulipas	0.220	0.189	0.246	0.144	0.046	0.021	0.023	0.007	0.007	0.003	0.055	0.040	0.596	0.404
Tlaxcala	0.268	0.233	0.213	0.087	0.033	0.015	0.012	0.003	0.002	0.001	0.074	0.058	0.602	0.398
Veracruz	0.269	0.202	0.096	0.100	0.050	0.031	0.023	0.010	0.006	0.004	0.129	0.082	0.573	0.427
Yucatán	0.164	0.178	0.282	0.148	0.083	0.025	0.023	0.010	0.009	0.003	0.044	0.030	0.605	0.395
Zacatecas	0.164	0.171	0.256	0.106	0.040	0.022	0.015	0.009	0.004	0.001	0.123	0.089	0.602	0.398

Promedio 0.159 0.154 0.250 0.146 0.067 0.030 0.025 0.012 0.008 0.003 0.086 0.059 0.595 0.405

*Nota.*

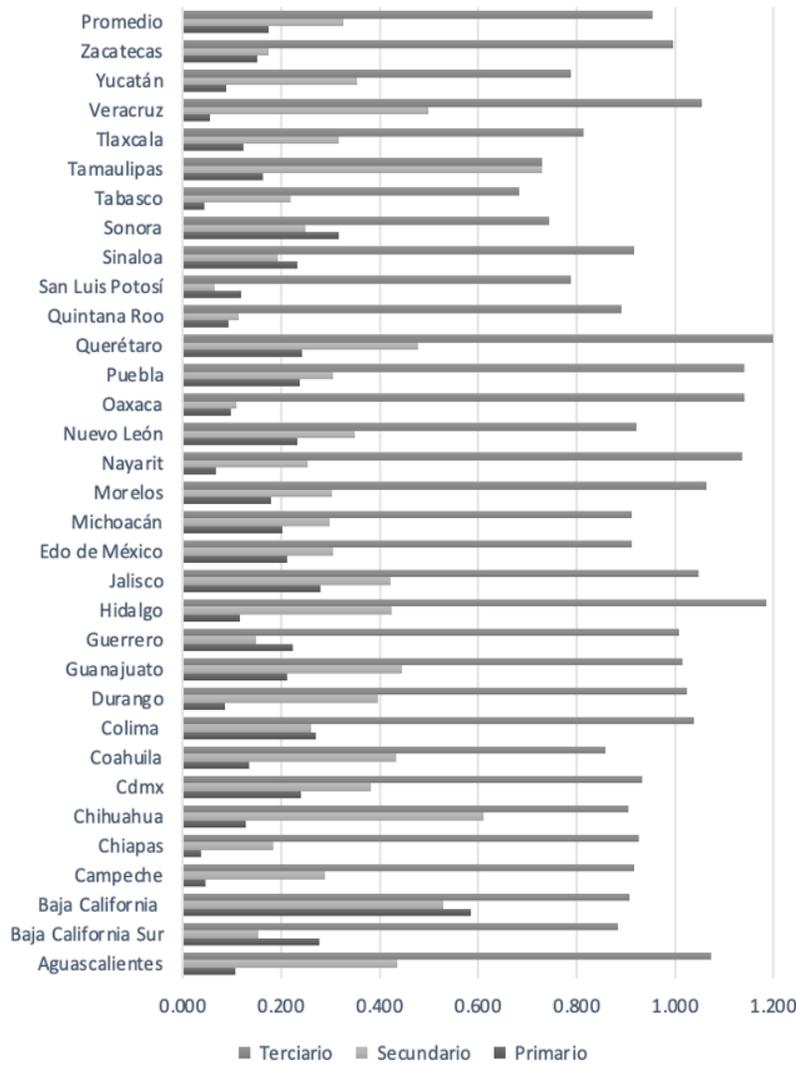
h/hombres, m/mujeres, SM/Salarios mínimos. Construcción propia elaborada con la base de datos tabulada al 3er trimestre de 2023 INEGI.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023\\_05.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023_05.pdf)

La mayor proporción de hombres, y mujeres que perciben tres salarios mínimos o más, laboran en las entidades de Nuevo León, Baja California Sur, y Ciudad de México,, mientras que, las menores proporciones de personas ubicadas en este rango están en Guerrero, Morelos, y Tlaxcala. Desde otra perspectiva, es necesario observar la participación de la mujer en la esfera laboral, para ello, se explora el indicador de feminización (figura 4) mismo que reclama el derecho de las mujeres por una participación más paritaria en los roles sociales y económicos, cuestiona la existencia del sistema social patriarcal, y entrevé el cierre de las inequidades de género, de tal manera que, en el contexto nacional se aprecia que en el sector primario los menores índices de feminización se manifiestan en los Estados de Campeche, Nayarit, Tabasco y Veracruz, de manera opuesta, en Baja California y Sonora, este sector económico mantiene una media de feminización de 17.5 mujeres por cada 100 hombres; en el sector industrial, la media de participación de mujeres por hombres se duplica, al pasar a un índice de 32.6; Oaxaca, Quintana Roo, y San Luis Potosí poseen el menor índice, en la confronta con Baja California, Chihuahua y Tamaulipas que mantienen los valores más altos; en el sector económico de servicios, la feminización prácticamente se ha equiparado y en muchas entidades el índice se ha invertido a favor de las mujeres, tales como: Veracruz, Querétaro, Puebla, Oaxaca, Nayarit, Morelos, Jalisco, Hidalgo, Colima, y Aguascalientes; y en proporciones paritarias en los Estados de: Zacatecas, Guerrero, Guanajuato, y Durango; en donde la paridad se ha rezagado en este sector terciario es en los Estados de Sonora, Tabasco, Tamaulipas y Yucatán.

**Figura 4**

*Índice de feminización por sector*



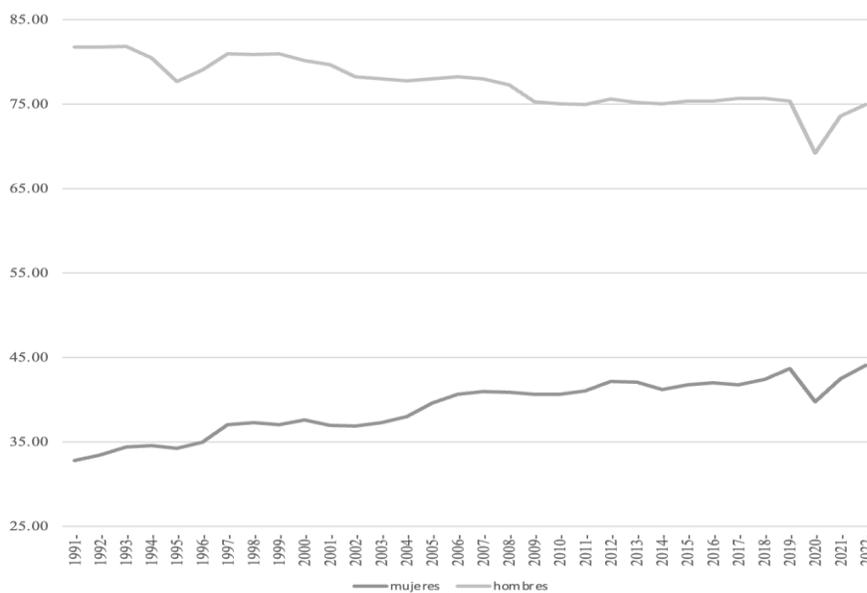
*Nota.* Se muestra el índice de feminización (número de mujeres / hombres) por sector económico. Es una construcción propia de la base de datos tabulada al 3er trimestre de 2023 INEGI.

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023\\_05.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/enoen/enoen2023_05.pdf)

En lo correspondiente a la tasa del empleo por género, se advierte de una caída acompañada en los varones, pero en contraparte, las mujeres paso a paso han logrado reducir el desajuste paritario de 49% a 30% (figura 5), lo que representa alrededor de 12.6 millones de mujeres menos en comparación con los hombres.

**Figura 5**

*Tasa de empleo por género*



*Nota.* Esta figura muestra la tendencia de la tasa de empleo por género en el periodo 1991 a 2022. Es una construcción propia elaborada con la base de datos recuperada del Banco Mundial el 14 de diciembre de 2023 de: <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.CACT.FE.ZS?end=2021&locations=MX&start=1990&view=chart>

En este prefacio, se ha relatado de manera sucinta, esquemática y cuantitativa los cambios paulatinos de la intervención de la mujer en el mercado laboral, que poco a poco va ocupando

mayores espacios en el ámbito laboral, no obstante, se acota a lo citado por Ginette et al. (2020) quienes hacen referencia a la disminución en la participación laboral de las mujeres desposadas y con hijos, así como por Bertrand, Goldin, y Katz (2010), que refieren tanto a la discontinuidad laboral, como a la mayor probabilidad de no trabajar de las mujeres a partir de la maternidad. Además de ello, es pertinente contextualizar la participación laboral en el índice de feminización, mismo que como se muestra, todavía se encuentran en proporciones poco equiparables en los sectores primario y secundario, sin duda, el acompasamiento sigue tardo pero avanza, además de ello, se observa las diferencias de ingresos salariales en contra de la mujer como responsable de la familia, de lo anterior, emana la interrogante que da sentido a este trabajo, ¿Cuál es la magnitud de participar o no participar de parte de hombre y mujeres en el mercado laboral en México, tomando en consideración las habilidades cognitivas?

A la incógnita anterior le han dado respuesta algunos estudiosos, entre ellos, recuperamos a Sánchez, Herrera, y Hernández (2015), quienes revelan que los factores con mayor impacto positivo para que las mujeres obtengan un trabajo formal remunerado son el ingreso, y la educación, empero una influencia negativa se le atribuye a la edad. Por su parte, Torres, Ochoa, y Pedroza (2022) presentan evidencia sobre la importancia de la jefatura femenina en el hogar para que la probabilidad de trabajar se incremente, así mismo, establecen que la escolaridad y la experiencia manifiestan un efecto positivo en el empleo femenino. Por su parte, Félix-Verduzco e Inzunza-Mejía (2019) concluyen que hay evidencia suficiente sobre la continuidad de los roles de género en México, enfatizan que la mujer casada tiene una probabilidad superior de trabajar que las solteras, y entre otras conclusiones, destaca la cita sobre la "relación inversa entre la presencia de menores y la probabilidad de que la mujer participe en el mercado laboral" (p.240), no obstante de estos trabajos de investigación, en México no se encuentran registros de estudios que incorporen las variables de habilidades cognitivas de lectura y matemáticas para la elección de participar, o no participar en el mercado laboral, por tanto, el interés de este trabajo como aporte

al campo de los estudios de género es mostrar las magnitudes de las habilidades cognitivas de lectura y matemáticas para la elección de participar en el mercado laboral, si bien, Rebollo-Sanz y De la Rica (2020) abordan el caso en mención con la base de datos del (PIAAC), en donde uno de sus resultados por demás interesante es que las brechas en comprensión lectora entre géneros son insignificantes, mientras que en los hombres evidencian niveles más altos en competencia de cálculo, este estudio que se presenta se centra de manera particular en los participantes de México.

### Material y método

Los datos se obtuvieron de la información resultante de la instrumentación del Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de la Población Adulta (OECD, 2012) dispuesto por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, este programa se aplicó en México en la tercera ronda durante el periodo de agosto 2017 al mes de abril del año 2018, de manera particular, se recupera la información de las variables correspondientes a los entrevistados relacionadas a: los años de escolaridad, al tener hijos menores de 6 años, y al estar casados, además, se obtienen los puntajes alcanzados para las habilidades cognitivas de comprensión lectora, y capacidad de cálculo. La primera competencia cognitiva (OECD, 2012) en mención evalúa la habilidad para “comprender, evaluar, usar y comprometerse con textos escritos para participar en la sociedad” (p.20), y la habilidad entendida como la capacidad de cálculo se refiere al dominio para “acceder, utilizar, interpretar y comunicar información e ideas matemáticas” (p.34). La encuesta aplicada del PIAAC determina en su ítem una escala de 0 a 500 puntos, esta escala es seccionada en 6 niveles con rangos similares para ambas habilidades mencionadas. La operación de la base de datos es trabajada con el software denominado STATA, de ello, en primera instancia se realiza la ejecución del software para obtener los datos de la estadística descriptiva, posterior a ello, se realiza un ejercicio mediante un modelo *probit* para

estimar la probabilidad de que tanto hombres como mujeres participan o no participan en el mercado laboral, y de esta manera, poder dar respuesta a la interrogante que delinea este trabajo.

### Resultados

De los valores resultantes de la exploración estadística (tabla 3) se describe que: los participantes tienen una edad media de alrededor de poco menos de 38 años, logran superar los 9 años de escolaridad, lo que representa en los entrevistados que la media de ellos han concluido de la educación básica, es decir, logran superar la instrucción primaria y secundaria obligatoria en México; esta población encuestada posee una experiencia laboral media de 13.74 años; a su vez, induce a especular que inician su incorporación al mercado productivo a una edad media de alrededor de los 24 años, asimismo, la jornada media laboral semanal sobrepasa las 41 horas percibiendo un salario medio por hora trabajada de \$62.50, además de ello, por lo que respecta a las habilidades: en comprensión lectora se logra una puntuación media de 218.30, este valor se ubica en el nivel 1 (Ineval, 2019), correspondiente al rango de 176 - 225, lo que significa que la media de los entrevistados difícilmente alcanza la capacidad para leer textos cortos con un vocabulario básico, y en la capacidad de cálculo logran un puntaje medio de 206.74, de igual manera se ubican en el nivel 1, lo que expresa que los participantes al menos pueden realizar tareas aritméticas básicas, así como lograr identificar las representaciones gráficas simples.

**Tabla 3**

*Estadística descriptiva*

Variable	observaciones	media	desviación estándar	mínimo	máximo
edad	6 266	37.71561	13.95023	16	65
años de escolaridad	6 260	9.328115	4.756275	0	23
experiencia laboral	5 009	13.74985	12.31537	0	55
horas trabajadas por semana	3 917	41.49757	18.76181	1	112
salario por hora trabajada	2 447	62.50364	99.39748	0	1000
comprensión lectora	6 266	218.3066	45.64292	65.21807	368.6267
capacidad matemática	6 266	206.7478	48.39723	63.84236	374.5034

*Nota.* Esta tabla muestra información descriptiva de las variables objeto del estudio. Algunos valores son recuperados de la ponencia de López M. y Valenzuela N. (noviembre 16, 2022). *El rol de las competencias cognitivas en la brecha salarial por género y ocupación: México*, pp. 1041-1064. [Sesión de la ponencia]. V Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales "Democracia, Justicia e Igualdad". Montevideo. Uruguay. <https://flacso.edu.uy/web/wp-content/uploads/2023/05/CONGRESO-FLACSO-2022-EJE-01-PONENCIAS-Y-RESUMENES-1.pdf>

Al desagregar las medias por género (tabla 4), se observan valores disímiles, las mujeres consultadas poseen una edad promedio mayor que los hombres en 1.60 años, en las siguientes variables las mujeres presentan valores inferiores al obtenido por los varones. En los años de escolaridad exhiben una media de 0.32 años escolares menos, relativo a la experiencia laboral discrepan en 5.25 años, y en las horas trabajadas (remuneradas) por semana los hombres laboran 9.82 horas más que las mujeres. Por otro lado, los puntajes en las habilidades de comprensión lectora, y en capacidad de cálculo, son a favor de los hombres.

**Tabla 4**

*Medias de las variables por género*

Variable	media		diferencia m-h
	mujer (m)	hombre (h)	
edad	38.44678	36.83696	1.60982
años de escolaridad	9.180568	9.505452	-0.324884
experiencia laboral	11.02528	16.28236	-5.25708
horas trabajadas a la semana	35.73626	45.55657	-9.82031
comprensión lectora	217.0737	219.7881	-2.7144
capacidad de cálculo	201.4310	213.1368	-11.7058

*Nota.* Esta tabla muestra las medias y las diferencia de las variables objeto del estudio. Algunos valores son recuperados de la ponencia de López M. y Valenzuela N. (noviembre 16, 2022). El rol de las competencia cognitivas en la brecha salarial por género y ocupación: México, pp. 1041-1064. [Sesión de la ponencia]. V Congreso Latinoamericano y Caribeño de Ciencias Sociales “Democracia, Justicia e Igualdad”. Montevideo. Uruguay.  
<https://flacso.edu.uy/web/wp-content/uploads/2023/05/CONGRESO-FLACSO-2022-EJE-01-PONENCIAS-Y-RESUMENES-1.pdf>

Posterior al análisis descriptivo, se procede a ejecutar el modelo *probit* (tabla 5) para determinar las magnitudes de las variables que influyen, tanto en la mujer como en el hombre para participar o no participar en el mercado laboral, los resultados que arroja el modelo muestran por un lado que, la mujer tiene una probabilidad negativa para incorporarse al mercado laboral por el hecho de estar casada y tener hijo(s) menor(es) de 6 años, es decir, a la mujer desposada le disminuye la probabilidad de trabajar en 11.39%, así como 6.5% adicional por tener hijo(s) menor(es) de 6 años, en contraste con los hombres, que estar casado le incrementa la probabilidad de laborar en 22.51%, y un 7.16% al tener hijo(s) menor(es) de 6 años.

**Tabla 5**

*Modelo probit, participar o no participar en el mercado laboral*

Regresión <i>probit</i> Reporte de efectos marginales	Número de observaciones	
	3,240 mujer	2,589 hombre
	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000

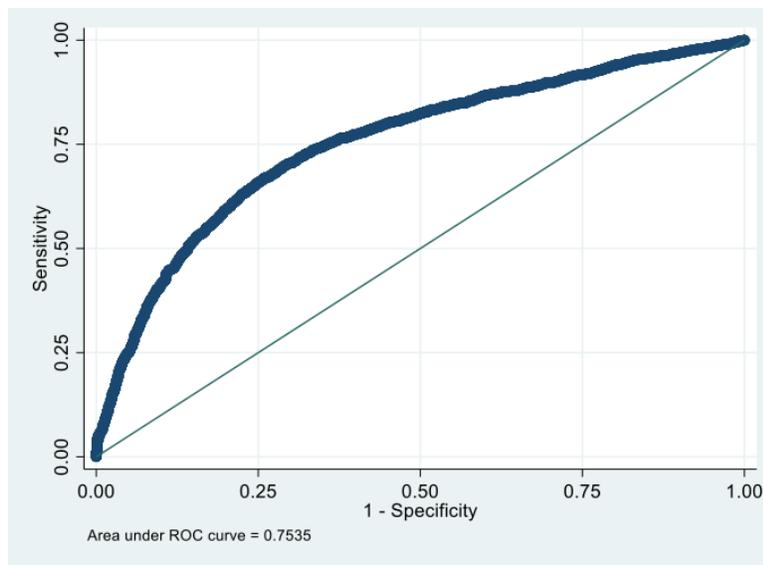
<i>dprobit</i> variable: participa	dF/dx	<i>P</i> >  z	dF/dx	<i>P</i> >  z
años de escolaridad	0.0250258	0.000	0.0040088	0.036
hijos menores de 6 años	-0.0659324	0.000	0.0716520	0.000
casado	-0.1139962	0.000	0.2251477	0.000
capacidad de cálculo	0.0044823	0.000	0.0012022	0.001
comprensión lectora	-0.0047254	0.000	-0.0018282	0.000

*Nota.* Esta tabla muestra la derivada de la función (dF/dx) participa respecto a la variable independiente. Nivel de significancia al 95%, Es un reporte de STATA con referencia en la base de datos del PIAAC.

Para validar que el estudio tenga un correcto pronóstico, se ejecuta el análisis ROC (*receiver operating characteristic curve*), esta condición obtuvo un área bajo la curva (figura 6) de 75.35%, lo que determina una buena capacidad de predicción.

**Figura 6**

*Curva ROC*



*Nota.* Esta figura determina la capacidad de predicción. Esta elaborada en STATA utilizando datos del archivo de uso público del PIAAC obtenido de la evaluación para México.

## Discusión

De los resultados obtenidos, se observa en primera instancia que los participantes ostentan una edad media de 37.71 años, lo que representa a su vez, poco menos de la media del rango de edad de los encuestados que correspondía de 16 a 65 años, esto refleja un bono productivo de al menos 27 años, en ese análisis descriptivo las mujeres manifiestan tener más edad, no obstante, declaran tener menos años de experiencia laboral, de ello, se puede especular que las mujeres se ven en la necesidad de suspender la participación en el mercado laboral por cuestiones de maternidad, por ello, y de manera reflexiva como se sugieren Bertrand, Goldin, y Katz (2010), la maternidad les retrasa la incorporación al mercado laboral, o bien, provoca una discontinuidad

laboral. Un reflejo de lo comentado, pudiese ser que la mujer participa en el mercado laboral 9.8 horas menos que los hombres en la jornada semanal, para ello, se atrae lo relacionado por Bourdieu (2000) en relación al imaginario social del orden natural, en donde es interpretado por el género dominante como evidente e indiscutible que el hombre sea el proveedor del hogar, y la mujer, la cuidadora de los hijos, los adultos mayores, y la encargada de las cuestiones domésticas, todo ello en una aparente prescripción natural de dominación – sumisión, que a su vez, como lo abordara Giddens (2014), se perpetua la reproducción de ese proceso bajo el mismo proceso de socialización, en ese mismo sentido, puede entenderse la segregación ocupacional que refiere este teórico a la transcripción de los roles de género. Por tanto, identificar que la mujer participa menos horas en el mercado laboral conlleva a especular además de factores como la dominación-sumisión, la división entre lo masculino y lo femenino, la discriminación, la relación heterogénea de funciones, entre otros componentes estudiados por los teóricos sociales, el coeficiente simbólico negativo que alude Bourdieu (2000) en contra de ellas, puede considerarse para este trabajo, en el sentido estricto que las restringe de la vida económica y social, un reflejo de violencia de cada día *simplemente por el hecho de ser mujer*, en la cual, son empequeñecidas, y asignadas al cuidado del hogar, evadidas en lo posible del trabajo remunerado, y discriminadas para poder ocupar los mejores empleos, los puestos jerárquicos superiores, y de todas aquellas prerrogativas destinadas a los hombres; según la cultura androcentrista, en donde el hombre se ubica en el centro del universo, y la mujer, de manera “natural” ha sido invisibilizada como se ha comentado. En otra arista, el estudio revela que las féminas tienen únicamente tres meses y medio menos escolaridad, un valor que representa el esfuerzo que han realizado las mujeres por elevar su nivel educativo, sin embargo, el hecho de que prácticamente se han equiparado con los hombres en los niveles educativos, todavía presentan cierto grado de rezago en el dominio de las habilidades cognitivas de capacidad de cálculo, en cambio, en la habilidad de comprensión lectora el dominio está a la par con los hombres.

La diferencia de las horas que la mujer labora a la semana en el mercado laboral, orienta a una nueva investigación en la cual, el enfoque sea debatir sobre las medidas compensatorias por maternidad, y cuidado de los adultos mayores, a efecto de indemnizar el número de horas que la mujer limita la participar en el mercado laboral por los rubros mencionados, empero, para este estudio, el propósito es determinar la magnitud de participar o no participar, tanto de mujeres, como de hombres en el mercado laboral en México, para ello, se realizó el probit correspondiente, por tanto, con los datos obtenidos se corrobora que la mujer adquiere un coeficiente negativo al desposarse, y se incrementa al tener hijo(s) menor(es) de 6 años, las magnitudes obtenidas son de 11.39% y de 6.5% respectivamente. Por otro lado, los puntajes medios de las habilidades relacionadas con la comprensión lectora, y la capacidad matemática son menores en las mujeres, en particular, la comprensión lectora le disminuye a la mujer una proporción más elevada para participar en el mercado laboral que a los hombres, mientras que la capacidad de cálculo en la mujer le proporciona mayor probabilidad de participar que a los varones.

### Conclusiones

Con los hallazgos encontrados en el estudio presente se puede afirmar que las horas remuneradas por semana evidencia que las mujeres laboran menos horas que los hombres en el mercado laboral formal, no obstante, al obtener la probabilidad de participar o no participar en el mercado laboral se valida que la mujer posee coeficientes negativos por estar casada y tener hijo(s) menor(es) de 6 años, es decir, el hecho de estar desposada le resta un 11.39% de probabilidad de trabajar, y 6.59% por ser madre en las condiciones descritas, respecto a los hombres, el estar casado le incrementa la probabilidad de participar en el mercado laboral en un 22.5%, y 7.16% por tener hijo(s) menor(es) de 6 años, con ello, se fortalece la idea central de la prevalencia de los

roles de género, en donde la mujer se dedica preponderantemente al cuidado de los hijos, y los varones continúan con la responsabilidad de ser el proveedor económico de la familia, con lo anterior, se exterioriza de manera parcial la respuesta a la pregunta rectora del presente trabajo, agregado a ello, los años de escolaridad le generan a la mujer en comparación con los hombres una probabilidad de más de 6 veces de participar en el mercado laboral, lo que muestra la relevancia de no claudicar en la formación educativa de las mujeres, además, el dominio de la capacidad de cálculo les genera un efecto positivo en cada género para laborar, pero en proporciones distintas, pues la mujer tiene 3.7 veces más probabilidad que los varones para incorporarse en el mercado laboral, contrariamente a la comprensión lectora, habilidad que le resta a la mujer 2.5 veces más que a los hombres la probabilidad de trabajar. Sin duda, este ejercicio responde a la interrogante citada, sin embargo, queda para posteriores estudios la incorporación de otras variables al modelo, así mismo, es recomendable desagregar por entidad federativa, sector económico, así como por grupo etario de los hijos, con el propósito de observar la probabilidad por género de participar o no participar en la esfera económica.

### **Agradecimiento**

Este trabajo fue realizado en el marco del programa doctoral de ciencias sociales con financiamiento de Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología de México.

Los autores del presente trabajo declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

- Bertrand Marianne, Goldin Claudia y Katz Lawrence (2010). Dynamics of the Gender Gap for Young Professionals in the Financial and Corporate Sectors. *American Economic Journal: Applied Economics* (2), 228-255.  
[https://scholar.harvard.edu/files/goldin/files/dynamics\\_of\\_the\\_gender\\_gap\\_for\\_young\\_professionals\\_in\\_the\\_financial\\_and\\_corporate\\_sectors.pdf](https://scholar.harvard.edu/files/goldin/files/dynamics_of_the_gender_gap_for_young_professionals_in_the_financial_and_corporate_sectors.pdf)
- Bourdieu, Pierre. (2000). *La dominación masculina*. [Traducido por Joaquín Jordá, 1999]. Edit. Anagrama. <http://www.nomasviolenciaconmujeres.cl/wp-content/uploads/2015/09/Bondui-Pierre-la-dominacion-masculina.pdf>
- Félix-Verduzco G. e Inzunza-Mejía Patricia Carmina. (2019). Persistencia de los roles de género en la participación laboral de las mujeres con estudios profesionales en México. *Papeles de Población*, vol. 25, (99), 209-248, 2019. Universidad. Autónoma del Estado de México.
- Giddens. (2014). *Sociología*. [Traducido por Francisco Muñoz de Bustillo] Alianza. Editorial S.A. 6ª. Ed., Madrid.
- Ginette A., Bhatt A., Cole W., Gammarano R., y Kapsos S. (2020). *The Impact of Marriage and children on Labour Market Participation*, New York: UN Women.  
<https://data.unwomen.org/sites/default/files/inline-files/Spotlight-goal8-spread.pdf>
- Hochschild Arlie. (1989). *The Second Shift: Working Parents and the Revolution at Home*. Penguin Group. N.Y. USA.
- Ineval. (2019). *Resultados PIAAC Competencias de la población adulta en Ecuador- 2019*: Quito, Ecuador. [https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/11/DIED\\_ResultadosPIAAC19\\_20191126.pdf](https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/11/DIED_ResultadosPIAAC19_20191126.pdf)
- INEGI (2020). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2020*. Nueva serie. (Presentación de resultados).

INEGI (2022). *ENCUESTA NACIONAL DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS HOGARES ENIGH 2022*: [Nota técnica 2022]

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2022/doc/enigh2022\\_ns\\_notatecnica.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2022/doc/enigh2022_ns_notatecnica.pdf)

INEGI (2023). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 15-años y más de edad. [Base de datos, tabulados predefinidos, III Trimestre (ENOE), 2023*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Subsistema de Información Demográfica y Social.

<https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#tabulados>

OECD (2012). *Literacy, Numeracy and Problem Solving in Technology-Rich Environments: Framework for the OECD Survey of Adult Skills*. OECD Publishing.

<http://dx.doi.org/10.1787/9789264128859-en>

OIT (2018).- *Mujeres y hombres en la economía informal: un panorama estadístico* (tercera edición) / Organización Internacional del Trabajo - Ginebra.

Rebollo-Sanz Yolanda F., y De la Rica Sara. (2020). Gender gaps in skills and labor market outcomes: evidence from the PIAAC. *Rev. Econ. Household*. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11150-020-09523-w>

Sánchez, A. Herrera Merino Ana Liz, e Perrotini Hernández Ignacio. (2015). La participación laboral femenina y el uso del tiempo en el cuidado del hogar en México. *Revista Internacional Contaduría y Administración*, (60), 615-662. Universidad Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración.

The World Bank. (2023, 14 de diciembre). *Labor force participation rate, female (% of female population ages 15+)* (modeled ILO estimate). Mexico. International-Labour Organization. \*ILO Modelled Estimates and Projections database-(ILOEST)" ILOSTAT. <https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.CACT.FE.ZS?end=2021&locations=MX&start=1990&view=chart>



REVISTA DE  
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA

Año 17 / Núm. 41 / - Enero- junio 24  
Revista de Investigación Académica sin Frontera  
ISSN 2007-8870



Torres G. Aldo Josafat, Ochoa A. Gloria Lizeth, y Pedroza V. Diana Olivia. (2022).  
Determinantes de la participación económica de la mujer en México: un enfoque de calificación  
laboral de calificación labora. *Revista de Economía*, 39(98), 66-93. Universidad Autónoma de  
Yucatán, Facultad de Economía. México.  
<https://www.revista.economia.uady.mx/index.php/reveco/article/view/250/166>



## La acreditación de Cálculo Diferencial: un enfoque docente sobre sus factores The accreditation of Differential Calculus: a teaching approach to its factors

Espinoza Morales Sonia<sup>1</sup>, Rivas García Adriana<sup>2</sup>, Villaseñor López Mariánge<sup>3</sup>

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-1260-6670>, docente de tiempo completo adscrita al departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic y líder de Cuerpo Académico, correo: [sespinoza@ittec.edu.mx](mailto:sespinoza@ittec.edu.mx)

<sup>2</sup><https://orcid.org/0009-0004-5489-3278>, docente de asignatura adscrito al departamento de Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic, correo: [arivasga@ittec.edu.mx](mailto:arivasga@ittec.edu.mx)

<sup>3</sup><https://orcid.org/0009-0009-7718-493X>, estudiante de octavo semestre de Ingeniería en Gestión Empresarial del Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic, correo: [mavillasenorlo@ittec.edu.mx](mailto:mavillasenorlo@ittec.edu.mx)

**DOI: <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.643>**

### CÓMO CITAR

Espinoza Morales, S., Rivas García, A., & Villaseñor López, M. (2024). La acreditación de Cálculo Diferencial: un enfoque docente sobre sus factores. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.643>

### Resumen

Este trabajo aborda el desafío de analizar los elementos que pueden incidir en la disminución de los índices de reprobación en la asignatura de Cálculo Diferencial para estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial en el Instituto Tecnológico de Tepic. Desde la perspectiva del docente, se identifican y analizan factores endógenos, como la motivación, los hábitos de estudio y las habilidades cognitivas, así como factores exógenos, como el ambiente familiar, el contexto socioeconómico y las dificultades de aprendizaje, que influyen en el rendimiento académico. Se proponen estrategias integrales para abordar estos factores, se destaca la importancia de un

esfuerzo conjunto entre docentes, estudiantes y la institución para crear un entorno educativo que promueva el éxito académico de todos los estudiantes.

**Palabras clave:** endógeno, exógeno, interno, externo, matemáticas, cálculo, aprendizaje.

### Abstract

This work addresses the challenge of analyzing the elements that can influence the decrease in failure rates in the Differential Calculus subject for Business Management Engineering students at the Tecpic Technological Institute. From the teacher's perspective, endogenous factors are identified and analyzed, such as motivation, study habits and cognitive skills, as well as exogenous factors, such as the family environment, socioeconomic context and learning difficulties, which influence performance. Comprehensive strategies are proposed to address these factors, highlighting the importance of a joint effort between teachers, students and the institution to create a learning environment that promotes the academic success of all students.

Keywords: endogenous, exogenous, internal, external, mathematics, calculation, learning.

### Introducción

En el Instituto Tecnológico de Tecpic se enfrenta un desafío considerable: los elevados índices de reprobación en la asignatura de Cálculo Diferencial para estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial. Con tasas que oscilan entre el 26% y el 48% semestral, resulta preocupante ante un promedio anual del 37% de índice de reprobación. Sobre todo, si se considera que esta asignatura es de primer semestre y que sus resultados impactan de forma positiva o negativa en la

permanencia de los estudiantes en el plantel educativo. Se han identificado, estudiantes que no toleran la reprobación en la asignatura, lo que los lleva a darse de baja en el programa educativo. Para abordar este problema de manera efectiva, es esencial comprender los factores que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes, tanto los endógenos como los exógenos. Por ello, analizar los factores endógenos como la clave del aprendizaje individual y los factores exógenos como el contexto que impacta el proceso de enseñanza aprendizaje, resulta crucial. En este caso, vistos y analizados desde el punto de vista del docente, para llegar a ellos, se utilizó la técnica de la entrevista aplicada a docentes expertos en impartir la asignatura, en este caso durante el periodo 2020-2023, considerando que las entrevistas son “una forma antigua de obtener conocimiento sistemático” (Kvale, 2011, p.27)

Por un lado, se presentan los factores endógenos, que son inherentes al individuo, desempeñan un papel fundamental en el éxito académico. Entre ellos, la motivación, los hábitos de estudio y las habilidades cognitivas que destacan como determinantes significativos. La motivación, elemento vital para mantener una actitud positiva y un interés genuino en el cálculo diferencial son elementos esenciales para un aprendizaje efectivo, lo que se puede trabajar en el aula al fomentar esta motivación mediante estrategias que vinculen el cálculo con situaciones de la vida real, así como promoviendo el desarrollo de habilidades prácticas.

Los hábitos de estudio, incluyendo la organización, la disciplina y la gestión eficiente del tiempo, constituyen cimientos sólidos para el éxito en cualquier materia. En este caso, los docentes pueden desempeñar un papel crucial al guiar a los estudiantes en la implementación de estrategias de estudio efectivas y proporcionar apoyo personalizado para superar desafíos específicos; y, las habilidades cognitivas, como la capacidad de abstracción, el análisis y la resolución de problemas, habilidades fundamentales para dominar el cálculo diferencial, que puede ser fortalecido a través de la resolución de problemas complejos, debates en clase y proyectos colaborativos.

Por otra parte, se encuentran los factores exógenos, analizado como el contexto que impacta el aprendizaje, estos factores externos al individuo, también ejercen una influencia significativa en el desempeño académico. Estos incluyen el ambiente familiar, el contexto socioeconómico y las dificultades de aprendizaje. El ambiente familiar desempeña un papel crucial en el éxito académico, ya que el apoyo familiar, la comunicación efectiva y un entorno propicio para el estudio son elementos esenciales. Los docentes pueden colaborar con los padres de familia para crear un entorno que fomente entornos adecuados para lograr la construcción de nuevos conocimientos, en educación superior la relación familia-escuela no es igual que en otros niveles educativos, a veces se olvida que el joven aún está en formación y que dentro de su individualidad también se enfrenta a problemas que en muchas de las ocasiones no puede enfrentar solo; mientras que el contexto socioeconómico también puede impactar el acceso a recursos educativos de calidad, como libros, tecnología y espacios de estudio adecuados, lo que a su vez puede influir en el rendimiento académico. Es importante que los docentes busquen alternativas para facilitar el acceso a estos recursos y promover la equidad de género en el ámbito educativo, así como, el uso de laboratorios y acceso a información; mientras que las dificultades de aprendizaje, como la dislexia o la discalculia, pueden representar desafíos adicionales para algunos estudiantes. Los docentes deben estar atentos a estas señales y colaborar con especialistas para brindar el apoyo necesario a los estudiantes que lo requieran; otro aspecto, es la falta de equidad y la brecha generacional, ambas constructos sociales que pueden afectar significativamente el proceso educativo.

### **Material y Método**

Los factores endógenos son aquellos que se originan dentro del individuo y que influyen en su comportamiento, desarrollo y aprendizaje. Son internos al individuo y no dependen del ambiente externo. Por lo tanto, quién puede desarrollar la habilidad para modificarlos es el propio

individuo; entre ellos se encuentran la genética, inteligencia, personalidad, motivación, emociones, habilidades cognitivas, habilidades sociales y diferentes estilos de aprender; aunque hay elementos externos que pueden incidir en ellos, al hablar de factores internos, se hace referencia al interior del ser humano, un espacio en donde sólo el individuo puede tener la elección y decisión de realizar acciones para modificarlas. Sobre estos factores, Piaget (1970) reconoció la importancia de los factores endógenos en el desarrollo cognitivo. Pues permiten al individuo mantener un equilibrio entre lo que sabe y la nueva información que llega a él, le permiten organizar y almacenar el conocimiento e incorporar nueva información en su aprendizaje, pero sobre todo le permiten adaptarse a los cambios estructurales mentales representados por la integración de nuevo conocimiento.

De tal manera que los factores endógenos permiten tener un buen rendimiento académico, salud mental y comportamiento social, estos factores vuelven a los individuos adaptables a los cambios de la vida y al desarrollo individual de cada uno de ellos. Dentro de los factores endógenos se encuentra la motivación, la cual se vincula fuertemente al rendimiento escolar, en este caso en el aprendizaje de las matemáticas. La disposición hacia la materia y el esfuerzo del estudiante, son elementos indispensables para un desempeño académico, los que no existirían de no ser por la motivación. Cuando un estudiante se encuentra motivado, su perseverancia y rendimiento se incrementan (Moreira, 2009). Mientras que los hábitos de estudio también juegan un papel crucial en el rendimiento académico, siendo incluso más determinantes que las habilidades intelectuales, esto, considerando que si un estudiante tiene el hábito del estudio y la preparación, puede llegar a sobresalir incluso más que alguien que tiene las aptitudes intelectuales pero que no las fortalece ni desarrolla, en otras palabras, un individuo con fuertes hábitos de estudio acompañados de perseverancia y motivación puede llegar a sobresalir incluso más que una persona con altas aptitudes intelectuales que no canaliza correctamente su conducta y acciones en busca de un enfoque propositivo (Martínez, 2002).

Por otra parte, los factores exógenos en el proceso de enseñanza-aprendizaje se refieren a influencias externas al individuo y al entorno educativo que pueden afectar el proceso de adquisición de conocimientos. Estos factores pueden provenir de diversos ámbitos, como el socioeconómico, cultural, político y tecnológico. Al respecto de estos elementos, Bourdieu (1979), hace referencia al *capital cultural*, el cual abarca conocimientos, habilidades y prácticas culturales, influyendo no solo en las preferencias estéticas, sino también en la configuración de la posición social y la reproducción que se hace de la misma sociedad; y como, a lo largo del tiempo las desigualdades persisten generacionalmente mediante la transmisión desigual del capital cultural, consolidando así las diferencias entre unos y otros. De esta manera se puede decir que la educación puede verse afectada por las desigualdades sociales lo que puede impactar directamente en la actitud hacia su formación académica, pilar fundamental que impacta de manera directa en el rendimiento académico, marcando la senda hacia el éxito o el desafío.

Asimismo, la disposición hacia las matemáticas se revela como un factor determinante que puede ejercer una influencia significativa en la manera en que se aborda el cálculo diferencial, delineando la actitud frente a un terreno que puede presentar desafíos, en este caso, visto como una asignatura complicada y con un alto índice de reprobación en estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial (IGE), en una población en donde generalmente no se tiene el gusto por estudiar matemáticas.

La reducción de los índices de reprobación en Cálculo Diferencial requiere un enfoque integral que aborde tanto los factores endógenos como los exógenos. Es necesario implementar estrategias educativas adaptativas, brindar apoyo individualizado, utilizar tecnología educativa de manera efectiva, establecer una comunicación fluida con los padres de familia y sensibilizar sobre las dificultades de aprendizaje. Solo mediante un esfuerzo conjunto entre docentes, estudiantes y la institución se podrá crear un entorno de aprendizaje que promueva el éxito académico de todos los estudiantes. Lograr el aprendizaje escolar debe ir de la mano con “

actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren propiciar una actividad mental constructivista” (Coll, citado por Díaz Barriga y Hernández, 2010, p.27).

Para la identificación de los factores endógenos y exógenos, desde la perspectiva de los docentes se llevaron a cabo seis entrevistas de tipo semiestructuradas a docentes que impartieron la asignatura durante el periodo 2020-2023. Las entrevistas consistieron en preguntas abiertas predefinidas, pero con la libertad de realizar preguntas adicionales con base a las respuestas del entrevistado, lo que permitió obtener información más profunda del tema (Hernández et al., 2010) (Hernández et al., 2010).

De esta manera, se lleva a cabo una investigación cualitativa que utiliza la técnica de la entrevista para recolectar información sobre las experiencias y percepciones de los participantes, en este caso docentes del área de Ciencias Básicas que imparten la asignatura de Cálculo Diferencial.

Considerando que la investigación con enfoque cualitativo “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto” (Hernández y Mendoza, 2018, p. 390).

## Resultados

A partir de los resúmenes de las entrevistas realizadas a docentes de cálculo, se lograron integrar los siguientes factores endógenos y exógenos.

Los factores endógenos identificados, tienen que ver con la actitud de los estudiantes, misma que desempeña un papel crucial en su capacidad para acreditar asignaturas como el cálculo diferencial. Aspectos como la curiosidad, motivación, perseverancia y responsabilidad influyen en su enfoque, esfuerzo y rendimiento académico. La curiosidad impulsa a explorar y comprender conceptos matemáticos, mientras que la motivación alimenta el deseo de aprender y mejorar. La perseverancia permite superar obstáculos, y la responsabilidad implica compromiso y autogestión del tiempo. Cultivar una actitud positiva puede ser determinante para el éxito en el

cálculo diferencial y otras materias, y tanto estudiantes como docentes pueden implementar estrategias para promoverla. Esto incluye actividades que fomenten la curiosidad, establecer metas claras, enfrentar los errores como oportunidades de aprendizaje, y crear un ambiente de aprendizaje positivo y estimulante. Al trabajar juntos, estudiantes y docentes pueden crear un entorno propicio donde la actitud positiva sea fundamental para el éxito académico y personal; aptitudes cognitivas, como la capacidad de abstracción, análisis, razonamiento lógico, memoria y pensamiento espacial son fundamentales para el aprendizaje del cálculo diferencial y para la acreditación de esta asignatura. Estas habilidades permiten a los estudiantes procesar información, comprender conceptos complejos, resolver problemas y desarrollar pensamiento crítico. No son innatas, sino que pueden ser fortalecidas mediante práctica y entrenamiento. Se pueden mejorar estas habilidades buscando ejemplos concretos, descomponiendo problemas, practicando la resolución de problemas, utilizando técnicas de memorización y realizando actividades que potencien el pensamiento espacial. Los docentes también pueden promover el desarrollo de estas aptitudes mediante la explicación clara de conceptos, la promoción del pensamiento crítico, la asignación de tareas prácticas y el uso de estrategias de enseñanza que involucren análisis, razonamiento y visualización espacial. Al trabajar juntos, estudiantes y docentes pueden crear un entorno de aprendizaje que favorezca el desarrollo de estas habilidades y el éxito en el cálculo diferencial y en las matemáticas en general; estilo de aprendizaje de los estudiantes, como la autonomía, colaboración, reflexión y visualización, influye en cómo abordan el aprendizaje del cálculo diferencial y su capacidad para acreditar la asignatura. Los estudiantes autónomos prefieren aprender de forma independiente, mientras que los colaborativos prefieren trabajar en equipo. Los reflexivos analizan conceptos antes de aplicarlos, y los visuales prefieren recursos visuales para comprender. Identificar el estilo de aprendizaje propio y desarrollar estrategias adecuadas es clave. Los docentes pueden apoyar con métodos de enseñanza variados, opciones de aprendizaje flexibles, ambiente inclusivo y retroalimentación personalizada, aunque

es recomendable desarrollar todas las estrategias de aprendizaje en los estudiantes, es innegable, que en general se desarrollan una habilidades más que otras. Reconociendo y apoyando la diversidad de estilos de aprendizaje, se crea un entorno efectivo e inclusivo para el aprendizaje del cálculo diferencial y otras áreas de estudio; habilidades cognitivas, como la atención, memoria a largo plazo, metacognición y resolución de problemas son fundamentales para el aprendizaje del cálculo diferencial y la acreditación de esta asignatura. Los estudiantes con buena atención pueden concentrarse en las tareas, mientras que la memoria a largo plazo les permite recordar información crucial. La metacognición les permite reflexionar sobre su proceso de aprendizaje y desarrollar estrategias efectivas, mientras que la habilidad para resolver problemas creativamente es esencial para el éxito en matemáticas. Estas habilidades pueden mejorarse con práctica y estrategias adecuadas, como ejercicios de atención, técnicas de memorización, reflexión sobre el aprendizaje y práctica de resolución de problemas. Los docentes pueden apoyar a los estudiantes en el desarrollo de estas habilidades mediante estrategias de enseñanza dinámicas, materiales bien organizados y desafiantes, y fomentando la reflexión y la colaboración. Trabajando juntos, estudiantes y docentes pueden crear un entorno de aprendizaje que promueva el desarrollo de habilidades cognitivas cruciales para el éxito en el programa educativo en general y no sólo en una asignatura; y por último, la personalidad de los estudiantes, incluyendo rasgos como la capacidad de análisis, confianza en sí mismo, resiliencia y responsabilidad, influye significativamente en su enfoque y éxito en el cálculo diferencial. La capacidad de análisis los ayuda a ser organizados y detallistas, la confianza en sí mismos les da motivación para persistir ante dificultades, la resiliencia les permite superar obstáculos, y la responsabilidad los lleva a comprometerse con su aprendizaje y gestionar su tiempo eficazmente. Estos rasgos pueden desarrollarse mediante estrategias como la planificación detallada, la celebración de logros y el aprendizaje de técnicas de manejo del estrés. Los docentes también desempeñan un papel clave al crear un entorno de aprendizaje positivo, proporcionar

retroalimentación constructiva y enseñar estrategias efectivas de aprendizaje. En conjunto, estudiantes y docentes pueden promover el desarrollo de la personalidad y ayudar a los estudiantes a alcanzar su máximo potencial en el cálculo diferencial y más allá.

Mientras que de los factores exógenos se han identificado: ambiente familiar, el cual influye significativamente en el desempeño académico y la acreditación de una asignatura. El apoyo familiar, las expectativas y los recursos económicos juegan roles clave en la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. El involucramiento de la familia, el establecimiento de expectativas realistas y el acceso a recursos pueden impactar positivamente el rendimiento escolar. Las instituciones educativas pueden promover la participación familiar mediante talleres, brindando recursos y facilitando la comunicación, lo que contribuye a un entorno propicio para el éxito académico de los estudiantes; el contexto socioeconómico, influye significativamente en el desempeño académico y la acreditación de asignaturas. El acceso a educación de calidad, el nivel socioeconómico y la violencia social son factores clave que afectan las oportunidades educativas y las condiciones de aprendizaje. Las desigualdades en acceso a recursos educativos, el entorno de estudio, la nutrición y la exposición a violencia pueden limitar el éxito académico. Es crucial implementar políticas que garanticen acceso a educación de calidad, apoyo económico y social, prevención de violencia y promoción de un entorno educativo seguro y equitativo; la cultura, misma que desempeña un papel crucial en el rendimiento académico y la acreditación de asignaturas. La valoración de la educación y la percepción de las matemáticas son factores determinantes que influyen en la motivación y el desempeño de los estudiantes. Las culturas que enfatizan el aprendizaje como un medio para el progreso personal y social suelen tener estudiantes más comprometidos y con mejores resultados. Del mismo modo, la forma en que una cultura percibe las matemáticas puede impactar la actitud de los estudiantes hacia esta materia y su rendimiento. Es fundamental que las instituciones educativas promuevan una cultura de aprendizaje positiva, fomenten la comprensión de la utilidad de las matemáticas y proporcionen

apoyo adicional a los estudiantes que lo necesiten. Al hacerlo, se pueden crear entornos inclusivos que permitan a todos los estudiantes alcanzar su máximo potencial, independientemente de su trasfondo cultural.

Por otra parte, se encuentran las dificultades de aprendizaje, como la dislexia, la discalculia y el TDAH, que pueden afectar el rendimiento académico y la acreditación de asignaturas. Estas dificultades pueden manifestarse en la lectura, escritura, comprensión numérica y atención. Sin embargo, con el apoyo adecuado, como evaluación especializada, adaptaciones curriculares, apoyo pedagógico, recursos tecnológicos y un entorno de aprendizaje favorable, los estudiantes pueden superar estas dificultades y alcanzar su máximo potencial académico; además, el entorno educativo, que incluye la calidad de la enseñanza, las metodologías utilizadas, los recursos didácticos disponibles y el clima del aula, tiene un impacto crucial en el aprendizaje de los estudiantes y su capacidad para acreditar asignaturas como el cálculo diferencial. Profesores competentes, metodologías variadas y adaptadas, recursos adecuados y un ambiente de aprendizaje positivo pueden motivar a los estudiantes y facilitar su comprensión de los conceptos matemáticos. Las instituciones educativas pueden fortalecer este entorno mediante la formación docente, la promoción de metodologías innovadoras, la provisión de recursos didácticos de calidad y la creación de un ambiente inclusivo y colaborativo en el aula. Esto puede contribuir significativamente al éxito académico de los estudiantes en el cálculo diferencial y más allá; por último, se encuentran los recursos tecnológicos, como el acceso a internet y el uso de software educativo, herramientas clave que impactan el aprendizaje de los estudiantes y su capacidad para aprobar asignaturas como el cálculo diferencial. El acceso a internet y dispositivos electrónicos facilita el acceso a una amplia gama de recursos educativos, la comunicación con profesores y compañeros, la investigación y la práctica de habilidades matemáticas. El uso de software educativo permite visualizar conceptos abstractos, experimentar con ideas matemáticas, resolver problemas de manera interactiva y personalizar el proceso de aprendizaje. Es esencial que estas

herramientas se utilicen de manera adecuada y bajo la guía de profesores capacitados. Las instituciones educativas pueden garantizar un acceso equitativo a la tecnología, capacitar a los docentes en su uso, desarrollar materiales educativos digitales de calidad y fomentar un uso responsable de la tecnología en el aula. Al hacerlo, contribuyen al éxito de los estudiantes en el cálculo diferencial y en su desarrollo como ciudadanos digitales competentes.

### Discusión

Recomendaciones para mejorar el ambiente de aprendizaje y la actitud hacia las matemáticas:

- Fomentar la curiosidad y el interés por las matemáticas mediante actividades lúdicas y mostrando su relevancia en el mundo real.
- Crear un clima de aula positivo y de confianza, donde se respeten las opiniones y se brinde apoyo mutuo.
- Ser un docente apasionado por las matemáticas, mostrando entusiasmo y paciencia ante las dificultades de los estudiantes.

Recomendaciones para involucrar a la familia y promover el apoyo externo:

- Involucrar a la familia en el proceso de aprendizaje del estudiante, promoviendo una cultura de apoyo y motivación.
- Fomentar la participación familiar en la educación y garantizar un acceso equitativo a recursos educativos y apoyo económico y social para todos los estudiantes.

Recomendaciones para mejorar la enseñanza y el uso de recursos tecnológicos:

- Implementar estrategias para cultivar una actitud positiva hacia las matemáticas, tanto por parte de los estudiantes como de los docentes, incluyendo actividades que fomenten la curiosidad, establecimiento de metas claras y creación de un ambiente de aprendizaje positivo.

- Desarrollar programas de formación docente que promuevan métodos de enseñanza variados y adaptados a diferentes estilos de aprendizaje, así como el uso efectivo de recursos tecnológicos en el aula.
- Proporcionar evaluación y apoyo especializado a estudiantes con dificultades de aprendizaje, así como adaptaciones curriculares y recursos tecnológicos para facilitar su aprendizaje.
- Garantizar un acceso equitativo a recursos tecnológicos y capacitar a los docentes en su uso efectivo para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Recomendaciones para implementar políticas educativas y estrategias institucionales:

- Implementar políticas educativas que promuevan una cultura de aprendizaje positiva y valoren la importancia de las matemáticas en el desarrollo personal y social.

Recomendaciones adicionales:

- Realizar un diagnóstico individual de cada estudiante para identificar sus necesidades específicas.
- Diseñar estrategias de intervención personalizadas que aborden los factores endógenos y exógenos identificados.

## Conclusiones

Después de analizar los datos recopilados a través de entrevistas semiestructuradas con docentes que imparten la asignatura de Cálculo Diferencial en el Instituto Tecnológico de Tepic durante el periodo 2020-2023, se pueden emitir las siguientes conclusiones:

Se ha confirmado que tanto los factores endógenos como los exógenos tienen un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura de Cálculo Diferencial. Los factores endógenos, como la motivación, los hábitos de estudio y las habilidades cognitivas, son fundamentales para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. Por otro lado,

los factores exógenos, como el ambiente familiar, el contexto socioeconómico y las dificultades de aprendizaje, también influyen en el desempeño académico y deben abordarse de manera integral. Por ello, para mejorar el rendimiento académico en Cálculo Diferencial, es necesario diseñar estrategias de intervención personalizadas que aborden tanto los factores endógenos como los exógenos identificados en el contexto del Instituto Tecnológico de Tepic. Esto implica brindar apoyo individualizado, utilizar tecnología educativa de manera efectiva y establecer una comunicación fluida con los padres de familia para crear un entorno de aprendizaje que promueva el éxito académico de todos los estudiantes.

Es necesario contar con docentes conscientes de la importancia de motivar a los estudiantes, promover hábitos de estudio efectivos y adaptar su enseñanza a diferentes estilos de aprendizaje, su papel realmente es muy importante, pero deben estar preparados para identificar y atender los factores endógenos y exógenos que afectan el rendimiento académico en Cálculo Diferencial. Además, deben colaborar con los padres de familia y otros profesionales para brindar el apoyo necesario a los estudiantes que enfrentan dificultades de aprendizaje.

Reducir los índices de reprobación en Cálculo Diferencial requiere un enfoque integral que aborde tanto los factores endógenos como los exógenos. Esto implica implementar estrategias educativas adaptativas, brindar apoyo individualizado, utilizar tecnología educativa de manera efectiva y sensibilizar sobre las dificultades de aprendizaje. Solo mediante un esfuerzo conjunto entre docentes, estudiantes y la institución se podrá crear un entorno de aprendizaje que promueva el éxito académico de todos los estudiantes.

Para abordar los desafíos relacionados con los altos índices de reprobación en Cálculo Diferencial en el Instituto Tecnológico de Tepic, es fundamental comprender y abordar tanto los factores endógenos como los exógenos que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. Esto requerirá la implementación de intervenciones personalizadas, la colaboración

entre docentes, estudiantes y padres de familia, y un enfoque integral que promueva un entorno de aprendizaje efectivo y equitativo.

Los factores endógenos identificados, como la actitud de los estudiantes, sus habilidades cognitivas, estilos de aprendizaje y personalidad, juegan un papel crucial en su desempeño en el cálculo diferencial. La curiosidad, la motivación, la perseverancia y la responsabilidad son elementos fundamentales que influyen en su enfoque y rendimiento académico. Por ello, se deben crear espacios idóneos para un aprendizaje significativo en busca de la construcción adecuada del conocimiento, considerando que, “el aprendizaje significativo es más importante y deseable que el aprendizaje repetitivo en lo que se refiere a situaciones académicas, ya que el primero posibilita la adquisición de grandes cuerpos integrado de conocimiento que tengan sentido y relación” (Díaz Barriga y Hernández, 2010, p. 30).

Es clave no olvidar que el apoyo familiar y el contexto socioeconómico son factores exógenos que impactan significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes. La participación de la familia en el proceso educativo y el acceso equitativo a recursos educativos son aspectos clave que deben ser abordados para promover el éxito estudiantil. Desafortunadamente, llegan a las aulas estudiantes que carecen de entornos agradables y confiables y vuelven a la escuela su segundo hogar o incluso, su primer hogar. Por esto, es importante conocerlos, identificar sus áreas de oportunidad y carencias económicas para establecer estrategias de apoyo y subsanar sus necesidades, lo que se puede lograr a través del programa de tutoría, que sirva para canalizar al estudiante al sistema de becas ya sea alimenticia o del gobierno federal, o incluso a través de empresarios que puedan subsanar esas necesidades.

Para mejorar el rendimiento académico en el cálculo diferencial, es necesario implementar estrategias educativas adaptativas que aborden tanto los factores endógenos como los exógenos identificados. Esto incluye promover una actitud positiva hacia las matemáticas,

capacitar a los docentes en métodos de enseñanza variados y adaptados, y proporcionar apoyo especializado a estudiantes con dificultades de aprendizaje. En el aula se presentan múltiples situaciones, que en algunas ocasiones el docente no sabe atender, incluso, se presentan estudiantes super dotados, que se aburren y terminan desertando, ya que los métodos tradicionales terminan aburriéndolos. Ante esto, se puede generar un programa de apoyo para los estudiantes en donde los más avanzados sean quienes apoyen a sus compañeros con asesorías académicas y mentoría personalizada, esto, sin duda sería muy beneficios para todas y todos los estudiantes, incluyendo al docente, que tendría un equipo de trabajo altamente capacitado. De esta manera, se puede decir que los docentes desempeñan un papel crucial en la identificación y abordaje de los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes y deben estar preparados para ello. Además, las instituciones educativas deben implementar políticas que promuevan una cultura de aprendizaje positiva y equitativa, así como garantizar un acceso equitativo a recursos tecnológicos y apoyo especializado.

Para mejorar los índices de aprobación en el cálculo diferencial, es fundamental adoptar un enfoque integral que aborde tanto los factores endógenos como los exógenos identificados. Esto requerirá la colaboración entre docentes, estudiantes, familias y las instituciones educativas, así como la implementación de estrategias educativas adaptadas y políticas que promuevan un entorno de aprendizaje positivo y equitativo.

### **Agradecimientos**

Se reconoce y agradece la amable participación por parte de los docentes de Ciencias Básicas del Instituto Tecnológico de Tepic, quienes amablemente colaboraron con su tiempo, y a través de la conversación transmitieron su experiencia al impartir la asignatura de Cálculo Diferencial.

También se agradece a la Revista Académica Sin Frontera, la oportunidad de poder difundir el trabajo realizado durante el año 2023, como parte de la investigación educativa

Factores endógenos y exógenos que inciden en la no acreditación de la materia de Cálculo diferencial en estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial.

### Referencias consultadas

- Bourdieu, P. (1979). *La Distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. Taurus
- Díaz barriga, F. y Hernández, G. (2020). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. Mc Graw Hill
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Mc Graw Hill (ed.); 6a.).
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill
- Moreira Mora, T. E., (2009). Factores endógenos y exógenos asociados al rendimiento en matemática: un análisis multinivel. *Revista Educación*, 33(2), 61-80.
- Martínez, V. (2002). Condicionantes del rendimiento escolar. *Educadores Revista de Renovación Pedagógica*, N° 204, 285–295.
- Piaget, J. (1970). *Genetic epistemology*
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Morata

## Una Función de Utilidad para el Consumidor Musical Según sus Respuestas Emocionales

### A Utility Function for the Music Consumer Based on their Emotional Responses

Josué Alexis Lugos Abarca

[josuealexis22@gamil.com](mailto:josuealexis22@gamil.com) - <https://orcid.org/0000-0001-8980-7748> -

Centro Universitario de Música Fermatta (México) <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.644>

#### CÓMO CITAR

Lugos Abarca, J. A. (2024). Una Función de Utilidad para el Consumidor Musical Según sus Respuestas Emocionales. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria De Ciencias Económicas Administrativas - Departamento De Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.644>

#### Resumen

Esta investigación tiene como objetivo proponer una función de utilidad que estime el nivel de satisfacción que un consumidor musical experimentaría al escuchar una canción, basándose en su respuesta emocional. Suponiendo que las preferencias musicales del consumidor se satisfacen si aumentan las emociones predominantes de su estado emocional actual, se emplea el modelo probabilístico emocional-musical (Lugos Abarca, 2023) para desarrollar esta función de utilidad. A través de un escenario hipotético, se obtuvieron resultados realistas que respaldan su aplicabilidad teórica. Sin embargo, se identificaron limitaciones debido a la aproximación de los datos empíricos en los parámetros musicales, recomendando la necesidad de investigaciones futuras para mejorar su eficacia. La originalidad de esta investigación radica en su propuesta de una herramienta matemática para analizar cuantitativamente las decisiones de consumo musical basadas en las emociones. Se concluye que esta función podría desempeñar un papel significativo

en la industria musical al teóricamente predecir la aceptación o rechazo de una canción por parte del consumidor en comparación con la competencia.

**Palabras clave:** Función de utilidad, respuesta emocional, preferencia musical, consumidor musical, comparación emocional de canciones

### Abstract

This research aims to propose a utility function that estimates the level of satisfaction that a music consumer would experience when listening to a song, based on his or her emotional response. Assuming that the consumer's musical preferences are satisfied if the predominant emotions of his current emotional state increase, the probabilistic emotional-musical model (Lugos Abarca, 2023) is employed to develop this utility function. Through a hypothetical scenario, realistic results were obtained that support its theoretical applicability. However, limitations were identified due to the approximation of the empirical data in the musical parameters, recommending the need for future research to improve its effectiveness. The originality of this research lies in its proposal of a mathematical tool to quantitatively analyze emotion-based music consumption decisions. It is concluded that this function could play a significant role in the music industry by theoretically predicting consumer acceptance or rejection of a song compared to the competition.

**Keywords:** utility function, emotional response, music preference, music consumer, emotional comparison of songs

## Introducción

En la microeconomía, los bienes sustitutos perfectos son aquellos que pueden satisfacer la misma necesidad del consumidor y son intercambiables por factores como el precio, calidad y diseño (Rubinfeld y Pindyck, 2009). Algunos ejemplos comunes incluyen Coca-Cola o Pepsi, Heineken o Corona Extra, Chevrolet, Honda o Tesla, entre otros. Además, las funciones de utilidad son herramientas fundamentales para modelar el comportamiento del consumidor y predecir sus decisiones de consumo (Mas-Colell, Whinston y Green, 1995; Varian, 2003).

Por definición, una canción es un bien sustituto perfecto, ya que un consumidor puede satisfacer sus preferencias musicales de distintas maneras con las múltiples canciones disponibles en el mercado (Casillas, Colorado, Molina y Ortega, 2014; Faure, Calderón-Garrido y Gustems-Carnicer, 2020). Los factores que influyen en la elección de una canción pueden incluir el género (López Herrera y Oropeza Tena, 2013; Frith, 2001), el artista (Ochoa, 2020; Rivera Macías, 2018), la duración o las emociones que evocan (Benaisa y Torres, 2014; Díaz, 2016; Martínez, 2003). Por ejemplo, opciones de género como Willie Colón o Héctor Lavoe, Linkin Park o Korn, Bad Bunny o Raw Alejandro, ilustran la variedad de preferencias en el mercado musical.

La sustituibilidad de las canciones en este contexto crea un mercado altamente competitivo, ya que los productores musicales y las discográficas buscan satisfacer las necesidades de la mayoría de los consumidores para impulsar las ventas. Para abordar este desafío, la industria musical ha desarrollado fórmulas empíricas dentro de la composición y producción musical para garantizar el éxito comercial de una canción (Abeillé, 2013; Cobo, 2021; Fernández Gómez, 2005; Novillo, 2014), con el objetivo de que la canción sea la preferida por el consumidor musical.

A pesar de los resultados positivos observados en estas fórmulas, las preferencias del consumidor hacia una canción siguen siendo impredecibles, ya que los consumidores musicales son emocionales (Bigné y Andreu, 2004; Raiteri y Ocaña, 2016; SIMó, 2003). Aunque la

economía conductual ha demostrado que la toma de decisiones influida por las emociones sigue un patrón lógico (DellaVigna, 2009; Vázquez, 2017), la predicción del nivel de utilidad que un consumidor musical obtiene de una canción sigue siendo difícil debido a la falta de herramientas matemáticas que cuantifiquen las respuestas emocionales de manera precisa, al menos en el contexto musical.

Sin embargo, una investigación reciente (Lugos Abarca, 2023) ha propuesto un Modelo Probabilístico Emocional-Musical (PE-M) con el propósito de determinar cuantitativamente las posibles respuestas emocionales que un individuo específico experimentaría al escuchar una canción.

Este artículo presenta una oportunidad para desarrollar una herramienta teórica y matemática basada en el modelo PE-M para analizar cuantitativamente las decisiones de consumo musical influenciadas por las emociones. Se busca responder a la pregunta: ¿Cuál será el nivel de utilidad que un consumidor musical alcanzará al escuchar una canción en comparación con otras del mercado? Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es utilizar las matemáticas del modelo PE-M para desarrollar una función que calcule el nivel de utilidad emocional que un consumidor musical obtendría al escuchar una canción, basándose en las respuestas emocionales provocadas por esa canción. En resumen, se propone una función de utilidad emocional para abordar esta cuestión.

### **Estado del arte.**

La economía conductual se enfoca en estudiar cómo las personas toman decisiones económicas en la vida real, considerando aspectos psicológicos, emocionales y sociales que influyen en su comportamiento (Thaler y Sunstein, 2008; Baddeley, 2021). Este artículo se centra en analizar la toma de decisiones de un consumidor al elegir una canción, enfocándose exclusivamente en las emociones y excluyendo otras variables que la economía conductual

examina. Si bien los gustos o preferencias musicales se ven influenciados por cuestiones sociales, las emociones predominan sobre otros aspectos (Fouce y Pecourt, 2008; Nicolás y Romero, 2015; Velázquez, 2013).

Como base teórica principal para estudiar las emociones desde una perspectiva matemática en esta investigación, se encuentra el Modelo Probabilístico Emocional-Musical (PE-M), diseñado con el propósito de determinar cuantitativamente las posibles respuestas emocionales que cualquier individuo obtendría al escuchar una canción de cualquier característica (Lugos Abarca, 2023). A diferencia de los modelos OCC y Valence-Arousal-Dominance, el modelo PE-M se destaca al convertirse en uno de los primeros modelos de esta naturaleza (Scherer, 2005). Sin embargo, su aplicación práctica real se mantiene reservada en la teoría, interpretando sus resultados como aproximaciones o especulaciones.

El modelo PE-M se basa en la corriente perceptiva emocional de James, que sostiene que las emociones son el resultado de la percepción de cambios fisiológicos en el cuerpo en respuesta a un estímulo externo (Martínez, 1994; Melamed, 2022). A pesar de sus limitaciones, esto hace factible al modelo PE-M para esta labor en la práctica teórica y la predicción aproximada o especulativa.

## Metodología

### Función de utilidad emocional

En base con lo anterior, se parte de la siguiente función de utilidad, comúnmente utilizada para expresar la utilidad de bienes sustitutos perfectos (Walter, 2005):

$$U_{(x,y)} = (x \times \alpha) + (y \times \beta) \quad (3.1)$$

Donde  $x$  y  $y$  representan la cantidad de los bienes,  $\alpha$  y  $\beta$  denotan el nivel de preferencia del consumidor hacia los bienes  $x$  y  $y$ , respectivamente, con la condición de que  $\alpha, \beta \in \mathbb{Q}$  y  $\alpha + \beta = 1$ .

La función no experimentará cambios en su estructura; sin embargo, se intercambiarán las variables  $x$ ,  $y$ ,  $\alpha$  y  $\beta$  con el propósito de expresar la posible utilidad que un consumidor musical obtendría después de escuchar una canción de acuerdo con sus respuestas emocionales. El consumidor musical en cuestión será aquel que experimente una mayor utilidad si las emociones predominantes de su estado emocional aumentan tras escuchar una canción; de lo contrario, su utilidad será menor. Por ejemplo, si el consumidor se encuentra feliz antes de escuchar la canción y se siente aún más feliz después del estímulo musical, su utilidad será alta.

Según lo anterior, se interpreta que la cantidad de los bienes  $x$  y  $y$  son análogos a los módulos "sí se siente" y "no se siente" de los Módulos de Estado Emocional Probables Internos (MEEPI) del consumidor después de escuchar la canción (Lugos Abarca, 2023). Estos MEEPI representan cuantitativamente las posibles respuestas emocionales que el consumidor musical tendría después del estímulo musical. En este contexto, dichos módulos pueden reinterpretarse como el bien emocional que el consumidor obtuvo tras escuchar una canción, el cual, le genera cierto nivel de satisfacción. Por ende, reemplazando las variables:

$$U_{(\overrightarrow{P}_+^E, \overrightarrow{P}_-^E)} = (\overrightarrow{P}_+^E \times \alpha) + (\overrightarrow{P}_-^E \times \beta) \quad (3.2)$$

Donde  $\overrightarrow{P}_+^E$  es el módulo "sí se siente" de los MEEPI de cualquier emoción después del estímulo musical y  $\overrightarrow{P}_-^E$  es el módulo "no se siente" de los MEEPI de cualquier emoción después del estímulo musical. En su notación completa tales módulos son:

(3.3)

$$\overrightarrow{P_+^E} = \left| + \left( E = \frac{K_E}{2} \right) \right|_0^i, \quad \overrightarrow{P_-^E} = \left| - \left( E = \frac{K_E}{2} \right) \right|_0^i$$

Obsérvese que ahora la utilidad está determinada por los módulos "sí se siente" y "no se siente" de una emoción  $E$ .

### Niveles de preferencia emocional.

Por otro lado, como se mencionó previamente, el consumidor experimenta una mayor utilidad si las emociones predominantes de su estado emocional aumentan después del estímulo musical. Por lo tanto, se puede concluir que el nivel de preferencia está directamente relacionado con los MEEPI antes de escuchar una canción. Es decir, si las emociones predominantes del consumidor musical antes de escuchar una canción son tristeza e ira, entonces, esas son las preferencias emocionales que el consumidor espera de la canción.

En consecuencia, se determina que para calcular los niveles de preferencia del consumidor según su estado emocional, o como se le denominará en este artículo, "niveles de preferencia emocional", se calcularán mediante:

$$\alpha = \frac{\overleftarrow{P_+^E}}{K_E}, \quad \beta = \frac{\overleftarrow{P_-^E}}{K_E} \quad (3.4)$$

Tal que,  $\alpha$  es el nivel de preferencia del consumidor a que cierta emoción en la canción "sí se sienta",  $\beta$  es el nivel de preferencia del consumidor a que cierta emoción en la canción "no se sienta",  $\overleftarrow{P_+^E}$  es el módulo "sí se siente" de los MEEPI de cualquier emoción antes del estímulo musical,  $\overleftarrow{P_-^E}$  es el módulo "no se siente" de los MEEPI de cualquier emoción antes del estímulo musical y  $K_E$  la probabilidad de los MEEPI de cualquier emoción. De esa manera, se escribe la función de utilidad completa, la cual se le llamará: "función de utilidad emocional".

$$(3.5)$$

$$U_{(\overline{P}_+^E, \overline{P}_-^E)} = \left( \overline{P}_+^E \times \frac{\overline{P}_+^E}{K_E} \right) + \left( \overline{P}_-^E \times \frac{\overline{P}_-^E}{K_E} \right)$$

Es interesante destacar que la función de utilidad emocional depende de los valores que reflejan cómo se siente el consumidor antes y después del estímulo musical. Estos valores pueden ser determinados de manera probable y teórica mediante el modelo PE-M (Lugos Abarca, 2023).

En la siguiente sección, se presentará un escenario teórico con el propósito de explicar el proceso de resolución y determinar si la función 3.5 se comporta de manera realista.

### Breve resolución y datos.

Para simplificar el ejercicio, utilizaremos una versión abreviada del modelo PE-M y simularemos datos numéricos mediante suposiciones.

Imaginemos que somos productores de una disquera musical y se nos ha asignado la tarea de producir un reguetón para su lanzamiento en plataformas de streaming durante el verano. La disquera ha especificado que la canción debe ser lo suficientemente pegajosa como para que la gente la reproduzca en fiestas de verano.

### Los MEEPI que probablemente el consumidor musical siente antes de escuchar cualquier canción.

Continuando con esto, se infiere que el consumidor musical al que se dirige dicha canción (llamémosla Canción C) es alguien que se encuentra en fiestas, discotecas, etc. Por lo tanto, su satisfacción o utilidad será mayor si la canción aumenta aún más su emoción de felicidad.

Con esto en mente, se simula matemáticamente el posible estado emocional (MEEPI) que experimenta el consumidor (en una fiesta) antes de escuchar cualquier canción:

(3.6)

$$|E|^i = \left\{ \left[ \left| \left( {}_sF = \frac{1}{765} \right) \right|_0^i + \left| \left( {}_sF = \frac{1}{3,060} \right) \right|_0^i \right] + \right. \\ \left[ \left| \left( {}_sT_z = \frac{1}{3,120} \right) \right|_0^i + \left| \left( {}_sT_z = \frac{3}{1,040} \right) \right|_0^i \right] + \\ \left[ \left| \left( {}_sM_i = \frac{1}{12,600} \right) \right|_0^i + \left| \left( {}_sM_i = \frac{7}{1,800} \right) \right|_0^i \right] + \\ \left[ \left| \left( {}_sI_{ra} = \frac{1}{9,300} \right) \right|_0^i + \left| \left( {}_sI_{ra} = \frac{2}{775} \right) \right|_0^i \right] + \\ \left[ \left| \left( {}_sS_{or} = \frac{3}{650} \right) \right|_0^i + \left| \left( {}_sS_{or} = \frac{7}{3,900} \right) \right|_0^i \right] + \\ \left. \left[ \left| \left( {}_sA_{co} = \frac{1}{13,200} \right) \right|_0^i + \left| \left( {}_sA_{co} = \frac{3}{400} \right) \right|_0^i \right] \right\}$$

Como se puede observar, las emociones predominantes en los módulos "sí se sienten" son la felicidad y la sorpresa, mientras que las demás emociones tienen niveles más altos en los módulos "no se sienten". Se han resaltado en rojo las emociones predominantes en los módulos "sí se siente" y en azul los módulos "no se siente".

Esto indica que el consumidor prefiere las canciones que le hacen sentir felicidad y sorpresa, mientras que prefiere que las demás emociones no sean tan percibidas.

### Los MEEPI que probablemente sentirá el consumidor tras escuchar la canción A y B.

Es conocido que la canción C competirá con las canciones actualmente en tendencia (en este ejercicio, A y B). Por lo tanto, parte de la labor es estudiarlas tanto musical como

emocionalmente. A continuación, se calculan los posibles MEEPI que el consumidor experimentaría después de escuchar las dos canciones de reguetón que están en tendencia.

De acuerdo con el modelo PE-M, este es el MEEPI que el consumidor podría experimentar después de escuchar la canción A.

$$\begin{aligned}
 |E|^i &= \left\{ \left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}F = \mathbf{0.4675887582})\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}F = -0.4659547712)\rangle_f^i \right] + \right. \\
 &\left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}T_z = \mathbf{0.4903961355})\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}T_z = -0.4871910073)\rangle_f^i \right] + \\
 &\left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}M_i = \mathbf{0.002984126984})\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}M_i = 0.000984126984)\rangle_f^i \right] + \\
 &\left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}I_{ra} = -0.04486291398)\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}I_{ra} = \mathbf{0.04755108602})\rangle_f^i \right] + \\
 &\left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}S_{or} = 0.001776556777)\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}S_{or} = \mathbf{0.004633699634})\rangle_f^i \right] + \\
 &\left. \left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}A_{co} = \mathbf{0.004787878788})\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}A_{co} = 0.002787878788)\rangle_f^i \right] \right\}
 \end{aligned} \tag{3.7}$$

Observando los resultados de cada módulo en 2.7, se estima que la canción A aumenta las emociones felices, tristes, miedo y asco del consumidor más que la ira y la sorpresa.

Respecto a la canción B, según el modelo PE-M, este es el probable MEEPI que el consumidor podría experimentar después de escucharla.

$$\begin{aligned}
 |E|^i &= \left\{ \left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}F = \mathbf{0.002448582})\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}F = -0.000815)\rangle_f^i \right] + \right. \\
 &\left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}T_z = \mathbf{0.003031136})\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}T_z = 0.000174)\rangle_f^i \right] + \\
 &\left. \left[ |\text{H}(\text{}_{\zeta}M_i = \mathbf{0.002301587302})\rangle_f^i + |\text{H}(\text{}_{\zeta}M_i = 0.001666666667)\rangle_f^i \right] \right\}
 \end{aligned} \tag{3.8}$$

$$\begin{aligned} & \left[ |H(\zeta I_{ra} = -0.016734555)|_f^i + |H(\zeta I_{ra} = \mathbf{0.0194})|_f^i \right] + \\ & \left[ |H(\zeta S_{or} = -0.005915751)|_f^i + |H(\zeta S_{or} = \mathbf{0.012326})|_f^i \right] + \\ & \left[ |H(\zeta A_{co} = 0.000606060606)|_f^i + |H(\zeta A_{co} = \mathbf{0.00696969697})|_f^i \right] \end{aligned}$$

Similar a la canción A. La canción B hace que las emociones felices, tristes y miedo del consumidor se sientan más que ira, sorpresa y asco.

### Los MEEPI que probablemente sentirá el consumidor tras escuchar la canción C .

Continuando con el análisis, a continuación, se presenta el posible MEEPI que el consumidor podría experimentar después de escuchar la canción C.

De acuerdo con el modelo PE-M, este es el posible MEEPI que el consumidor podría llegar a sentir tras escuchar la canción C:

$$\begin{aligned} |E|^i = & \left\{ \left[ |H(\zeta F = \mathbf{0.01535342204})|_f^i + |H(\zeta F = -0.01371943511)|_f^i \right] + \right. & (3.9) \\ & \left[ |H(\zeta T_z = -0.2596038645)|_f^i + |H(\zeta T_z = \mathbf{0.2628089927})|_f^i \right] + \\ & \left[ |H(\zeta M_i = 0.000714285714)|_f^i + |H(\zeta M_i = \mathbf{0.003253968254})|_f^i \right] + \\ & \left[ |H(\zeta I_{ra} = -0.0131665361)|_f^i + |H(\zeta I_{ra} = \mathbf{0.01585470814})|_f^i \right] + \\ & \left[ |H(\zeta S_{or} = \mathbf{0.005448717949})|_f^i + |H(\zeta S_{or} = 0.000961538462)|_f^i \right] + \\ & \left. \left[ |H(\zeta A_{co} = 0.0000757575758)|_f^i + |H(\zeta A_{co} = \mathbf{0.0075})|_f^i \right] \right\} \end{aligned}$$

Después de analizar los resultados, se observa que la canción C provoca que las emociones de felicidad y sorpresa del consumidor se sientan más intensamente que las emociones de tristeza, miedo, ira y asco.

En este punto, es posible hacer conjeturas sobre los resultados de los MEEPI y su relación con los niveles de preferencia esperados por el consumidor. Las tres canciones muestran resultados que sugieren una satisfacción positiva para el consumidor descrito anteriormente. Sin embargo, será necesario utilizar la función de utilidad emocional para obtener una comprensión cuantitativa más clara de la situación.

### Los niveles de preferencia emocional del consumidor.

Calculados los MEEPI antes y después del estímulo musical (las canciones A, B y C). Se procede a calcular los niveles de preferencia emocional  $\alpha$  y  $\beta$  del consumidor.

Recordando ambas fórmulas:

$$\alpha = \frac{\overline{P_{\pm}^{\zeta^F}}}{K_{\zeta^F}}, \quad \beta = \frac{\overline{P_{\pm}^{\zeta^F}}}{K_{\zeta^F}} \quad (3.10)$$

Véase que solo se ha cambiado la variable  $E$  por  $\zeta^F$ , ello simboliza que se trata de los niveles de preferencia de la emoción feliz del consumidor. Los valores que se usarán en  $\overline{P_{\pm}^{\zeta^F}}$  y  $K_{\zeta^F}$  (3.11) y

$P_{\perp}^{\zeta^F}$  serán aquellos que se encuentran en los módulos felices de 3.6, pues 3.6 representa los MEEPI (estado emocional) del consumidor antes de escuchar las canciones.

$$\alpha \in {}_{\zeta^F} = \left[ \begin{array}{c} \left( \frac{1}{765} \right) \\ \left( \frac{1}{612} \right) \end{array} \right], \quad \beta \in {}_{\zeta^F} = \left[ \begin{array}{c} \left( \frac{1}{3,060} \right) \\ \left( \frac{1}{612} \right) \end{array} \right]$$

Recuérdese que  $K_{\zeta^F} = \frac{1}{612}$  (Lugos Abarca, 2023). Entonces, los niveles de preferencia de la emoción feliz de este consumidor son:

$$\alpha \in {}_{\zeta^F} = \mathbf{0.8}, \quad \beta \in {}_{\zeta^F} = \mathbf{0.2} \quad (3.12)$$

Siguiendo la misma metodología, se calculan el resto de los niveles de preferencia emocional de consumidor. Se resalta en rojo el nivel de preferencia emocional mayor.

Niveles de preferencia de la emoción tristeza del consumidor:

$$\alpha \in {}_{\zeta^{T_z}} = \left[ \begin{array}{c} \left( \frac{1}{3,120} \right) \\ \left( \frac{1}{312} \right) \end{array} \right] = 0.1, \quad \beta \in {}_{\zeta^{T_z}} = \left[ \begin{array}{c} \left( \frac{3}{1,040} \right) \\ \left( \frac{1}{312} \right) \end{array} \right] = \mathbf{0.9} \quad (3.13)$$

Niveles de preferencia de la emoción miedo del consumidor:

$$\alpha \in {}_{\zeta^{M_i}} = \left[ \begin{array}{c} \left( \frac{1}{12,600} \right) \\ \left( \frac{1}{252} \right) \end{array} \right] = 0.02, \quad \beta \in {}_{\zeta^{M_i}} = \left[ \begin{array}{c} \left( \frac{7}{1,800} \right) \\ \left( \frac{1}{252} \right) \end{array} \right] = \mathbf{0.98} \quad (3.14)$$

Niveles de preferencia de la emoción ira del consumidor:

$$(3.15)$$

$$\alpha \in {}_{\zeta}I_{ra} = \left[ \frac{\left( \frac{1}{9,300} \right)}{\left( \frac{1}{372} \right)} \right] = 0.04, \quad \beta \in {}_{\zeta}I_{ra} = \left[ \frac{\left( \frac{2}{775} \right)}{\left( \frac{1}{372} \right)} \right] = \mathbf{0.96}$$

Niveles de preferencia de la emoción sorpresa del consumidor:

$$\alpha \in {}_{\zeta}S_{or} = \left[ \frac{\left( \frac{3}{650} \right)}{\left( \frac{1}{156} \right)} \right] = \mathbf{0.72}, \quad \beta \in {}_{\zeta}S_{or} = \left[ \frac{\left( \frac{7}{3,900} \right)}{\left( \frac{1}{156} \right)} \right] = 0.28 \quad (3.16)$$

Niveles de preferencia de la emoción asco del consumidor:

$$\alpha \in {}_{\zeta}A_{co} = \left[ \frac{\left( \frac{1}{13,200} \right)}{\left( \frac{1}{132} \right)} \right] = 0.01, \quad \beta \in {}_{\zeta}A_{co} = \left[ \frac{\left( \frac{3}{400} \right)}{\left( \frac{1}{132} \right)} \right] = \mathbf{0.99} \quad (3.17)$$

Se observa que, en los seis resultados, la suma de los valores de  $\alpha$  y  $\beta$  es igual a 1. Además, es evidente que los niveles de preferencia emocional obtenidos son directamente proporcionales a los módulos "sí se siente" y "no se siente" de los MEEPI del consumidor antes del estímulo musical. Esto satisface las preferencias del consumidor descritas anteriormente en la sección 3.6, donde las emociones predominantes son la felicidad y la sorpresa, que resultan ser las preferencias principales en cuanto a la percepción de las emociones, como se muestra en 3.12 y 3.16.

### Los niveles de utilidad emocional del consumidor para la canción A, B y C.

Calculados los niveles de preferencia emocional del potencial consumidor de la canción C, el siguiente paso es resolver la función de utilidad emocional de las tres canciones. Se empieza por la emoción feliz de la canción A, su fórmula sería:

(3.18)

$$U_{(\zeta^F)} = \left( \overrightarrow{P_{+}^{\zeta^F}} \times \frac{\overrightarrow{P_{+}^{\zeta^F}}}{K_{\zeta^F}} \right) + \left( \overrightarrow{P_{-}^{\zeta^F}} \times \frac{\overrightarrow{P_{-}^{\zeta^F}}}{K_{\zeta^F}} \right)$$

Para fines de simplificación  $U_{(\zeta^F)} = U \left( \overrightarrow{P_{+}^{\zeta^F}}, \overrightarrow{P_{-}^{\zeta^F}} \right)$ .

Se simplifica la operación:

$$U_{(\zeta^F)} = \left( \overrightarrow{P_{+}^{\zeta^F}} \times \alpha \in_{\zeta^F} \right) + \left( \overrightarrow{P_{-}^{\zeta^F}} \times \beta \in_{\zeta^F} \right) \quad (3.19)$$

Los valores que se usarán en  $\overrightarrow{P_{+}^{\zeta^F}}$  y  $\overrightarrow{P_{-}^{\zeta^F}}$  serán los hallados en el MEEPI 3.7 ya que, son los posibles niveles de felicidad que el consumidor podría sentir después del estímulo musical, es decir, tras escuchar la canción A.

Por ende, siendo  $\overrightarrow{P_{+}^{\zeta^F}} = 0.4675887582$  y  $\overrightarrow{P_{-}^{\zeta^F}} = -0.4659547712$ , se tiene que:

$$U_{(\zeta^F)} = [(0.4675887582 \times 0.8) + (-0.4659547712 \times 0.2)] \quad (3.20)$$

Recuérdese que,  $\alpha \in_{\zeta^F} = 0.8$ ,  $\beta \in_{\zeta^F} = 0.2$  (2.7).

Realizando la operación se obtiene que la utilidad emocional feliz de la canción A es:

$$U_{(\zeta^F)} = 0.2808800523 \quad (3.21)$$

Mediante este proceso de resolución, se presentan los posibles niveles de utilidad emocional que el consumidor podría obtener tras escuchar las canciones A, B y C:

Possible utilidad emocional que el consumidor podría obtener tras escuchar las canción A: (3.22)

$$U_{(\zeta_F)} = [(0.4675887582 \times 0.8) + (-0.4659547712 \times 0.2)] = \mathbf{0.2808800523}$$

$$U_{(\zeta_{Tz})} = [(0.4903961355 \times 0.1) + (-0.4871910073 \times 0.9)] = \mathbf{-0.389432293}$$

$$U_{(\zeta_{Mi})} = [(0.002984126984 \times 0.02) + (0.000984126984 \times 0.98)] \\ = \mathbf{0.001024126984}$$

$$U_{(\zeta_{Tra})} = [(-0.04486291398 \times 0.04) + (0.04755108602 \times 0.96)] \\ = \mathbf{0.04385452602}$$

$$U_{(\zeta_{Sor})} = [(0.001776556777 \times 0.72) + (0.004633699634 \times 0.28)] \\ = \mathbf{0.002576556777}$$

$$U_{(\zeta_{Aco})} = [(0.004787878788 \times 0.01) + (0.002787878788 \times 0.99)] \\ = \mathbf{0.002807878788}$$

Dado que las resoluciones del modelo PE-M dan resultados negativos, debe de esperarse que algunas utilidades sean negativas.

Posible utilidad emocional que el consumidor podría obtener tras escuchar las canción B:

$$U_{(\zeta_F)} = [(0.002448582 \times 0.8) + (-0.000815 \times 0.2)] = \mathbf{0.0017958656} \quad (3.23)$$

$$U_{(\zeta_{Tz})} = [(0.003031136 \times 0.1) + (0.000174 \times 0.9)] \\ = \mathbf{0.00045971359999999993}$$

$$U_{(\zeta_{Mi})} = [(0.002301587302 \times 0.02) + (0.001666666667 \times 0.98)] \\ = \mathbf{0.00167936508}$$

$$U_{(\zeta_{Tra})} = [(-0.016734555 \times 0.04) + (0.0194 \times 0.96)] = \mathbf{0.0179546178}$$

$$U_{(\zeta_{Sor})} = [(-0.005915751 \times 0.72) + (0.012326 \times 0.28)] \\ = -0.0008080607199999998$$

$$U_{(\zeta_{Aco})} = [(0.000606060606 \times 0.01) + (0.00696969697 \times 0.99)] \\ = 0.006906060606$$

Posible utilidad emocional que el consumidor podría obtener tras escuchar las canción C: (3.24)

$$U_{(\zeta_F)} = [(0.01535342204 \times 0.8) + (-0.01371943511 \times 0.2)] \\ = 0.00953885061$$

$$U_{(\zeta_{Tz})} = [(-0.2596038645 \times 0.1) + (0.2628089927 \times 0.9)] = 0.210567707$$

$$U_{(\zeta_{Mi})} = [(0.000714285714 \times 0.02) + (0.003253968254 \times 0.98)] \\ = 0.003203174603$$

$$U_{(\zeta_{Tra})} = [(-0.0131665361 \times 0.04) + (0.01585470814 \times 0.96)] \\ = 0.01469385837$$

$$U_{(\zeta_{Sor})} = [(0.005448717949 \times 0.72) + (0.000961538462 \times 0.28)] \\ = 0.004192307693$$

$$U_{(\zeta_{Aco})} = [(0.0000757575758 \times 0.01) + (0.0075 \times 0.99)] = 0.007425757576$$

## Resultados y discusión

Continuando con el análisis de los resultados, se procede a interpretar los valores obtenidos. En la siguiente tabla se presentan de mayor a menor los valores de cada módulo "sí se siente" de los MEEPI del consumidor después de escuchar, de manera individual, las canciones A, B y C.

**Tabla 1.** Valores de mayor en menor de los módulos “sí se siente” del consumidor tras escuchar el estímulo musical.

Módulo “sí se siente feliz”	Módulo “sí se siente triste”	Módulo “sí se siente miedo”
<b><math>A = 0.4675887582</math></b>	$A = 0.4903961355$	$A = 0.002984126984$
$C = 0.01535342204$	<b><math>B = 0.003031136</math></b>	<b><math>B = 0.002301587302</math></b>
<b><math>B = 0.002448582</math></b>	<b><math>C = -0.2596038645</math></b>	<b><math>C = 0.000714285714</math></b>
Módulo “sí se siente ira”	Módulo “sí se siente sorpresa”	Módulo “sí se siente asco”
$C = -0.0131665361$	<b><math>C = 0.005448717949</math></b>	$A = 0.004787878788$
<b><math>B = -0.016734555</math></b>	$A = 0.001776556777$	<b><math>B = 0.000606060606</math></b>
<b><math>A = -0.04486291398</math></b>	<b><math>B = -0.005915751</math></b>	<b><math>C = 0.0000757575758</math></b>

Fuente: Elaborado por el autor a partir de los resultados obtenidos en 3.7, 3.8 y 3.9.

Como se observa, la emoción de felicidad se experimenta en mayor medida con la canción A, así como las emociones de tristeza, miedo y asco. Por otro lado, la canción C es la que genera una mayor sensación de ira y sorpresa para el consumidor musical 3.7. En otras palabras, la canción más feliz, triste, de miedo y asco para el consumidor musical sería A, mientras que, la canción que más se siente ira y sorpresa para el consumidor es C.

Ahora se ordena de mayor en menor las utilidades emocionales de las 3 canciones:

**Tabla 2.** Valores de mayor en menor de las utilidades emocionales de las canciones A, B y C.

Utilidad feliz	Utilidad triste	Utilidad miedo
<b>A = 0.2808800523</b>	<b>C = 0.210567707</b>	<b>C = 0.003203174603</b>
<b>C = 0.00953885061</b>	<b>B = 0.00045971359</b>	<b>B = 0.00167936508</b>
<b>B = 0.0017958656</b>	A = -0.389432293	A = 0.001024126984
Utilidad ira	Utilidad sorpresa	Utilidad asco
<b>A = 0.04385452602</b>	<b>C = 0.004192307693</b>	<b>C = 0.007425757576</b>
<b>B = 0.0179546178</b>	A = 0.002576556777	<b>B = 0.006906060606</b>
<b>C = 0.01469385837</b>	<b>B = -0.000808060719</b>	A = 0.002807878788

Fuente: Elaborado por el autor a partir de los resultados obtenidos en 3.22, 3.23 y 3.24.

Como se puede apreciar en las tablas 1 y 2, la canción A presenta los niveles más altos de utilidad en las emociones de felicidad e ira, lo que indica que, en comparación con las otras dos canciones, A genera una mayor sensación de felicidad y una menor de ira. Estos resultados coinciden con los niveles de preferencia emocional obtenidos (resaltados en color rojo en la tabla 1). Por lo tanto, la función de utilidad emocional propuesta en este artículo arroja resultados realistas para el escenario planteado, lo que sugiere su posible eficacia teórica.

Por otro lado, la canción C exhibe los niveles más altos de utilidad en las emociones de tristeza, miedo, sorpresa y asco (resaltados en color azul en la tabla 2). En cuanto a la canción B, su utilidad emocional se sitúa entre niveles medios y bajos (resaltados en color verde). En consecuencia, la canción que teóricamente podría satisfacer más al consumidor sería C, seguida de A, y en último lugar B, dado que la canción C obtiene las puntuaciones más altas en cuatro emociones, A en dos, mientras que B no alcanza ninguna posición destacada.

Igualmente, es posible calcular el promedio de utilidad emocional de cada canción utilizando la siguiente fórmula:

$$(4.1)$$

$$P = \frac{U(\zeta^F) + U(\zeta^{Tz}) + U(\zeta^{Mi}) + U(\zeta^{Tra}) + U(\zeta^{Sor}) + U(\zeta^{Aco})}{6}$$

Obteniéndose que:

$$P \in A = -0.009714858688, \quad P \in B = 0.004664593659 \quad (4.2)$$

$$P \in C = 0.04160360931$$

A partir de lo anterior, se puede concluir que la canción C podría, en teoría, competir con cierta ventaja frente a la canción A y B.

### Conclusiones, recomendaciones y consideraciones finales

El propósito de este artículo es presentar una función de utilidad que emplea los módulos de probabilidad emocional "sí se siente" y "no se siente" del modelo PE-M, lo que permite calcular la posible satisfacción emocional que un consumidor experimentaría al escuchar una canción. A través de una breve aplicación en un escenario teórico, se observaron resultados realistas.

Esta función de utilidad emocional representa una nueva herramienta teórica para investigar de manera cuantitativa las decisiones de los consumidores influenciadas por sus emociones en la industria musical. El nivel de utilidad puede interpretarse como la probabilidad de que dicho consumidor elija una canción en particular. Por lo tanto, una aplicación más extensa podría ayudar a los productores a crear canciones con mayor certeza de satisfacer las preferencias musicales de sus consumidores, lo que podría resultar en un aumento de las ventas.

Es importante destacar que, por ahora, los resultados proporcionados por la función 3.5 son teóricos debido a la naturaleza del modelo PE-M, el cual utiliza valores empíricos en relación con los parámetros musicales. No obstante, es un primer paso hacia el estudio cuantitativo del consumidor emocional en la industria musical. Por lo tanto, en futuras investigaciones se

continuará explorando y refinando la función de utilidad emocional propuesta con el objetivo de mejorar su eficacia en la práctica teórica.

## Referencias

Abeillé, C. A. (2013). FEELINGCALLEDLOVE: una aproximación a la teoría de la canción pop. *Tropelías: Revista de Teoría de la Literatura y Literatura Comparada*, (19), 164-179.

Alaminos Fernández, A. F. (2014). La música como lenguaje de las emociones. Un análisis empírico de su capacidad performativa. *OBETS Revista de Ciencias Sociales*, 9(1), 15. <https://doi.org/10.14198/obets2014.9.1.01>

Baddeley, M. (2021). *La economía del comportamiento: Una breve introducción*. Ediciones UC.

Barboza, N. (2012). *La Influencia del Marketing en la toma de decisiones del Comprador* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ciencias Económicas).

Benaisa, Y. B., & Torres, L. H. (2014). Música y emociones en niños de 4 a 8 años. *DEDiCA Revista de Educação e Humanidades (dreh)*, (6), 199-218.

Betancur, L. F. R., & Quiceno, M. F. O. (2020). Géneros musicales preferidos por universitarios de la ciudad de Medellín, Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (59), 150-165.

*Bienes sustitutos perfectos*. (n.d.). Zonaeconomica.com. Retrieved February 23, 2024, from <https://www.zonaeconomica.com/bienes-sustitutos/perfectos>

Bigné, E., & Andreu, L. (2004). Emociones, satisfacción y lealtad del consumidor en entornos comerciales. *Distribución y consumo*, (76), 77-87.

Casillas, M., Colorado, A., Molina, A., & Ortega, J. C. (2014). Las preferencias musicales de los estudiantes de la Universidad Veracruzana. *Sociológica (México)*, 29(81), 199-225.

Cobo, L. (2021). *La Fórmula "Despacito"*. Vintage Español.

De Martino, B., Kumaran, D., Seymour, B., & Dolan, R. J. (2006). Frames, biases, and rational decision-making in the human brain. *science*, 313(5787), 684-687.

DellaVigna, S. (2009). Psychology and economics: Evidence from the field. *Journal of Economic literature*, 47(2), 315-372.

Díaz, M. Á. T. (2016). Investigación en música y emociones: problemas y métodos. *Musicaenclave*, 10(2), 1.

Faure, A., Calderón-Garrido, D., & Gustems-Carnicer, J. (2020). Modelos sonoros en la adolescencia: preferencias musicales, identidades e industria discográfica. *Revista Música Hodie*, 20.

Fernández Gómez, J. D. (2005). Aproximación tipológica a la música en publicidad: de la identidad sonora corporativa a la comercialización de la canción publicitaria. *Questiones publicitarias*, 10, 53-76.

Fouce, H., & Pecourt, J. (2008). Emociones en lugar de soluciones. Música popular, intelectuales y cambio político en la España de la Transición. *Trans. Revista transcultural de música*, (12).  
Frith, S. (2001). Hacia una estética de la música popular. *Las culturas musicales. Lecturas en etnomusicología*, 413-435.

Lerner, J. S., & Keltner, D. (2001). Fear, anger, and risk. *Journal of personality and social psychology*, 81(1), 146.

López Herrera, A., & Oropeza Tena, R. (2013). Influencia del conocimiento musical sobre el gusto musical. *Acta de investigación psicológica*, 3(2), 1163-1179.

Lugos Abarca, J. A. (2023). ¿Qué emociones provoca una canción? Sobre un modelo probabilístico emocional – musical: . *Ricercare*, (16), 59–119.  
<https://doi.org/10.17230/ricercare.2023.16.3>

Martínez, L. M. (1994). La obra de William James y su teoría de las emociones en las ciencias sociales. *Revista de Historia de la Psicología*, 15(3-4), 381-391.

Martínez, P. A. (2003). LA TERAPIA MUSICAL COMO INTERVENCIÓN ENFERMERA. *Enfermería Global*, 2(1).

Mas-Colell, A., Whinston, M. D., & Green, J. R. (1995). *Microeconomic theory* (Vol. 1). New York: Oxford university press.

Melamed, A. F. (2022). Sobre la irreductibilidad del debate entre teorías somáticas y cognitivas de las emociones. *Tópicos*, (43), 34-36.

Nicolás, A. M. B., & Romero, J. V. G. (2015). Psicología de la música y audición musical. Distintas aproximaciones. *El Artista*, (12), 74-98.

Novillo, W. (2014, December). *Fórmulas Estructurales de la Música Comercial*. Anales.

Ochoa, P. (2020). Estrategias basadas en el marketing musical para el posicionamiento de un artista independiente en Venezuela. *Revista digital La Pasión del Saber*, 10(17), 23-36.

Plessner, H., Betsch, C., & Betsch, T. (Eds.). (2011). *Intuition in judgment and decision making*. Psychology Press.

Raiteri, M., & Ocaña, H. R. (2016). El comportamiento del consumidor actual. *Universidad del cuyo*, 1-54.

Rivera Macías, G. E. (2018). *Estudio del mercado artístico musical y planificación de estrategias branding para el artista Jorvin Márquez* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil, Facultad de Comunicación Social).

Rubinfeld, D. L., & Pindyck, R. S. (2009). *Microeconomía*. Pearson.

Scherer, K. R. (2005). What are emotions? And how can they be measured?. *Social science information*, 44(4), 695-729.

Schwartz, B. (2004). *The Paradox of Choice: Why More is Less*, New York. NY: Ecco.

SIMó, L. A. (2003). Emociones del consumidor: componentes y consecuencias de marketing. *Estudios sobre consumo*, 64, 9-26.

Smith, V. L., Suchanek, G. L., & Williams, A. W. (1988). Bubbles, crashes, and endogenous expectations in experimental spot asset markets. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1119-1151.

Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. Yale University Press.

Varian, H. R. (2003). *Intermediate microeconomics: a modern approach*. Elsevier Brasil.

Vázquez, R. M. C. (2017). *Economía y psicología: apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales*. Fondo de Cultura Económica.

Velázquez, J. A. F. (2013). Una aproximación al estudio de las músicas como parte del consumo cultural. *El artista: revista de investigaciones en música y artes plásticas*, (10), 164-175

Walter, N. (2005). *Microeconomía Intermedia y sus aplicaciones*. Thomson

## Determinación de los factores causantes de la deserción escolar en una Institución de Educación Media Superior Causas de Deserción Escolar

Griselda Leyva Valenzuela<sup>1</sup>, Blanca Olivia Díaz Nieblas<sup>2</sup>, María del Carmen Valdez  
Mendívil<sup>3</sup>, Denisse Elizabeth Cota Vega<sup>4</sup> y Marili Zambrano Cruz<sup>5</sup>

<sup>1</sup>orcid.org/0000-0002-3945-2528. Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de  
Huatabampo/Departamento de Ciencias Económico Administrativas

<sup>2</sup> orcid.org/0000-0002-9014-222. Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de  
Huatabampo/Departamento de Ciencias Económico Administrativas

<sup>3</sup>orcid.org/0000-0002-7061-0870. Tecnológico Nacional de México/ Instituto Tecnológico de  
Huatabampo/Departamento de Ciencias Económico Administrativas

<sup>4</sup>(Alumna Ingeniería en Administración). Tecnológico Nacional de México/ Instituto  
Tecnológico de Huatabampo/Departamento de Ciencias Económico Administrativas

<sup>5</sup>(Alumna Ingeniería en Administración). Tecnológico Nacional de México/ Instituto  
Tecnológico de Huatabampo/Departamento de Ciencias Económico Administrativas

**DOI: <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.645>**

### CÓMO CITAR

Leyva Valenzuela, G., DÍAZ NIEBLAS, B. O., VALDEZ MENDÍVIL, M. D. C., COTA VEGA, D. E., &  
ZAMBRANO CRUZ, M. (2024). Determinación de los factores causantes de la deserción escolar en una Institución  
de Educación Media Superior: Causas de Deserción Escolar. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera:  
Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas – Departamentod de Ciencias Económico  
Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.645>

### Resumen

Debemos ser conscientes que la deserción escolar de un alumno va a tener consecuencias claras  
sobre su futuro laboral, lo cual repercute en la productividad del país; en el presente proyecto se  
abordó una laboriosa investigación cuyo propósito fue determinar los factores causantes de la  
deserción escolar en un plantel de Educación Media Superior de Huatabampo, Sonora; para lo

cual resultó de mucha ayuda la utilización del método cualitativo en la recolección de datos sobre las experiencias o comportamientos de los individuos , mismo que nos permitió combinar con el método cuantitativo; para ello fueron partícipes 300 alumnos del plantel, utilizando la herramienta de investigación “encuesta” con diversas preguntas que ayudan a medir los factores causantes de la deserción escolar.

Los resultados de la encuesta evidencian la inconformidad de los alumnos con algunas cuestiones del plantel y diversos motivos más que los pueden y orillan a abandonar sus estudios. Por tanto, se concluye que estos jóvenes necesitan ser escuchados, en sus problemas, quejas y sugerencias, quedando para el plantel la implementación de estrategias que ayuden a los jóvenes a orientarse y motivarlos para que sigan con entusiasmo sus estudios.

**Palabras Clave:** Educación, Estrategias, Calidad. Educación media superior.

### Abstract

We must be aware that a student dropping out of school will have clear consequences on their future work, which has an impact on the country's productivity; In this project, a laborious investigation was undertaken whose purpose was to determine the factors causing school dropout in a Higher Secondary Education school in Huatabampo, Sonora; For which the use of the qualitative method in collecting data on the experiences or behaviors of individuals was very helpful, which allowed us to combine it with the quantitative method; For this purpose, 300 students from the school participated, using the research tool “survey” with various questions that help measure the factors causing school dropouts.

The results of the survey show the dissatisfaction of the students with some issues on campus and various other reasons that may lead them to abandon their studies. Therefore, it is concluded that these young people need to be listened to, in their problems, complaints and

suggestions, leaving it to the school to implement strategies that help young people orient themselves and motivate them to continue their studies with enthusiasm.

Keywords: Education, Strategies, Quality. Upper secondary education.

## Introducción

La deserción escolar limita de una manera enorme el número de empleos que van a poder ser desarrollados en un futuro por un alumno.

La educación es el factor primordial para el desarrollo social. Gracias a ella los individuos enmarcan relaciones culturales, políticas, económicas y sociales y crecen integralmente a partir de ellas. Pero para que la educación sea de calidad requiere del cumplimiento de requisitos y de ciclos de escolaridad que aseguren la obtención de los conocimientos necesarios dependiendo de la edad del estudiante. Es por eso que es tan importante conocer sobre las implicaciones de la deserción escolar, por ser un problema en aumento. (Rivera Díaz, 2022)

Al respecto, existe una investigación titulada "El abandono escolar en la educación media superior: análisis comparado de los ámbitos institucionales y determinantes organizacionales", el cual afirma que el abandono escolar es uno de los principales problemas educativos, analiza en qué medida las características de los directores y docentes son determinante en el abandono escolar, utilizando un enfoque cualitativo bajo un método comparativo, dirigido a directores a través de encuestas estructuradas, concluyendo que la presencia de docentes y directores son variables importantes para explicar la permanencia de los alumnos dentro del nivel educativo de media superior.

Por su parte, un directivo que tiene en cuenta los aspectos pedagógicos mostrará un mayor cuidado a las señales del abandono escolar. El monitoreo y control de estas variables facilitarán al

personal de la escuela, y a los propios docentes, la intervención colectiva o individualizada para modificar o atender conductas hacia el abandono. La propuesta sugerida por el autor es profundizar en el estudio de los factores escolares-institucionales y redefinir el marco conceptual del abandono escolar. (Ibarra Picos, 2019)

Con respecto al trabajo de campo de este proyecto, se realizó una ardua investigación por distintos medios y diversas actividades con las que se pudo llegar a una conclusión del problema presentado, incluidas encuestas a los estudiantes de esta institución educativa, buscando conocer cuáles son los factores y causas que llevan a los alumnos a desertar de sus estudios, lo cual resulta de gran importancia ya que con ello se diseñan las estrategias que puede implementar la Institución para dar una solución concisa a la problemática.

Finalizando el trabajo se presenta el análisis de los datos obtenidos en dicha investigación y las recomendaciones que ayudarán en gran manera con este problema; beneficiando al estudiante, por un lado al motivarlos a concluir sus estudios; a la institución que disminuirá los índices de deserción y obtendrá las bases para capacitar a su personal; también beneficiará al país y a la sociedad en general, los cuales contarán con personas capacitadas para insertarse en el mundo laboral y contribuir al desarrollo del país.

## Material y Método

### Población

La población objetivo a estudiar para esta investigación son los Mil doscientos alumnos que integran al plantel de los turnos matutino y vespertino, ya que son la principal motivación para conocer y resolver la problemática presentada. Escuchar las opiniones de los alumnos y tener en cuenta sus aportaciones, hará que el plantel conozca la causante del problema y los aspectos que deberá mejorar.

## Muestra.

Para determinar la muestra del estudio de investigación, se toma en cuenta la cantidad de alumnos que conforma el plantel, tanto del turno matutino como el vespertino, contando con las 4 especialidades que imparten, siendo un total de 1200 alumnos.

Con esta información se procede a utilizar una fórmula para sacar la muestra de la población, la cual fue estudiada y dio a conocer las opiniones de los alumnos, para conocer los motivos por los cuales los alumnos desertan o podrían desertar de los estudios.

La fórmula utilizada es:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N= 1200

Z= Nivel de confianza 95% = 1.96

e= Margen de error 5% = 0.05

p= 0.50

q= 0.50

$$n = \frac{1200 * 1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.05^2 * 1199 + 1.96^2 * 0.50 * 0.50} = \frac{1152.48}{2.9974 + 0.9604} = \frac{1152.48}{3.9579} \quad n = 291.1847192$$

Por lo que siendo n= 291.1847192 se redondea a una población de 292 para su estudio.

## Tipo de estudio

Para este estudio se hace uso del método de investigación cualitativo, puesto que es un método que busca la comprensión profunda del tema investigado centrándose en el “por qué”.

En este tipo de investigación, el investigador aprende de los participantes e intenta mantener una postura de neutralidad mientras se recopila datos de la población estudiada para poder comprender el comportamiento de éstos y las razones que orillan a tal comportamiento o toma de decisiones. (Narvaez, 2023)

## Descripción de los instrumentos:

El instrumento a utilizar para esta investigación fue la encuesta, ya que es una herramienta poderosa que permite la recopilación de información, datos y comentarios por medio de una serie de preguntas específicas, de manera organizada y permitiendo el análisis e interpretación de las respuestas, interpretarlas y tener un panorama que te ayude a tomar decisiones o a generar alguna estrategia o acción específica. (Gómez, 2023)

En este caso, se encuestó a 300 alumnos del plantel, a pesar de resultar una muestra de 292

El cuestionario utilizado consta de 21 preguntas cerradas con opción de respuesta múltiples las cuales nos permiten medir datos específicos relacionados con el tema de la deserción escolar, también incluye una pregunta abierta para la libre opinión de los alumnos, puesto que en ella el alumno puede dar una sugerencia de mejora para el plantel y así poder rectificar sus errores o pulir sus estrategias. Todas estas preguntas que son de ayuda para llegar a la conclusión del tema investigado y nos sugieren las estrategias adecuadas que se deben implementar para el beneficio del plantel y de los mismos alumnos.

La encuesta se presenta de manera digital debido a que se aplicó a una gran cantidad de alumnos y de esta forma facilita la recolección de los datos para ser presentados por medio de gráficas para su fácil y mejor entendimiento.

## Resultados y su Discusión

En este apartado, se presenta las gráficas, resultado de la aplicación de encuestas a 300 alumnos del plantel educativo, acompañadas de su discusión.

El 96% (287 alumnos) no tienen hijos y el 4% (13 alumnos) si tiene dicha responsabilidad de hijos.

En esta gráfica se observa que el mayor porcentaje de alumnos no tiene hijos.

La gran mayoría, 266 alumnos que representan el 80% son solteros, 11 alumnos que representan el 3% están casados y 23 alumnos que representan el 8% se encuentran en unión libre.

El 64% de la población (190 alumnos) no realiza ningún tipo de trabajo, enfocándose solo en sus estudios. Un 21% (64 alumnos) trabaja en algunas ocasiones, y el resto, siendo el 15% (46 alumnos) tiene un empleo mientras estudia a la vez, por lo que este último porcentaje no se enfoca solamente en sus estudios.

Es notorio que para la mayoría de familias son importantes los estudios de los alumnos, siendo de importancia muy alto con 38% (112 alumnos) y alto con 43% (128 alumnos), dejando ver que los alumnos se sienten importantes para su familia.

Sin embargo, el 19% no cree que sean importantes, ya que el 16% (49 alumnos) siente una importancia media, el 2% (7 alumnos) importancia baja y el 1% (4 alumnos) muy baja.

El 64% de la población (190 alumnos) no realiza ningún tipo de trabajo, enfocándose solo en sus estudios. Un 21% (64 alumnos) trabaja en algunas ocasiones, y el resto, siendo el 15% (46 alumnos) tiene un empleo mientras estudia a la vez, por lo que este último porcentaje no se enfoca solamente en sus estudios.



Es notorio que para la mayoría de familias son importantes los estudios de los alumnos, siendo de importancia muy alta con 38% (112 alumnos) y alto con 43% (128 alumnos), dejando ver que los alumnos se sienten importantes para su familia. Sin embargo, el 19% no cree que sean importantes, ya que el 16% (49 alumnos) siente una importancia media, el 2% (7 alumnos) importancia baja y el 1% (4 alumnos) muy baja.



Como se ha podido ver en la gráfica, al 50% de la población encuestada (150 alumnos) si tienen supervisión de sus padres en sus actividades académicas, un 33% (99 alumnos) tienen supervisión, pero no siempre.

Por otro lado, se encuentra que el 17% de la población restante son descuidados por sus padres en la supervisión de sus actividades académicas, ya que el 13% (38 alumnos) ha dicho que muy pocas veces son supervisados y un 4% (13 alumnos) nunca son supervisados.

Como respuesta mayoritaria está que los alumnos, con un 55% (164 alumnos) solo dedican entre 1 a 2 horas de estudio. Y va disminuyendo el porcentaje de estudio, pues un 23% (70 alumnos) dedica de 2 a 3 horas de estudios después de clases, y solo el 10% (229 alumnos) dedican más de 3 horas al estudio además de sus clases.

Por otro lado, un 12% de los encuestados (37 alumnos) han dicho que no dedican más horas de estudios además de su horario de clases.

Favorablemente, el 94% de los encuestados (282 alumnos) contestaron que, si está en sus planes el terminar sus estudios a nivel medio superior, por otro lado, a pesar de ser un mínimo de porcentaje, el 6% (18 alumnos) de los encuestados no tiene planes de terminar con sus estudios a nivel medio superior. Lo que deja con menos posibilidad a estos jóvenes de obtener un número limitado de profesiones que puedan realizar.

El 94% de la población encuestada, (281 alumnos) le gustaría estudiar una carrera profesional y un 5% (16 alumnos) se encuentra indeciso de estudiar, pues seleccionaron la opción "tal vez". Por otro lado, el 1% ha dicho que no planea estudiar una carrera profesional, este 1% comprende 3 alumnos.

Aún al no ser un número tan significativo, nos interesa saber por qué no pueden seguir, ya que a través de esto podemos buscar soluciones para eliminar la

Resalta que el problema principal que podría afectar a los alumnos para continuar con sus estudios son problemas económicos, siendo el 35% (105 alumnos), seguido tenemos los problemas de salud con el 17% (51 alumnos) y problemas familiares con 12% (35 alumnos).

Por otro lado, tenemos que el 8% siente que se equivocó de la especialidad y un 7% cree que falta más apoyo de los profesores para mejorar el rendimiento académico, y el 5% cree como motivo para retirarse de sus estudios los métodos de enseñanza utilizados por los docentes.

Por cambio de domicilio está un 6% y por tiempo de traslado de su casa a la escuela hay un 4%.

Por último, las minorías de motivos, pero aclarando que no son menos importantes, con 2% cada una, discriminación y acoso escolar, que esto, además de ocasionar el abandono escolar, puede provocar desmotivación y depresión en los alumnos, además de problemas de confianza.

Por último, un 2% se retiraría de sus estudios para cuidar de sus hijos.

El 90% que comprende 269 alumnos nunca ha contemplado retirarse de sus estudios, siendo así la mayoría que no ha estado en peligro de desertar.

Sin embargo, el 10% (31 alumnos) si ha contemplado retirarse de sus estudios, y a pesar de ser una minoría, son este tipo de casos donde el plantel debe poner atención a las causas que orillan a los alumnos a retirarse de sus estudios.

La mayoría de la población encuestada está de acuerdo que al desertar de sus estudios limita sus posibilidades de numerosos empleos a futuro, quedando en que el 48% (143 alumnos) está totalmente de acuerdo y el 28% (84 alumnos) está solo de acuerdo. Y hay un porcentaje del 19% (58 alumnos) que cree probable la limitación de empleos al desertar de los estudios. Y está un 4% (11 alumnos) que están en desacuerdo y solo el 1% (4 alumnos) están totalmente en desacuerdo, pues creen que desertar de los estudios no limita las posibilidades de numerosos empleos a futuro.

## Conclusiones

Durante el transcurso de esta ardua investigación y práctica de campo, se observó que existe cierto desinterés de parte de algunos alumnos en asistir a sus clases, ocasionado por falta de autoridad de los docentes, por disgusto de la especialidad seleccionada y el mal estado de algunas aulas.

Se encontró que los factores principales de la deserción escolar en el plantel son los problemas económicos, seguido de los problemas de salud y problemas familiares. También se ha notado un gran descontento por parte de los alumnos con las instalaciones del plantel, ya que el

mantenimiento del plantel (tanto de las instalaciones, salones, butacas, aires acondicionados, baños y mejores herramientas de estudio) es la sugerencia principal que proponen los estudiantes encuestados.

Por otro lado, es de suma importancia mejorar la capacidad de los docentes para tratar con los alumnos y mejorar sus métodos de enseñanza si lo que buscamos es disminuir la deserción escolar.

Sin duda, aunque sea la minoría los alumnos que sufren hostigamiento por parte de sus compañeros, es muy importante fijarse en ellos, pues los alumnos que sufren de bullying tienden a desarrollar depresión.

Como resultado de lo observado en este proyecto, se sugiere al plantel educativo realizar investigaciones futuras relacionadas con la detección e implementación de programas de capacitación, así como de programas comunicación a sus docentes y demás personal.

También se sugiere investigar sobre causas, consecuencias y estrategias para eliminar el bullying entre estudiantes del plantel.

### **Recomendaciones**

Las recomendaciones que se creen más acertadas para el plantel educativo son:

-Apoyo psicológico o área especializada para tratar los problemas que se presenten en los alumnos: La salud emocional de los estudiantes es de gran importancia, valorar a cada estudiante con atención y herramientas que ayuden a su desarrollo emocional. Los psicólogos educativos son los profesionales con la capacidad para apoyar a los alumnos en la aplicación de estrategias para el desarrollo de las habilidades de comunicación, la resolución de problemas, el manejo de la ira, entre otras.

Siendo consciente que no siempre se cuenta con los recursos para sumar a más personal, sin embargo, creo buena opción que el plantel solicite practicantes de carreras de psicología, dándoles a conocer los beneficios que se le aportaran al residente o practicante.

-Escuchar las quejas de los alumnos: Los alumnos quieren y necesitan ser escuchados, los centros educativos deben buscar la comodidad de sus jóvenes para que no se sientan desanimados en sus estudios, es necesario que sepan que los toman en cuenta y buscan lo mejor para todos. Por ello es importante darle la atención adecuada al buzón de quejas y sugerencias, de esta manera se pondrá atender, evaluar, implementar, dar seguimiento y resolver las sugerencias o denuncias hasta cumplir con la necesidad y expectativas de los estudiantes, para consolidar la calidad brindada por el plantel. También se le debe impulsar más su uso a los alumnos, y hacerles saber que su opinión será de mucha ayuda y tomada en cuenta.

-Mantenimiento de las instalaciones: La infraestructura de la escuela es un factor importante para el rendimiento escolar porque cumple un rol motivacional y funcional; es decir, produce una mejor actitud en los estudiantes hacia el aprendizaje y facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje, hace se sienten más cómodos y motivados, Un proyecto educativo no termina en el aula, sino que se abre a los espacios donde se desarrolla la vida escolar, porque la formación de un estudiante es lo que ocurre en el aula, pero también fuera de ella.

-Buena selección de los docentes: La figura del profesor es clave en el proceso educativo, y determinadas características de este, van a hacer que pueda sacar lo mejor de sus alumnos.

-Salón de detención: Cuando un alumno no tiene buen comportamiento dentro del aula, sacarlo de esta no es buena opción, pues de una manera se le está premiando al permitirle salir del aula, lo más viable es contar con un espacio donde el alumno no tenga acceso a distracciones y haga acciones de buen provecho para su formación y reflexión.

-Inclusión para ambos turnos del plantel: El turno vespertino siente que no se le toma en cuenta en eventos, pues estos los realizan con un horario matutino, lo que causa que el turno

vespertino se pierda de estos eventos. A menudo el turno de la tarde pierde alumnos, las aulas van quedando cada vez con grupos más pequeños. Hay que hacerles saber que ambos turnos son importantes, que se les dé la misma calidad de atención, pues los alumnos tanto del turno matutino y vespertino, son iguales.

### **Recomendaciones para el docente**

- Interesarse por capacitarse, pues los tiempos son cambiantes y siempre surgen nuevos métodos de enseñanza que agilizan el aprendizaje de los alumnos, evitar el aburrimiento y monotonía dentro de las aulas.
- Mantener buena imagen dentro y fuera de la institución.
- Fomentar el respeto y aplicarlo.
- No dejar pasar los casos de ausentismo de los alumnos, interesarse por ellos y reportar al departamento de servicios escolares para que se les dé seguimiento.
- Tener empatía con los alumnos, muchos de ellos pueden estar atravesando por problemas fuera y dentro de la institución y lo que menos necesitan es más carga de estrés. Tener siempre presente la diferencia del liderazgo y la autoridad.
- Tomar en cuenta a todos sus alumnos, no solo a los más extrovertidos, pues en muchas ocasiones los alumnos que son más callados también tienen muchas ideas, pero la timidez les juega en contra y no se animan a participar más en clase, por ello el docente debe hacer sentir a todos sus alumnos que son tomados en cuenta.
- Siempre motivar a esforzarse en los estudios.
- Crear un ambiente de confianza, pero siempre de manera profesional.

### Referencias bibliográficas

- Gómez, M. C. (28 de Junio de 2023). *Qué es una encuesta, para qué sirve y Qué tipos existen*. Recuperado el 25 de Abril de 2024, de Qué es una encuesta, para qué sirve y Qué tipos existen: <https://blog.hubspot.es/service/que-es-una-encuesta>
- Ibarra Picos, J. H. (Agosto de 2019). *Flacso*. Obtenido de [https://flacso.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1026/305/1/Ibarra\\_JH.pdf](https://flacso.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1026/305/1/Ibarra_JH.pdf)
- Narvaez, M. (11 de Julio de 2023). *QuestionPro*. Recuperado el 25 de Abri de 2024, de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/metodo-de-investigacion-cualitativo/>
- Rivera Díaz, A. G. (18 de Marzo de 2022). *Luca*. Obtenido de <https://www.lucaedu.com/desercion-escolar/>

## **Análisis de los servicios preventivos de seguridad y salud en una institución educativa empleando la NOM-030-STPS-2009**

### **Analysis of preventive health and safety services in an educational institution using NOM- 030-STPS-2009**

Elizabeth Duarte Beltrán<sup>1</sup> y Ángela Itandehui Cruz Herrera<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Tecnológica de la Mixteca, [ebeltran@mixteco.utm.mx](mailto:ebeltran@mixteco.utm.mx), <https://orcid.org/0000-0003-0365-749X>

<sup>2</sup>Universidad Tecnológica de la Mixteca, [angelaitandehui06@gmail.com](mailto:angelaitandehui06@gmail.com), <https://orcid.org/0009-0001-0608-4642>

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.647>

#### **CÓMO CITAR**

Duarte Beltrán, E. (2024). Análisis de los servicios preventivos de seguridad y salud en una institución educativa empleando la NOM-030-STPS-2009. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.647>

#### **Resumen**

En México, el instituto mexicano del seguro social registró un total de 78 647 enfermedades ocupacionales, siendo las de mayor incidencia COVID-19 con un 80.6%, dorsopatías 3.6%; hipoacusias 2.7%, lesiones del hombro 1.6%, síndrome del túnel carpiano 1.4% y neumoconiosis 1.3%. El objetivo de la investigación es reducir las enfermedades registradas en el año 2023 de una institución educativa, implementando un programa preventivo de seguridad y salud que contenga las acciones que se deben llevar a cabo con base a la NOM-030-STPS. La metodología que se empleó consta de 5 etapas para profundizar su estudio. En los resultados se observó que el área de enfermería en un año, brindó 2310 consultas a 492 trabajadores, registrando

enfermedades como gripes con un 44%, padecimientos gastrointestinales 31%, curaciones e inyecciones 12%, cólicos 8% y otros 5%, para mejorar la asistencia sanitaria a los trabajadores y reducir las enfermedades ocupacionales, se propone implementar un programa de prevención de seguridad y salud, adoptando la inteligencia artificial, como alternativa médica en el área laboral.

**Palabras clave:** Medicina ocupacional; asistencia sanitaria; normas de trabajo; enfermedades profesionales; inteligencia artificial.

### Abstract

In Mexico, the Mexican Social Security Institute registered a total of 78,647 occupational diseases, with the highest incidence being COVID-19 with 80.6%, back pain 3.6%; hearing loss 2.7%, shoulder injuries 1.6%, carpal tunnel syndrome 1.4% and pneumoconiosis 1.3%. The objective of the research is to reduce the diseases registered in the year 2023 in an educational institution, implementing a preventive health and safety program that contains the actions that must be carried out, based on NOM-030-STPS. The methodology that was used consists of 5 stages to deepen its study. The results showed that in one year, the nursing area provided 2,310 consultations to 492 workers, recording diseases such as flu with 44%, gastrointestinal illnesses with 31%, cures and injections with 12%, colic with 8% and others with 5%. improve health care for workers and reduce occupational diseases, it is proposed to implement a health and safety prevention program, adopting artificial intelligence as a medical alternative in the workplace.

**Keyword:** Occupational medicine; preventive medical services; work standards; occupational diseases; preventive health and safety program.

## Introducción

La Organizacional Internacional del Trabajo (2019) declaro que las deficientes prácticas de salud y seguridad alcanzan el 4% del PIB global anual, se estima que 2,78 millones de trabajadores mueren por accidentes y enfermedades ocupacionales. Al respecto la Ley Federal del Trabajo (2024) menciona en el artículo 504 que la atención médica y de primeros auxilios es una obligación del patrón, pero no todos los empleados reciben estos beneficios. En este sentido Badillo et al, (2019) destaca la importancia de preservar la vida, salud e integridad de los empleados mediante programas y procedimientos que garanticen sus derechos.

En México, el instituto mexicano del seguro social (IMSS, 2022) registró un total de 78 647 enfermedades ocupacionales, siendo las de mayor incidencia COVID-19 con un 80.6%, dorsopatías 3.6%; hipoacusias 2.7%, lesiones del hombro 1.6%, síndrome del túnel carpiano 1.4% y neumoconiosis 1.3%.

Plaza, Manzanares, et al (2021) señalan; que los servicios preventivos de salud laboral son aquellos que están bajo la dirección de personal competente y aplican los procedimientos para prevenir daños físicos y emocionales a los trabajadores. La Secretaría de Trabajo y Previsión Social (2009) menciona la responsabilidad del patrón para promover hábitos saludables, capacitar a los empleados y fomentar el autocuidado físico y mental.

Para Mazitova, Simonova, et al, (2015) el estado de salud del sector laboral es el reflejo de la calidad de servicios y atención del sistema, resaltando la importancia del personal capacitado en programas de seguridad y salud para prevenir accidentes, y enfermedades, así como la importancia de planificar medidas preventivas y establecer acciones de emergencias.

Parra, Quezada, et al, (2020) hicieron un estudio en el que se destaca la importancia de capacitar a los empleados en el área de seguridad y salud de una institución educativa; ya que estas acciones minimizan la tasa de accidentes en los centros de trabajo.

Al respecto el Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional NIOSH (2009) menciona que la educación en Estados Unidos la integran trabajadores de limpieza, conductores, profesores, administradores, personal de seguridad, de enfermería y de informática; todos ellos se encuentran expuestos a riesgos potenciales de estrés, violencia laboral, sustancias químicas, riesgos ergonómicos y biológicos infecciosos, por lo que se propuso mejorar la salud y seguridad en las escuelas; registrando las lesiones y enfermedades para darles seguimiento, identificando los riesgos potenciales y desarrollando un manual sobre las prácticas recomendadas, así mismo decidieron brindar capacitaciones a los trabajadores y estudiantes a través de organizaciones civiles.

Vera, Failoc, et al (2015) señalan que la especialidad de *medicina del trabajo* es la encargada de preservar la salud de los empleados con acciones que mejoren el puesto laboral y el ambiente físico. Para Camarrelles (2020) un médico ocupacional estudia las causas de las enfermedades, y otorga vigilancia y prevención a la salud, Castro y Simian (2018) describen que las funciones del área de enfermería laboral; comprenden la atención a enfermos, accidentados y a personas discapacitadas, así mismo promueve la salud y aplican medidas para prevenir y reducir los riesgos laborales.

Los servicios médicos a nivel mundial se encuentran clasificados para determinar el nivel de atención que otorgan: *Nivel I*. Es el primer contacto de un profesional en medicina con un paciente y brindan servicios preventivos como lo es un centro de salud o unidades de atención médica. *Nivel II*. Hospitales generales que cuentan con servicios especializados en donde se otorga atención a enfermedades agudas y que requieren de hospitalización corta y el *Nivel III*.

Son todos los hospitales con infraestructura compleja y de alta gama, cuentan con tecnología de vanguardia y realizan cirugías de alta complejidad y de gran exigencia médica (Mancilla, 2021).

Los autores Abdellah, Casado, et al (2017) proponen monitorear la salud de los trabajadores por medio de dispositivos digitales portables para detectar las enfermedades laborales, su aplicación en la industria permite vigilar la salud; como la actividad eléctrica del corazón, frecuencia cardíaca, detectar el impacto de una caída, examinar el nivel de glucosa, determinar la temperatura corporal, medir la presión arterial, el nivel de estrés, la calidad del sueño y el nivel de oxigenación en la sangre. Todas estas funciones son muy importantes para el médico ocupacional; ya que le permite obtener un diagnóstico previo y mejorar los hábitos de los trabajadores.

La tecnología permite reducir los riesgos en las áreas de trabajo; como es el caso del dispositivo tecnológico diseñado por ÜMA (2023) se utiliza para determinar en tiempo real la fatiga laboral de los empleados a través de un software, que analiza los signos de cansancio en el rostro por medio de fotografías que alertan sobre la disminución de la capacidad del trabajador en el puesto laboral.

Lo y Spencer (2014) exponen que la telemedicina ha favorecido el acceso de la atención médica en los trabajadores al facilitar las consultas remotas con médicos especializados, esta se utiliza cuando el paciente y el médico no se encuentran en el mismo lugar y se da la atención por videoconferencias, foros en línea y mensajes de texto esta es una alternativa eficaz que aprovecha las tecnologías de la comunicación.

Lan, Van, et al (2022) explican que la realidad virtual aumentada sirve para simular entornos laborales con riesgos potenciales basados en escenarios que educan y motivan a los trabajadores a implementar medidas y protocolos de seguridad por iniciativa propia, ya que la experiencia les ayuda a desarrollar una cultura de seguridad y autocuidado.

La Inteligencia artificial (IA) para Zewdu, Gizachew et al, (2023) es una disciplina que colabora con la medicina ocupacional para integrar los hallazgos sobre la atención al paciente, identificando patrones, lesiones y enfermedades laborales para implementar medidas preventivas que mejoren el desempeño y rendimiento de los trabajadores.

Pisu, Elia, et al (2024) al respecto, presentan el equipo de protección personal inteligente, que ayuda a monitorear con dispositivos de Bluetooth a los trabajadores para que lo usen correctamente, incrementando de esta manera los estándares de seguridad y bienestar de la empresa.

Los cobots; para Berx, Ecrél, et al, (2024) se diseñaron para que un operario y un robot colaborativo trabajen en un mismo espacio, sin suponer un riesgo o accidente, han sustituido la mano de obra humana en procesos físicos pesados, ayudando a reducir lesiones musculoesqueléticas, enfermedades profesionales y riesgos higiénicos.

Ramos (2015) expone la importancia de implementar los programas de salud y seguridad en el trabajo para garantizar la integridad del empleado ante posibles enfermedades o accidentes que por la naturaleza de la empresa se encuentran latentes.

La norma 030-STPS se publicó en el 2009 y hace referencia a los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo que debe cumplir el patrón, señalando la importancia de identificar las condiciones inseguras o peligrosas para incorporar un programa preventivo que minimice estos riesgos.

Pérez (2015) expone la necesidad de aplicar las normas técnicas emitidas por la Secretaria de Trabajo y Previsión Social (STPS) en los centros de trabajo; que sirven como una guía para asegurar las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores, estas son de carácter obligatorio ya que; su implementación fomenta un entorno laboral confiable. McLellan, y Guidotti, (2024) destacan que un programa de prevención radica en el control de los factores que

afectan a la salud física y mental de los empleados, incluyendo el estudio de carencias ergonómicas.

Para Choe y Leite (2017) el plan de seguridad y salud elimina los riesgos de trabajo en cuatro fases 1) Implementar medidas seguridad 2) Identificar los riesgos y peligros 3) Implementar capacitaciones y reuniones 4) Inspeccionar las instalaciones.

Ceballo y Fonseca (2020) realizaron un estudio sobre la importancia de la enfermera escolar, ya que cumple funciones de promoción a la salud con talleres de primeros auxilios, educación sexual y prevención de bullying, concluyendo que en todo centro educativo se requiere de un responsable en el área de salud con las competencias necesarias para prevenir y tratar enfermedades laborales y con la implementación de un programa de seguridad y salud.

### **Material y Método**

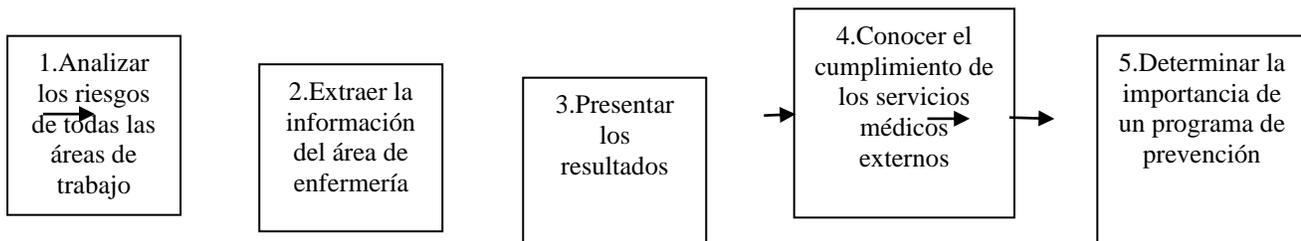
Es una investigación longitudinal por las variables de enfermedades y accidentes que se analizaron en un periodo de doce meses y que se registraron en la institución educativa, recopilando datos cuantitativos para su posterior análisis estadístico, y es transversal por la recolección de datos y observaciones para reconocer los riesgos en cada una de las áreas que integra a la institución educativa (Hernández y Fernández, 2010).

El objetivo de la investigación es reducir la tasa de enfermedades y accidentes en los trabajadores de la Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM), implementando un programa preventivo de seguridad y salud que contenga las acciones que se deben llevar a cabo, con base a la NOM-030-STPS.

Para analizar la importancia de la implementación de un programa de prevención de seguridad y salud en la UTM se propone la metodología expuesta en la figura 1 que consta de cinco fases:

Figura 1

*Metodología para determinar la implementación de un programa de prevención en seguridad y salud de una institución educativa*



La Universidad Tecnológica de la Mixteca (2023) se ubica en Huajuapán de León, Oaxaca, es un organismo público con 492 empleados y 1817 estudiantes de licenciatura y posgrado, dispone de un área de enfermería con dos enfermeras, que ofrecen servicios y medicamentos de primeros auxilios, curaciones y asistencia sanitaria a la población universitaria que padece de enfermedades que requieren atención de primer nivel. En caso de tener pacientes accidentados o con dolencias graves como fiebres; vómitos o desmayos, se les canaliza a los servicios de urgencias que proporciona el hospital del IMSS.

## Resultados

### *Analizar los riesgos de las áreas de trabajo*

En la institución educativa los trabajadores administrativos y académicos se encuentran expuestos a diversos riesgos que están vinculados a las actividades que desempeñan; para extraer los datos de la tabla 1 se aplicó la técnica: Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y Controles (IPERC) que se encuentra en el anexo 1.

Tabla 1

*Riesgos identificados a los que se encuentran expuestos los trabajadores*

Área	Riesgos
Mantenimiento	Electrocuciones, caídas de altura, machucones, golpes, heridas, cortaduras, alergias, ruido, dolores de espalda, inhalación de polvos, posturas repetitivas, caídas de objetos, proyección de partículas, quemaduras, exposición a radiación ultravioleta e infrarroja.
Jardinería	Lesiones musculoesqueléticas, ampollas, caídas de altura, síndrome de túnel carpiano, dolores de espalda y de pies, alergias, picaduras de insectos, deshidratación, cortadas, heridas, exposición a luz ultravioleta y resbalones.
Limpieza	Asma, artritis, dolores de espalda y de pies, picaduras, resbalones, tropiezos, exposición a bacterias, intoxicaciones y alergias.
Administrativos	Riesgos ergonómicos, pérdida gradual de la visión, sedentarismo, sobrepeso, síndrome de túnel carpiano, dolor de cuello, de espalda y de cabeza y estrés.
Profesores	Riesgos ergonómicos, pérdida de visión, sedentarismo, sobrepeso, síndrome de túnel carpiano, dolor de cuello, de espalda, de cabeza, estrés y alergias.
Técnicos de talleres	Atrapamiento de miembros, amputación, exposición al ruido, machucones, golpes, heridas, cortes, caída de herramientas, exposición a solventes y a sustancias nocivas, proyección de partículas, lesiones músculo esqueléticas, alergias, caídas, resbalones, riesgo eléctrico, pérdida gradual de la visión.
Técnicos de laboratorios	Quemaduras químicas, hongos, parásitos, salpicaduras de productos químicos, temperaturas abatidas, cansancio por estar de pie, golpes, ruido, explosiones, alergias, vapores tóxicos, intoxicaciones, radiaciones, partículas incandescentes y bacterias.
Estudiantes	Caídas, cortes, bacteria, hongos, golpes, riesgos ergonómicos, intoxicaciones, dolores de cabeza, estrés y contagio de enfermedades virales.

Nota: elaboración propia

Como se observa en la tabla 1 la plantilla de trabajadores de la UTM desempeña diversos puestos laborales por lo que; cada área, requiere de un plan de trabajo específico e

interdisciplinario diseñado por un especialista que minimice los riesgos y promueva la prevención de enfermedades y accidentes laborales.

### *Extraer la información del área de enfermería*

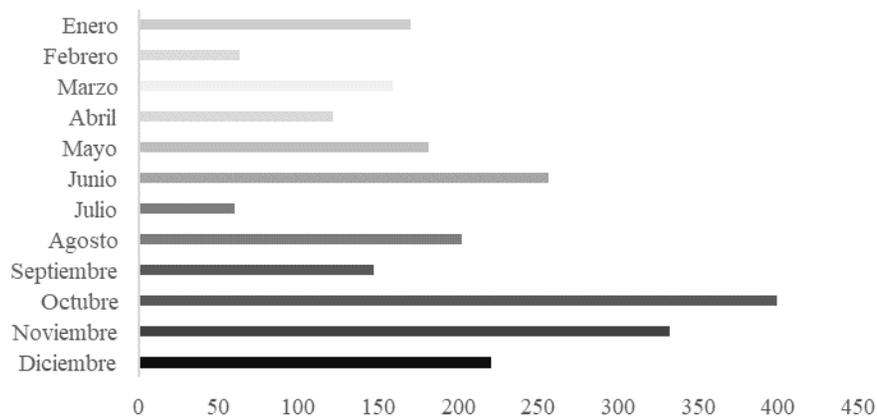
**Pacientes atendidos:** Se analizaron los registros proporcionados por el área de enfermería correspondientes al año 2023, observando que se otorgaron 2310 consultas a 492 trabajadores en ese año.

### *Presentar los resultados*

Se examinó la asistencia médica requerida por parte de trabajadores de la universidad en el año 2023, graficando los resultados por mes, como se exponen en la figura 2.

Figura 2

### *Atención médica prestada en la institución educativa*

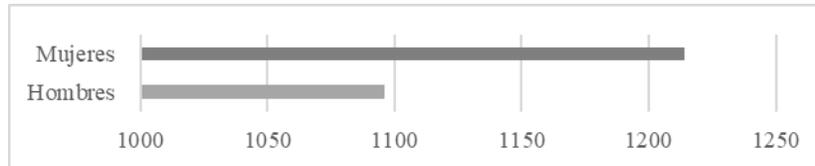


El mes de octubre tuvo mayor demanda con un 17% seguido de noviembre 14% y junio 11%, los meses de febrero con 2.6% y julio 2.7% representan menor demanda de consultas, debido a que los estudiantes se encuentran en período vacacional por fin de cursos.

En la figura 3, se indica el número de hombres y de mujeres que acudieron al servicio de enfermería correspondiendo 1214 a mujeres y 1096 hombres.

Figura 3

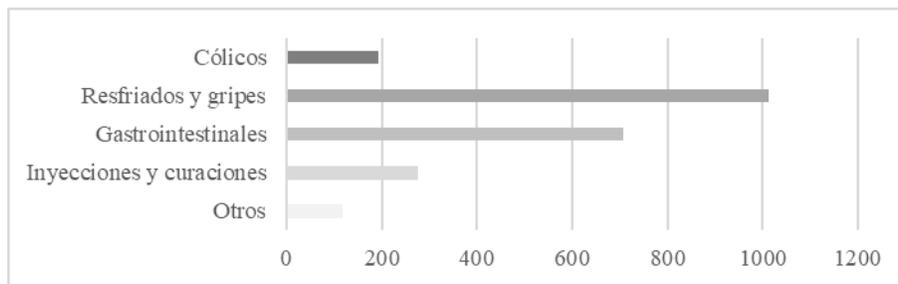
*Análisis de pacientes por género*



Las mujeres presentaron mayor demanda médica con el 53% y los hombres del 47%. Las enfermedades que se registraron en el año 2023, se presentan en la figura 4 resaltando gripes 1013, enfermedades gastrointestinales 707, inyecciones y curaciones 277, cólicos 194 y otros 119.

Figura 4

*Enfermedades más representativas que se atienden en la UTM*

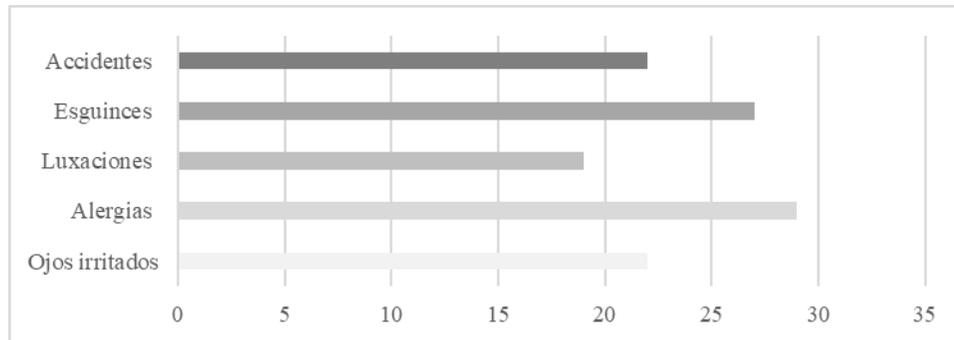


Las gripes son la principal causa por la que acudió el 44% de la población universitaria, seguida de las enfermedades gastrointestinales con el 31%, inyecciones 12%, cólicos 8% y otros 5%.

En otros 119; se representan en la figura 5 las alergias con el 24%, esguinces 23%, ojos irritados, 18% accidentes 18% y luxaciones 17%.

Figura 5

*Descripción de lesiones ocurridas en un año*



Los percances e incidentes que se registraron en el área de enfermería son caídas, tropiezos, golpes, raspones y cortes, se destaca que los accidentes graves no se atienden en esta área, se canalizan directamente al hospital del IMSS por lo que no se tienen registros de ninguno de estos. El promedio de visitas diarias a la enfermería fue de 12 trabajadores por día; ya que el boletín de la SEP (2023) presentó en este año 190 días hábiles.

### ***Conocer el cumplimiento de los servicios médicos externos.***

Para conocer la percepción de los servicios médicos externos y el nivel de satisfacción, se aplicó una encuesta a una muestra de 150 empleados de la UTM, los resultados se exponen en la tabla 2.

Tabla 2

*Encuesta de satisfacción de los servicios médicos externos prestados por el IMSS*

Ítem		Porcentaje
1. ¿Cuántas veces al año acude al IMSS?	a) de 1 a 5	38%
	b) 5 a 10	47%
	c) más de 11	15%
2. ¿Motivo por el que acudió?	a) accidente	2%
	b) enfermedad	80%
	c) cita	18%
3. Tiempo de espera	a) menos de 30 min	0%
	b) 1 a 2 horas	15%
	c) más de 2 horas	85%
4. ¿Qué tan satisfecho está con la atención del Doctor que lo atendió?	a) Muy satisfecho	27%
	b) Satisfecho	55%
	c) Insatisfecho	18%
5. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el área de especialidades?	a) Muy satisfecho	14%
	b) Satisfecho	12%
	c) Insatisfecho	74%
6. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el servicio de laboratorio?	a) Muy satisfecho	10%
	b) Satisfecho	12%
	c) Insatisfecho	78%
7. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el servicio de farmacia para proporcionarle todos los medicamentos?	a) Muy satisfecho	24%
	b) Satisfecho	36%
	c) Insatisfecho	40%
8. Acude a servicio médico particular o tiene otro médico de cabecera	a) si	60%
	b) no	40%
9. ¿Cuántas veces al año le han extendido incapacidad?	a) Ninguna	37%
	b) de 1 a 4	59%
	c) 5 a 7	4%
	d) más de 8	0%

Nota: elaboración propia

Los resultados destacan que el 63% de la muestra de trabajadores, acude más de 5 veces al año al seguro social por enfermedad, el 85% plantea que el tiempo de espera y de atención rebasa más 2 horas, el 55% se siente satisfecho por la atención médica prestada y el 40% está insatisfecho porque no le proporcionaron todos los medicamentos prescritos, el 60% expone que tiene un médico de cabecera y el 59% manifiesta; que le han extendido por lo menos una incapacidad en el año.

Al respecto el periódico The New York Times (2020) expone que en México 4 de cada 10 empleados pagan servicios médicos privados, el tiempo de espera para ser atendido por un especialista en el IMSS es de 2 a 4 meses y los trabajadores tienen que pagar sus medicamentos y los materiales para sus curaciones.

Por lo anterior, se reitera la importancia de minimizar las enfermedades ocupacionales en este centro de trabajo por medio de un programa de prevención de seguridad y salud liderado por un médico ocupacional interno, complementándose con los servicios externos que otorga el IMSS.

García (2022) señala que la prevención de riesgos laborales se debe llevar a cabo bajo la vigilancia de un médico que asegure la detección temprana de enfermedades físicas y mentales, mejorando las condiciones de salud y la satisfacción de los trabajadores.

### ***Determinar la importancia de un programa de prevención utilizando la NOM-030-STPS-2009 como guía.***

La institución educativa cumplió 34 años desde su creación y las necesidades de los servicios preventivos de seguridad y salud de sus trabajadores han cambiado con el tiempo, quienes tienen una edad promedio de 51.7 años.

Sánchez, Pérez, et al, (2011) analizan la intervención de la salud ocupacional en las organizaciones para elevar el bienestar de los trabajadores, sobre todo de la población adulta, que adquiere enfermedades crónico degenerativas con el paso de los años y es posible controlarlas con la capacitación e instrucción de programas preventivos de salud.

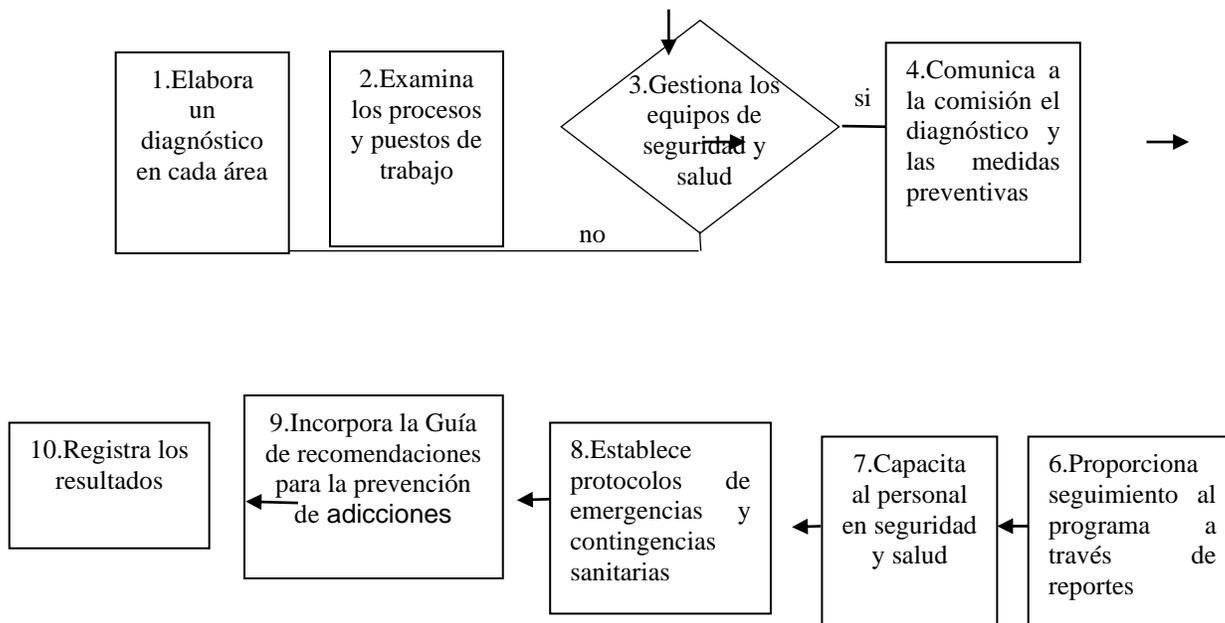
Al respecto la OIT (2022) expone que el estrés laboral y la sobrecarga de actividades son considerados riesgos psicosociales que generan ansiedad, insomnio, despersonalización y deterioro mental y emocional, por lo que es necesario dar atención a los trabajadores que los padecen para mejorar el clima organizacional en la empresa.

Por lo anterior, se expone la necesidad de un programa preventivo en seguridad y salud para mejorar los servicios médicos de esta institución educativa y reducir las enfermedades y accidentes ocupacionales.

En la figura 6 se describe el esquema simplificado de la NOM-030-STPS-2009 que establece las actividades que se deben cumplir en *diez etapas* para mejorar las condiciones laborales de todas las áreas de trabajo y reducir el desarrollo de enfermedades y motivar el auto cuidado en los trabajadores de la organización.

*Propuesta del esquema metodológico de la NOM-036-STPS-2009*

Funciones del responsable en servicios preventivos de seguridad y salud



El responsable de seguridad y salud en el centro de trabajo es el que lleva a cabo el cumplimiento de las *diez etapas* descritas; facilitándole el patrón, el ingreso a todas las áreas de la empresa.

A continuación, se describe cada etapa:

*1.Elabora un diagnóstico integral de cada área:* evalúa los factores físicos, biológicos, químicos, ergonómicos, higiénicos y psicosociales a los que se encuentra expuesto el trabajador en las diversas áreas que conforman el centro de trabajo.

*2.Examina los procesos y puestos de trabajo:* supervisa que las actividades del personal académico y administrativo se realicen conforme a las establecidas en su contrato laboral para que se especialicen en su área de competencia y así evitar riesgos por cubrir o realizar comisiones que no le competen.

*3.Gestiona los equipos de seguridad y salud:* conforme a la aplicación de técnicas de evaluación de riesgos de cada área, se propone el equipo de protección personal.

*4.Comunica a la comisión el diagnóstico y las medidas preventivas:* se planifican las acciones que se llevarán a cabo con un cronograma que marca la fecha de los recorridos que se llevarán a cabo para detectar y evaluar las condiciones de riesgo.

*5.Elaborá un programa de seguridad y salud una vez al año:* este documento identifica los riesgos físicos, ergonómicos y psicosociales en los procesos de trabajo, establece medidas de control y supervisión, contiene los planes de emergencia, los grupos de brigadas, puntos de encuentro y señalización, capacitaciones programadas y servicios médicos.

*6.Proporciona seguimiento al programa a través de reportes:* son informes periódicos que dan seguimiento a la evolución de las acciones propuestas con el fin de verificar su efectividad o de replantearlas.

*7. Capacita al personal en seguridad y salud:* su misión es brindar información a los trabajadores para crear conciencia, retomando las medidas pertinentes para auto cuidarse, instruyendo con campañas sobre los diferentes tipos de adicciones, alimentación saludable, actividad física y atención oportuna, la aplicación de vacunas también son parte de este programa.

*8. Establece protocolos de emergencias y contingencias sanitarias:* para hacer frente a las adversidades se requiere que el personal que esté preparado y que tenga conocimiento de las acciones que deben aplicarse antes, durante y después de un siniestro. El protocolo de emergencias identifica las áreas seguras de una organización para contribuir a salvaguardar vidas y plantea estrategias para tomar decisiones rápidas y efectivas en los momentos de crisis.

*9. Incorpora la Guía de recomendaciones para la prevención de adicciones en el trabajo:* imparte talleres y pláticas para sensibilizar a los trabajadores sobre las graves consecuencias negativas en el consumo de drogas, alcohol y tabaco.

*10. Registra los resultados:* este documento expone los datos de los resultados de todas las acciones y actividades preventivas que se llevaron a cabo.

La NOM-030-STPS-2009 se utilizó como guía para estructurar el programa de prevención de seguridad y salud y de las actividades que se deben llevar a cabo en un centro de trabajo para minimizar las enfermedades y accidentes. Se recomienda que las desarrolle un médico ocupacional apoyado por un equipo de enfermería.

## Discusión

Segarra, (2022) señala que un gran reto supone la correcta aplicación de normas en seguridad y salud en el trabajo con un Plan preventivo que dé cumplimiento a los requisitos normativos para minimizar los riesgos que resulten aplicables a la empresa en evaluación.

La aplicación de un programa preventivo en seguridad y salud considera campañas de autocuidado, para prevenir enfermedades como las que se registraron en los trabajadores de la institución educativa, que fueron principalmente gripes y enfermedades gastrointestinales, con la orientación y capacitación adecuada se pueden reducir los riesgos con la aplicación de vacunas y orientando al personal sobre las buenas prácticas de manufactura en el manejo de los alimentos.

García, y Malagón, (2021) manifiestan que en América Latina los servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo no cumplen con las necesidades de los empleados en el área de prevención de accidentes y enfermedades no transmisibles, debido a la falta de compromiso en materia de salud para promocionar programas que mejoren las condiciones de los trabajadores.

La edad promedio de este centro de trabajo es de 51.7 años lo que determina que los trabajadores ya presentan signos de envejecimiento, siendo necesario establecer medidas ergonómicas y psicosociales en los puestos de oficina que prevalecen en la organización, así como la incorporación de recomendaciones para prevenir las adicciones. La puesta en marcha de un programa preventivo en seguridad y salud puede mejorar la calidad de atención de los pacientes y que las instalaciones de esta institución sean mucho más eficientes y seguras.

## Conclusiones

El programa preventivo tiene que ser elaborado y diseñado por un médico laboral apoyado de las enfermeras para mejorar los servicios de asistencia sanitaria en la universidad, si además se utilizan los dispositivos tecnológicos para monitorear a los trabajadores más vulnerables se podría reducir la tasa de enfermedades y dar un seguimiento complementario con el seguro social. Con la planeación adecuada de las acciones en seguridad y salud y con la puesta en marcha del programa de prevención se puede elevar el bienestar, la productividad y la calidad de vida de los empleados de la UTM.

La implementación de un programa de seguridad y salud a la institución permitirá minimizar los riesgos, enfermedades, lesiones y accidentes a los que se encuentran expuestos los trabajadores por medio de las capacitaciones para mejorar los procedimientos y la organización en el puesto de trabajo, con equipos de protección personal pertinente, con la supervisión frecuente y necesaria por parte de la comisión de seguridad e higiene. Los informes y registros son evidencias de las acciones preventivas y correctivas que se implementan, las campañas de promoción a la salud concientizan a los empleados de la importancia de cuidarse y la puesta en marcha de protocolos y los simulacros de emergencias pueden contribuir a salvar vidas en caso de un siniestro o contingencia sanitaria.

Aquellas empresas que no puedan contratar los servicios de un médico ocupacional interno, pueden apoyarse de las diversas alternativas tecnológicas para mejorar la calidad de los servicios de salud en sus empleados. La aplicación de tecnologías con dispositivos médicos permite monitorear a los trabajadores que presentan enfermedades que requieran de una constante atención médica, estos mejoran la precisión del diagnóstico y su efectividad.

Hoy en día elaborar un Plan de seguridad y salud para un médico ocupacional, reside en proteger la integridad del trabajador, estableciendo protocolos, procedimientos, políticas y medidas que mejoren el puesto de trabajo que desempeña, con la adopción de la inteligencia artificial que aplica en este ámbito.

### Referencias

- Abdellah, L., Casado, J., Justel, F., Beijinho, R., et al (2017). Tecnología wearable y monitorización de variables de salud a través de elementos portables, *FMC - Formación Médica Continuada en Atención Primaria*, Volume 24, Issue 2, 2017, Pages 70-76, ISSN 1134-2072, <https://doi.org/10.1016/j.fmc.2015.09.015>
- Badillo, E., Sandoval, C., Acevedo, C., Cano, P., et al (2019). Actitud de los trabajadores ante el uso de equipo de protección personal. *Revista CuidArte* 8(15), pp. 56-66. <https://doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2019.8.15.69157>
- Berx, N., Decré, W., y Pintelon, L. (2024). A tool to evaluate industrial cobot safety readiness from a system-wide perspective: An empirical validation, *Safety Science*, Volume 170, ISSN 0925-7535, <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106380>
- Camarelles, F. (2020). La prevención y la promoción de la salud en tiempos de cambio. Elsevier. Vol. 52. Núm. S2. España DOI:[10.1016/j.aprim.2020.09.006](https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.09.006)
- Castro, M., y Simian, D. (2018). La enfermería y la investigación. *Revista Médica Clínica Las Condes*. Vol. 29. Núm. 3. Pp. 269-380. DOI:[10.1016/j.rmcl.2018.04.007](https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2018.04.007)
- Ceballo, B., y Fonseca, D. (2020) Importancia de la enfermera escolar según la percepción de funcionarios de colegios básicos de una provincia de Chile. *Ciencia y Enfermería*. Universidad de Concepción. Chile. Vol. 26. Pp.1-9. <https://revistas.udec.cl/index.php/cienciayenfermeria/article/view/1466>
- Choe, S., y Leite, F. (2017). Construction safety planning: Site-specific temporal and spatial information integration, *Automation in Construction*, Volume 84, ISSN 0926-5805, <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.09.007>

- Diario Oficial de la Federación (2023). Tabla de enfermedades de trabajo. (2023, 15 de diciembre) pp.122-132.  
[https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5710347&fecha=04/12/2023#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5710347&fecha=04/12/2023#gsc.tab=0)
- García, A., y Malagón, E. (2021). Salud y seguridad en el trabajo en Latinoamérica: enfermedades y gasto público. Revista ABRA. Vol. 41. N.63.Heredia. DOI:  
[doi.org/10.15359/abra.41-63.3](https://doi.org/10.15359/abra.41-63.3)
- García, V. (2022). Reseña de la Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales. Archivos de prevención de Riesgos Laborales. Vol. 25. No. 3. Barcelona.  
<https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2022.25.03.09>
- Hernández, R. Fernández, Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación. Mc Graw Hill.  
<https://onx.la/e613b>
- Instituto Mexicano del Seguro Social(IMSS) (2022). Memorias estadísticas. Capítulo VII. Salud en el Trabajo. (2023 09 de noviembre). <https://goo.su/NMvexs1>
- Instituto Nacional para la Seguridad y salud Ocupacional (NIOSH). (2009). Salud y seguridad en escuelas y centros educativos. Revista Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. (2023, 12 de diciembre). [https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2010-120\\_sp/default.html](https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2010-120_sp/default.html)
- Lan, Q., Van, S., Tran, J., Akeem., Chien., P, y Chansik, P. (2022). Token incentive framework for virtual-reality-based construction safety training, *Journal Automation in Construction*, Volume 158,SSN 0926-5805, pp. 105-167  
<https://doi.org/10.1016/j.autcon.2023.105167>
- Ley Federal del Trabajo(LFT) (2024). Diario Oficial de la federación. Última reforma publicada. Secretaría de servicios Parlamentarios (2023, 09 noviembre).  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>
- Lo, S., Spencer, A., Darko, F., Britto, A., Spina, T., Ankrah, L., Arnold et al. (2024). Ghana 3D Telemedicine International MDT: A proof-of-concept study, *Journal ofPlastic*,

*Reconstructive & Aesthetic Surgery*, Volume 88. Pages 425-435, ISSN 1748-6815,  
<https://doi.org/10.1016/j.bjps.2023.10.130>

Mazitova, N., Simonova, N., Onyebeke, L., Moskvichev, L et al, (2015). Status and Prospects of Occupational Medicine in the Russian Federation, *Annals of Global Health*, Volume 81, Issue 4, Pages 576-586, ISSN 2214-9996, <https://doi.org/10.1016/j.aogh.2015.10.002>

Mancilla, J. (2021). Evaluación de la calidad en unidades de salud en México. *Revista Horizonte Sanitario*. Vol.20. No. 1. Villahermosa. <https://goo.su/UXv9hq>

McLellan, K., y Guidotti, T. (2024). Occupational and Environmental Medicine: An Asset in Time of Crisis. *Ciottoni's Disaster Medicine* (Third Edition), Elsevier. Pages 198-205, ISBN 9780323809320, <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-80932-0.00032-X>

Organizacional Internacional del Trabajo (OIT) (2019). Seguridad y Salud en el Centro de Futuro del Trabajo. Ginebra, Suiza. ISBN: 978-92-2-133156-8 <https://goo.su/ruD1>

Organización Internacional del Trabajo. (2022). La salud mental en el trabajo. <https://goo.su/R2se>

Parra, E., Perales, G., Quezada, A., Torres, P. (2020). Salud y seguridad laboral: intervención educativa en trabajadores de limpieza en áreas de investigación. *Salud pública de México*. Vol. 61. No. 5. <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/10026>

Pérez, J. (2015). ¿Qué normas aplican en un centro de trabajo? Instituto para la prevención de riesgos laborales. (2023, 15 de septiembre) <https://goo.su/f3rq14>

Pisu, A., Nicola E, Livio P, Barchi, A., y Acquaviva, S. (2024). Enhancing workplace safety: A flexible approach for personal protective equipment monitoring, *Expert Systems with Applications*, Volume 238, Part F, ISSN 0957-4174, <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122285>

Plaza, M., Manzanares, S., y Cordero, M. (2021). Chequeo preventivo basado en la evidencia. *Revista. Médica Clínica Las Condes*. Vol. 32. Núm. 4. Pág. 379-390. DOI:[10.1016/j.rmclc.2021.06.002](https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2021.06.002)

Ramos, J. (2015). Programas de Salud y Seguridad en el Trabajo. Gobierno de México. (2023, 15 de noviembre). <https://onx.la/a9956>

- Sánchez, M., Pérez G., y González G. (2011). Enfermedades potenciales derivadas de factores de riesgo presentes en la industria de producción de alimentos. *Medicina y Seguridad del Trabajo* Vol.57. No. 225 pp. 300-312. Madrid. <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2011000400004>
- Secretaría de Trabajo y Previsión Social (2009). NOM-030-STPS-2009.Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo-Funciones y actividades. Diario Oficial de la Federación. 30 de junio del 2023. <https://goo.su/mst6Od>
- Segarra, M. (2022). Eficacia preventiva de los planes de seguridad y salud en el trabajo. Archivos de prevención de Riesgos Laborales. Barcelona, España. Pp. 329-334. DOI: [10.12961/apr.2022.25.03.08](https://doi.org/10.12961/apr.2022.25.03.08)
- The New York Times. (2020) La salud pública en México es eso que nadie quiere usar. (2023, 9 de noviembre) <https://goo.su/HI5yQ>  
<https://www.nytimes.com/es/2020/08/03/espanol/opinion/servicio-salud-mexico.html>
- ÜMA (2023). Detección de fatiga laboral con tecnología: Prevención y control de riesgos en la era digital. (2023 15 enero) <https://goo.su/TwNIXF>
- Universidad Tecnológica de la Mixteca (UTM) (2023). Huajuapán de León Oaxaca. Sistemas de Universidades Nacionales del Estado de Oaxaca. <https://www.utm.mx/>
- Vera, E., Failoc, V, y Vera, F. (2015). Rol y condiciones estratégicas del médico dentro del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. *Journal Medicina y Salud en el Trabajo*. Vol. 61. No. 238. Madrid. <https://dx.doi.org/10.4321/S0465-546X2015000100004>
- Zewdu, B., Gizachew, F, Deriba, G., y Woldeyohannis, M. (2023). Exploring the opportunities and challenges of implementing artificial intelligence in healthcare. *Seminars and Original Investigations*, DOI: [10.1016/j.urolonc.2023.11.019](https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2023.11.019)

## UN ANÁLISIS DE LA BRECHA ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA SOCIEDAD

## AN ANALYSIS OF THE GAP BETWEEN THE UNIVERSITY AND SOCIETY

García Rojas Jesús Alberto

Docente investigador, Universidad del País Innova, Calle 22 Poniente Sur #332, entre 2a y 2a Sur. Tuxtla Gutiérrez Chiapas, CP 29060, jalbertogarciarojas@uninnova.mx

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.648>

### CÓMO CITAR

García Rojas, J. A. (2024). UN ANÁLISIS DE LA BRECHA ENTRE LA UNIVERSIDAD Y LA SOCIEDAD. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.648>

### Resumen

En la actualidad se reclama que los profesionistas tengan la habilidad adaptarse a entornos cambiantes y altamente competitivos, esta exigencia de este tipo de profesionistas dio origen a esta investigación, ya que esta labor contribuye a incidir en la productividad de las empresas, ya que con una mejor practica de escritura mediante la generación de proyectos de investigación se puede mejorar la calidad de los proyectos de los estudiantes que mañana serán trabajadores del futuro, así como la facilidad para generar soluciones innovadoras a los problemas que le aquejan a la sociedad. El impacto social que debe tener una universidad deber ser prioritario, ya que los estudiantes generalmente emigran a las ciudades donde existen mayores posibilidades de encontrar un empleo y difícilmente ejercen su profesión en su lugar de origen, es por ello que en este trabajo se recurrió a la investigación cualitativa aplicando un alto nivel de rigurosidad para comparar la teoría encontrada en fuentes fidedignas para obtener resultados sobre la realidad en la que vive el docente que realiza investigación, pues los diferentes contextos que tiene una

universidad son distintos con respecto a un estado o país diferente, que es tema que se analizará en el presente artículo.

**Palabras clave:** humanismo, investigación, docencia, sociedad.

### Abstract

Currently it is claimed that professionals have the ability to adapt to changing and highly competitive environments, this requirement of this type of professionals gave rise to this research, since this work contributes to influencing the productivity of companies, since with a best writing practice through the generation of research projects, the quality of the projects of the students who tomorrow will be workers of the future can be improved, as well as the facility to generate innovative solutions to the problems that afflict society. The social impact that a university should have should be a priority, since students generally emigrate to cities where there are greater possibilities of finding a job and it is difficult for them to practice their profession in their place of origin, which is why in this work we resorted to qualitative research applying a high level of rigor to compare the theory found in reliable sources to obtain results on the reality in which the teacher who conducts research lives, since the different contexts that a university has are different with respect to a state or country different, which is the subject that will be analyzed in this article.

**Keywords:** humanism, research, teaching, society.

## Introducción

Desde hace más de medio siglo en las escuelas de nivel superior donde sí se ha fomentado la transformación del ser humano como un ser integral, además de que se ha pensado también que las instituciones son las que apoyan a la sociedad, y así deberían ser todas las universidades, pero la población crece cada día y no es la de hace medio siglo, es por ello que las posibilidades de apoyo de las instituciones a las personas se ve reducida y si aparte se tiene desconocimiento de la población se disminuye el progreso económico. Desde este sentido se ha promovido dentro de las universidades el apoyo a la investigación mediante concursos y apoyos de gobierno por medio de la tecnología, es por ello que las universidades están comprometidas con el apoyo a la sociedad, incluso con el apoyo de las incubadoras de empresas, que si bien apoyan a la creación de empresas, pocas son las que se crean, pero es muy poco el porcentaje que se beneficia, hace falta un acompañamiento de los alumnos de nivel superior para ayudar a la ciudadanía, pues si bien los maestros son elevados pero comparado con el tamaño de la población se vuelve poco para las necesidades de las sociedad.

La principal misión de una universidad debe ser la creación de nuevos conocimientos. Todas las universidades por lo general tienen grupos de investigación dedicados a la mitigación de necesidades de los propios centros educativos y de la comunidad. Los países de primer mundo saben que les conviene asociarse con la educación, docencia y el estudio, ya que ahí está la innovación y la creación de valor agregado. (Clark, 2015)

## Método

La metodología fue la de investigación documental con la cual se hizo una recopilación de información cualitativa en diversos medios como son libros, documentos, etc. (Hernández Sampieri, 2014), donde se pudo realizar un análisis de la misma, para llegar al método de análisis comparativo para comparar con el sistema educativo mexicano para adquirir opciones de mejora. (Oberti, 2016)

Los países de primer mundo como Alemania, Francia y Estados Unidos hacen una gran vinculación entre gobierno y educación ya que Alemania fue la pionera en la metodología sistemática y la creación de laboratorios para el desarrollo de las primeras investigaciones formales en el mundo, cuestión que actualmente está aún vigente, pues existen laboratorios por todo el mundo donde los alumnos de las universidades trabajan en estos países de primera potencia. Las universidades eran reconocidas por tener un número bajo de alumnos, pero hoy en día no es así, pues ahora compiten por el recurso gubernamental de acuerdo con el impacto de los aprendizajes y el impacto en la sociedad con base a la mayor matrícula y a la generación de proyectos de investigación. Por ello hoy en día la investigación y docencia se ven apoyadas por la industria y el gobierno donde Japón es la pionera en esta tarea, pero ahora en la actualidad al masificarse la educación, los docentes se desligan de la investigación por dedicarse a la docencia, donde no se enseña lo que se aplica en la realidad investigativa y donde existe muy poco financiamiento. Una parte fundamental es la creación de infraestructura adecuada y tecnológica como es el internet para desarrollar una investigación de forma apropiada. Claro por supuesto cada país tiene características muy diferentes, pues estas no tienen el mismo nivel intelectual que otras, y los impactos son aplastantes a las economías de países tercermundistas o en guerra. Pocas universidades en México hacen investigación al nivel de países de primer mundo, por

mencionar un ejemplo. Existe una inequidad en el acceso a la información y un rezago académico alarmante. Es por ello que debemos hacer un llamado para que los alumnos y maestros se acerquen a los espacios dedicados a la investigación en las universidades, ya que muchas veces no existe una correcta difusión, o al alumno simplemente no le gusta, incluso esto mismo al docente. Otro factor que obstaculiza es la poca vinculación de centros de investigación entre instituciones, proceso que además es prolongado y burocrático, y hace que las investigaciones se estanquen y se olviden, por lo que se requiere practicidad y agilidad en la solución de problemas, pues las empresas las necesitan rápidamente y están dispuestas a pagar por ello, pero no después de 3 meses de haber hecho la petición, aquí es donde tiene cabida el outsourcing o contratamiento de consultorías, donde bien pueden adentrarse los estudiantes con las habilidades de investigación, aplicando directamente sus conocimientos. (Clark, 2015)

Ahora por ejemplo en el país de Ecuador en cuanto a investigación es la siguiente: el gobierno invierte en investigación en la matriz productiva, o que solo las universidades vean cómo es que sus alumnos se emplean, aquí no está la investigación. Pero en este sentido al haber poco recurso económico en el país, lo único que queda en investigación es dedicarse a la investigación en labores productivas. La investigación en este país está controlada por el gobierno y es realizada por países extranjeros de primera potencia. Aquí hace falta cambiar el modelo como es en la India. Pues bien, de seguir así no se generará investigación sino se incrementará la deuda pública la cual es igual a incrementar la pobreza. Aquí la educación se debe pensar de una manera más aplicada, sin echarle la culpa al gobierno. Es importante dar el primer paso a la investigación, aunque no se tenga recursos. (Ayala Mora, 2015)

En el país de Perú la situación es crítica pues los alumnos cuando egresen de la universidad no ven en la docencia y la investigación un camino a seguir. (Bermúdez García, 2014).

Los pocos investigadores de Perú emigran a otros países por la falta de oportunidades. Los alumnos que realizan maestrías o doctorados en el extranjero por lo regular ya no regresan. La cuestión fuerte es con los maestros o docentes, ya que tienen poca o nula preparación para el desarrollo de la investigación científica, es más la gran parte de docentes ingresan a esta profesión ya que no existen oportunidades para ejercer su carrera en el mercado laboral, o ya sobrepasan los 40 años, y para el mercado laboral ya no les son útiles. Los sueldos son más altos en las escuelas particulares que en las públicas. Un fenómeno que pasa en las universidades privadas es que tienen el recurso económico, pero no es su prioridad realizar investigación, sino crear dinero por medio de los alumnos. Por otro lado, el recurso otorgado para las instituciones públicas es limitado, y poco se puede hacer por la investigación. El equipamiento de las instituciones públicas es obsoleto o viejo, ya no es útil para las investigaciones. (Bermúdez García, 2014)

En comparación con España país de habla hispana, donde no se compara el gran presupuesto que tienen las universidades y la publicación de artículos de alto impacto que tienen sus universidades, así como el prestigio mundial que poseen. La infraestructura es impresionante, así como las telecomunicaciones. La publicación de artículos también abre las puertas al financiamiento que puede dar a las universidades y empresas con las que se trabaje. (Buela-Casal, de la Paz Bermúdez, & Sierra, 2009)

En este sentido en España ahí se está cayendo en la mercantilización entre la empresa y la universidad, ya que la empresa financia la publicación de artículos alto impacto, pero aquí lo malo es que se deja de lado los proyectos para el bienestar social y la maduración del alumnado, que bien aquí es la única manera de subsistir trabajando con las empresas mediante publicaciones. (Ana & De Frutos, 2017)

En Honduras la investigación está en un indicador donde solo el 2.5% de una muestra de 3343 docentes está realizando investigación en la UNAH (Universidad Nacional Autónoma de Honduras), esta institución es la máxima casa de estudios de este país, esto es una muestra representativa que muestra la brecha que existe de mitigación de los problemas que aqueja la sociedad, es un indicador muy bajo. Esto deja ver que el cambio que está teniendo el mundo consecuencia de la globalización es muy importante y pues en ese sentido de atraso, la tecnología va avanzando y no se puede competir en ese mercado con este indicador antes mencionado. El país tiene la necesidad de integrarse a la ciencia mundial, lo cual permita conocer un patrón de crecimiento. Las limitaciones de acceso a fuentes de información mediante bibliotecas virtuales, limita y no se pueden legitimar las investigaciones realizadas.(Acevedo, 2011)

En Honduras se tiene poca vinculación entre empresas y universidades, es importante que las escuelas de este país hagan conciencia de este fenómeno pues se deben crear conocimientos nuevos que den soluciones las problemáticas que se suscitan en el día a día en la sociedad. (Zavala & Martínez-Andrades, 2016)

En Rusia, la situación es flexible pues el sistema educativo permite que pasen horas en su propio hogar los investigadores desarrollando su trabajo, no se diga como Rusia compite con EUA (Estados

Unidos de América) para las investigaciones espaciales y nucleares. El recurso que invierte Rusia es sustancial, así como su productividad académica en los mejores índices internacionales. (Blinder, 2018)

El continente de los olvidados como le llaman algunos, pero donde China fue la pionera en realizar investigación, misma oportunidad que aprovecharon otros países, es la oportunidad comercial que muchos países observan en África, pero aquí debe haber proyectos que atiendan a la población que está en pobreza extrema, no solo como una

oportunidad de ampliar imperios comerciales, es por ello que estos proyectos comerciales amparados por los gobiernos tienen poca aceptación social y no es para menos, pues la sociedad no se ve beneficiada, en este caso China tiene el recurso y África el lugar de las oportunidades, entonces se complementan. África tiene una gran variedad de recursos naturales que a varios países les interesan, pues hace sustentable casi cualquier proyecto, tiene minerales, agua dulce, así como en las siguientes décadas tendrá mucha mano de obra de jóvenes; solo ahora queda el acomodar los servicios y productos africanos para que salgan al mercado, ya que a veces se suscitan recesiones económicas. (Barrantes, 2016)

En un análisis comparativo entre los países de Estados Unidos de América y Cuba se tiene que por lado en EUA se descentraliza la capacitación docente y por otro lado Cuba centraliza las capacitaciones, se sabe que en EUA los docentes deben estar al día en el uso de la tecnología, pues sus alumnos deben egresar con las competencias para competir en un mercado laboral con demasiadas exigencias, en cambio Cuba debe buscar alianzas ya que se generalizan las problemáticas de la capacitación de los docentes y casi no se otorga capacitación especializada o no se le da seguimiento para la obtención de resultados, EUA busca y aplica que sus docentes se certifiquen en el uso de software, docencia, evaluación y pedagogía. Es por ello que se invierte un gran recurso a la capacitación de docentes pues son el futuro, importante también que los docentes con mayor experiencia compartan su conocimiento con docentes de recién ingreso, solo así se tendrá un mayor nivel de impacto con el alumnado. Ahora con la masificación de la docencia donde cada vez los grupos son más grandes, que tienen alrededor de 40 alumnos por grupo, lo cual hace más difícil la educación personalisante, pues solo con esta última se podrán conocer los deseos y aspiraciones del alumno, pero como se ha comentado en este artículo, se tiene que ser flexible como docente, institución, directivos y alumnos para encontrar una solución que equilibre los intereses de los involucrados. Es por ello que la capacitación debe ir encaminada a satisfacer las necesidades de la sociedad para que el docente se actualice y

aplique el conocimiento, no podemos seguir generando proyectos que no se utilicen aunque estén bien escritos o teorizados, se requiere proyectos necesarios donde se pueda palpar un cambio así sea solo llegando a cambiar una vida de un persona, claro si se puede cambiar el de grupos de personas, colonias, municipios, por ende ayudamos al Estado y al país donde se aplique. (Pérez-Galdós Capote, 2019)

En México con la sociedad con una alta desvinculación, a las empresas solo les interesan reducir costos e innovar, pero son pocas, por lo otro lado la falta de presupuesto del gobierno a investigación a favor las buenas ideas y elementos humanos que existen en el país. Las universidades deben ser las que desarrollen a los alumnos con una alta competitividad en investigación y como capital humano de alto rendimiento. La posibilidad que incrementa el saber de investigación es de gran utilidad pues al final los alumnos se desempeñaran mejor en el mercado laboral elevando la calidad de vida de sus familias. En este sentido las universidades tienen un radio de impacto donde la posibilidad de llevar a cabo una investigación muchas veces es a lado de la universidad donde existe pobreza extrema, por ejemplo. Si bien existen limitantes geográficas que impiden la interacción entre universidades sean de la región, país o internacionales, pero por medio de las TIC(Tecnologías de la Información y Comunicaciones) se puede tener un contacto directo para analizar los problemas desde diversas perspectivas, con lo cual los proyectos se inyecten de inteligencia e ideas y no por el conocimiento de convocatorias internacionales para la aplicación de la investigación y de los proyectos de ayuda social, donde existen instituciones que apoyan a dichas acciones.

Finalmente, las universidades no deben distinguir si solo la elite tiene derecho a la investigación dado que tiene el recurso económico, sino que todas las clases sociales deben beneficiarse. La oportunidad que existe hoy en día para dedicarse a la profesión de la educación crece constantemente, y en ese sentido van creciendo las plazas de profesores de tiempo completo en las universidades, pero los profesores deben estar ligados a la

investigación, aunque tengan poco o nula experiencia. Otro factor que se conoce en las universidades es que el recurso crece de acuerdo al número de matrícula, y pues en esta situación también debe crecer el recurso en cuanto a investigación, la cuestión es que si los puestos de docentes de tiempo completo siguen incrementando pero no hacen impacto o difusión de la investigación jamás crecerá la participación de alumnos, esto lleva a la incongruencia de tener más docentes de tiempo completo y cada vez menos alumnos formándose en estos programas de investigación. (Franco, 2015)

En la actualidad en las universidades se requiere de especialistas con experiencia de trabajo en la industria, experiencia en la docencia si es posible, especialistas en un área de conocimiento pues esto es una pauta para la innovación.

La burocracia donde muchas veces la motivación del docente acaban con terminar el día a día con horas de clase frente a grupo y las demás horas de su jornada en la elaboración de reportes, terminando el día sin redactar una sola hoja para avanzar en la producción científica o sin entrevistar a personas con necesidades, por lo que en si no es publicar por publicar sino dar a conocer soluciones que conecten a la investigación con el impacto social y con el impacto industrial, aquí está la clave, para reducir la brecha que aleja a las universidades de la realidad de su contexto. (Franco, 2015)

Por otro lado, cuando las escuelas se politizan por décadas, pues se vuelve un espacio propicio para que se discutan problemas sociales y políticos para solucionarlos, pero por otro lado también la oportunidad de persuadir a la población estudiantil de sus preferencias políticas, así como del condicionamiento de financiamiento si no se está a favor de un personaje político según sea el caso. (Franco, 2015)

Pensemos ahora en el docente, el docente principalmente busca un ingreso para llevar un sustento a casa, talvez busque generar prestigio para que pueda posicionarse mejor en otras universidades donde le paguen mejor, y esta cuestión es legal y valida, muchos

tienen que trabajar en varias escuelas para completar su jornada de 40 hrs. o más, finalmente a veces se tienen docentes con mucha diversidad pero sin experiencia y sin grado de especialización donde los alumnos no pueden generar innovación y el sistema educativo sin darse cuenta se convierte en una cárcel de clase tras clase donde se vive desvinculado de la realidad y casada con la teoría y los libros. Es un problema también tener docentes dando clases sin tener ningún curso o profesión de educación, es una gran diferencia el saber llegarles a los alumnos aun teniendo experiencia en el área de especialización. Por último, el sistema de ingreso también permite que, entre personas sin experiencia, ni con grado de especialización pues los sueldos que se ofertan son muy bajos y muy difícilmente una persona con trayectoria decide entrar a una escuela así, solo que no tenga oportunidad, pero en la primera de cambio renuncia para obtener mejores opciones. (Franco, 2015)

Debemos estar orgullosos de los países de donde provenimos pues cada uno tiene una riqueza cultural, de costumbres y valores, de gente que le apasiona el trabajo, que quiere salir adelante, es por ello que comparando algunos países de todo el mundo, podemos ver el rezago donde se encuentra Sudamérica y Centroamérica, salvo Chile y Brasil, que compiten con México en el campo de la investigación, pero ahora por medio de las TIC, estos países con retraso de investigación pueden acercarse para trabajar en equipo con países con mayor desarrollo para llegar a un acuerdo de ganar-ganar, ambas partes pueden ganar y de esa manera los países en conjunto se pueden desarrollar y mejorar la calidad de vida de sus habitantes, no se diga con los países desarrollados, se requiere que no se mercantilice la investigación, donde los países con retraso no se sientan utilizados.

En el sentido de la opinión generalizada con respecto a la situación investigativa de los países es muy importante que los países de primer mundo o primeras potencias volteen a ver a los países necesitados en Iberoamérica, pero sin que sea solo por fines comerciales o de interés. No existe una equidad en la distribución de recursos, sabemos que son culturas

distintas de país en país, pero con la solidaridad del impacto social que puede tener la investigación con la cooperación de países es realmente a donde debe llegar la investigación. Nuestros países han sido conquistados saqueados, durante toda su historia, pero no por ello no debemos afrontar el presente, sino que debemos actuar para que las presentes generaciones y las futuras tengan un porvenir con mayor equidad y desarrollo al alcance de todos. (Pérez-Galdós Capote, 2019)

No todos tenemos paciencia de enseñar como docentes, hablando de alumnos y profesores para empezar pronto. En los grupos de clase hay subculturas y esas cuestiones limitan el aprendizaje. No existe el trabajo en equipo, por lo que un docente en clase le puede convenir el balancear los equipos de trabajo de sus alumnos, de tal manera que los alumnos de buen rendimiento académico puedan juntar a un estudiante con deficiencias con un de buen rendimiento, mejorando con esta acción su nivel académico, por lo que aquí primero se le motive al alumno para que no se de baja, ya que el alumno académicamente fortalece su sentimiento de tolerancia y respeto hacia el entorno, por otro lado el alumno que necesita ayuda fortalece su conocimiento y conoce el valor de la solidaridad y no promueve el conformismo y busca la actitud de salir adelante.

El docente si no negocia afecta directamente en la motivación del alumno, por lo que se sugiere aplicar la entrevista en profundidad para conocer las causas directas del alumno, no se puede improvisar en la respuesta, pues es el sentir del alumno es la razón del porque estamos como docentes. Aplicar software de análisis cualitativo para hacer una revisión profunda de las causas que motiven a la baja de los alumnos. Si le sumamos problemas de integración de los alumnos por alguna deficiencia física puede agravar más el asunto volteando hacia una posible baja directa del alumno, llamando la atención como tutores de manera inmediata si es que nos importa nuestra función. Es más la cultura de donde proviene el alumno también puede afectar, si es que no la conocemos como tutores y no sabemos guiarlos en el medio educativo, también puede repercutir en una baja directa.

Por eso propongo esta fórmula que dará muy buenos resultados, misma que fue hecha con los alumnos, sino que importancia tendría:

***Humildad + (paciencia+ control (estrategia educativa) + dominio académico)= efectividad académica***

Si un docente no se da cuenta de un copy paste, también pega en la motivación pues así es la calidad del aprendizaje, si es que el docente no revisa trabajos. Sabemos que el alumno se encuentra en una edad crucial y puede tomar malas decisiones en cualquier momento, claro existen excepciones. Se comenta que acto educativo debe ser voluntario y jamás obligado, desde el egocentrismo docente. El alumno puede pasar una materia y no sentirse bien al no aprender, que al final puede ser una baja pues no siente que aprenda nada nuevo, lo mismo da estar adentro que afuera de una institución educativa. Debemos luchar contra un ambiente de flojera de alumnos, y conformismo. Maestro mediocridad=estudiante mediocridad= deserción escolar.

Énfasis en recalcar la experiencia de maestros en las materias que imparten, sino pegan en la deserción educativa. El alumno quiere expresarse en público, cambiar de ideología y perder sus miedos.

Se requiere tiempo de calidad entre docente y alumno con atención personalizada.

Se requieren diálogos sencillos, directos y sin tecnicismos para llegar a las razones del alumno.

Invertir en mayor capacitación docente para revertir esos huecos que a veces nos fallan en la atención del alumnado, eso puede ayudar a evitar el rezago y fracaso escolar.

A veces el acomodo de sillas y mesas puede beneficiar en la atención del alumnado en clase, claro aunado a un buen control y dominio del grupo y del conocimiento.

Los contextos de donde viene el alumno son distintos y más el educativo, no podemos echar culpas con la soberbia hacia niveles primaria y secundaria, que son incluso niveles con mayor complejidad por la edad del alumnado. El alumno se puede automotivar, pero mejor es el acompañamiento del docente. Darse de baja pasa por la cabeza o pensamiento del alumno. Un alumno puede ser una buena guía para otros alumnos, es una buena estrategia para evitar el fracaso escolar.

Estas frases pegan directamente en la deserción escolar:

***“Esto es fácil, esto es plastilina 2, ya lo tienes que saber, ya lo debieron de haber visto, ya estamos en nivel superior.”***

Estas son frases denigrantes e intimidantes que humillan al alumno y que debemos evitar, pues generan división y desmotivación. El nivel incluso dicho por alumnos donde un niño de 5 años sabe expresarse mejor que uno de 20 y eso si duele en la desmotivación.

Debemos educar al alumno con las competencias que requiere el mercado, eso ayuda directamente en la utilidad del conocimiento y en la empleabilidad del alumno que si se analiza hacen que disminuya el fracaso escolar. Un docente impacta en una carrera positiva o negativamente. Encontrar las palabras adecuadas para dirigirnos a ellos es la clave para evitar la deserción escolar. Siempre debe imperar el respeto entre docente y alumno todo el tiempo.

En opinión de alumnos en México se opina lo siguiente: que el docente tenga actitud y experiencia con casos de investigación, que sepa orientarnos y decirnos que pasos se siguen en la actividad científica.

Donde se impacta negativamente en por parte de los alumnos al no mostrar interés en desarrollar habilidades en la investigación.

Que muchas veces por no mostrar interés en los alumnos, los alumnos no desarrollan habilidades emprendedoras ni investigadoras. La experiencia que deben tener los docentes en cuanto a la elaboración de artículos y la publicación de libros. A los alumnos les gusta la investigación pues dan la pauta para solucionar problemas de la sociedad, así como apoyan a reforzar el desarrollo de madurez en la escritura y la lectura. Los alumnos requieren un banco de información mediante bases de datos fiables y verídicos para respaldar las investigaciones. (Alamilla, 2019)

En vista de promover el humanismo para los estudiantes es necesario no tomar discursos de moda donde el humanismo es el eje principal cuando la práctica docente dice lo contrario, pero actitudes como la prepotencia, falta de respeto y de valores, etc. hacen que este discurso se pueda transformar como una mejor persona al estudiante, pero nunca a costa de los demás, la investigación debe ser el enlace entre la sociedad, o empresa y gobierno pero debe ser el sentido humano el que debe hacerse presente en la investigación que se desarrolle. Formar a una persona no es una cuestión de sentimientos y emociones, sino más bien la oportunidad de preparar al estudiante para afrontar el presente y futuro guardando la ética como principal valor. Además, se deberá buscar una justicia social donde la humanidad alcance la plenitud.

En esta actualidad donde el docente debe saber ganarse la confianza en el cual los alumnos quieren obtener el mayor beneficio con esfuerzos mínimos, el que los docentes tengan que estar hiperconectados mediante las TIC para estar en sincronía con los alumnos hace que cada vez sea más escaso encontrar profesores que cumplan con este perfil.

En ningún otro momento de la historia ha sido más importante que ahora la inversión en los estudios superiores, por su condición de fuerza primordial para la construcción de sociedades del conocimiento integradoras y diversas, y para fomentar la investigación, la innovación y la creatividad. (UNESCO, 2009)

Tocando el tema de la excelencia en la educación, cuestión que generalmente los docentes no planean desde el inicio de su carrera, bueno al menos al hablar de investigación, pues se piensa que son aspectos separados y el detalle es que van de la mano, para que ambos tengan éxito y por ende el docente alcance la excelencia. Así mismo este tema de la excelencia se toca con poca frecuencia en España, así mismo en México casi no existen investigaciones al respecto. Pues en si es preocupante que en una década no se hayan publicado trabajos al respecto en el nivel educativo superior, pues es un modelo necesario para que los docentes puedan tener un mayor impacto en su comunidad educativa y por ende en la sociedad.

Claro se publica acerca de la efectividad, la calidad, pero no se toca el tema de la excelencia docente de manera directa. La cuestión llegando a este punto es que la palabra excelencia se presta a la subjetividad del significado que cada docente va adquiriendo durante su trayectoria y en ese sentido no existe una opinión unificada, que es la fortaleza docente esta variedad o por lo contrario esta vaguedad en la interpretación del término, ya que no siempre tiene un buen final. Aclarando que de acuerdo al pronunciamiento de la UNESCO en este sentido hace énfasis en la calidad, poco se trata en Latinoamérica.

La excelencia va dirigida hacia no quedarnos estáticos como docentes, así como hundirse como sociedad en la mediocridad, sino lo contrario se buscan soluciones que nos hagan una mejor sociedad. Es entonces que el profesor genere conocimiento significativo sin dañar al estudiante y al contexto, así como el docente debe buscar el liderazgo que lo lleven a contribuir soluciones al contexto donde se desenvuelve.

Surge un cuestionamiento, ¿la excelencia para quién?, en este sentido no es lo mismo un buen docente que un excelente docente, pues el primero solo realiza sus clases y no se espera más que cumpla con las labores básicas de docencia, por el contrario, el segundo supera lo anterior y hace una diferencia en la sociedad, ya que es muy bueno para

los habitantes. Son pocos los que sobresalen, y pues no se alcanza un buen promedio o media.

En el sentido de la excelencia existen diversas opiniones acerca de la excelencia docente, pues piensan diferente los mismos alumnos, docentes y directivos, cual tendría mayor valor, o que valor debería tener?.

En este caso los directivos buscan mantener los indicadores de calidad o la infraestructura, o buscar capacitar docentes, el alumno busca conocimiento y evaluaciones justas, clases dinámicas y significativas, los docentes le dan importancia a lo mencionado anteriormente pero además a cuestiones que los alumnos no conocen como es la investigación, o la tutoría. Las instituciones se preocupan más por los grados académicos que tienen sus docentes, así como que los docentes publiquen en revistas que eleven el prestigio de la institución educativa. Ahora dado este nivel de avance donde queda realmente el valor del humanismo y la investigación dentro de este análisis, valdría la pena preguntárselo.

## Resultados

El docente tiene muchos jefes, en ese sentido se ve enfrentado con una ola burocrática de reportes donde tiene que librar batallas diarias, así como también el docente está preocupado pues muchas veces tiene otro empleo de medio tiempo para juntar el recurso económico que le permita sobrevivir en familia, por otro lado, el docente debe buscar convocatorias que le permitan obtener el recurso económico para invertirlo en investigaciones que permitan cambiar el contexto de la sociedad. En este caso el docente tiene muchos pendientes profesionales, así como los particulares que muchas veces pasan a último plano. Es muy difícil darle gusto a toda la gente con la que se ve rodeado el docente. Finalmente no se trata solo de entender que es la excelencia docente como tal sino el lugar donde es el docente lleva a cabo su profesión para que este mismo pueda llegar a incidir en

los cambios sociales. Los contextos son diversos como por ejemplo podemos comparar una universidad pública en México no recibe la misma cantidad de recurso económico que una universidad extranjera como lo es la universidad de Oxford, y no hablemos de las colegiaturas. El recurso que resulta es extraorbitante. A pesar de los raros casos de cambio que pudiera hacer un docente rara vez se le reconoce o se le aprecia en la medida de dar crédito. Entonces podemos separar para analizar la excelencia del docente pues está lo interno que son sus propias limitaciones como las exteriores acerca del contexto que le rodea.

Vamos llegando a una conclusión pues los docentes que logran sortear o sobrepasar a pesar de los ideales y limitaciones del mismo docente como de que externamente al docente se puedan dar las condiciones, se puede llegar a alcanzar la excelencia académica. En si también el docente se debe a sus propios ideales y los debe casar con los de su institución, alumnos y sociedad, no es nada fácil, pero nada que no sea imposible. En si también el docente debe solo competir consigo mismo, para superar sus propios niveles de excelencia, y de no caer en la normalidad y en la mediocridad del día a día, pues el docente debe llegar un día a comprender que es parte de la sociedad con esta característica de la inteligencia que puede aplicar directamente en la gente normal de forma cotidiana, aunque no se den cuenta, pero con un impacto sorprendente.

Pues bien, también el docente es una persona y como tal no siempre le cae bien a todos sus alumnos, pero siempre el docente debe inspirar confianza y ser un ejemplo de la verdad y el bien que permean en sus alumnos y por ende pueden multiplicar el alcance y los resultados si también los alumnos son dirigidos hacia solucionar problemas sociales. Es por ello que las prácticas son buenas pero una mejor actitud es contundente a la hora de alcanzar la excelencia. Es por ello que el docente tiene que tomar un camino diferente a las metas de su institución, pero con el paso del tiempo ambos alcanzar a caminar el mismo horizonte. Es por ello que debe existir la flexibilidad por parte de la institución para que se

logre salir de la normalidad del docente que permita superar estas cuestiones internas como externas para generar cambios sustanciosos que hablen de la excelencia docente y claro del prestigio e impacto de las instituciones mediante la docencia y la investigación educativa en favor de una sociedad mejor. (Jiménez, 2016)

### Discusiones

La educación en general es una actividad que le cuesta un gran recurso a la sociedad, en la cual se deben dar resultados, la sociedad no tiene la culpa de los obstáculos que puede tener un docente, directivo, finalmente la sociedad confía a sus alumnos a las instituciones educativas. En este sentido la educación pública, misma que utiliza recursos públicos para operar, por lo que se requieren mediciones por medio de la sociedad, pero como esta última no tiene el interés de involucrarse, pues no se tienen los mejores resultados. Es por ello que se deben buscar mecanismos para evaluar a los docentes de forma externa para que no se vicien las evaluaciones de manera interna, sino se busque una neutralidad evaluativa que no tenga favoritismos o complicidades para obtener buenas evaluaciones como docentes. En este sentido no todo tiene que evaluarse por medio de números o el extremo mediante la estadística, sino que también el valor humano mediante la investigación cualitativa que también aporta muy buenos resultados. Es importante resaltar que el docente debe buscar mejorar la calidad de los contenidos educativos que se aportan al estudiante, así como el reforzamiento de las relaciones que se tienen entre docente y alumno, sin caer en acoso, abusos de confianza, corrupción, sino solo imperando el respeto, crecimiento y la responsabilidad. Así que cuando se habla de una relación correcta entre alumno y docente nos referimos a una idónea técnica docente. En este sentido el agrandar como docente a todo mundo es una tarea imposible, pues el docente esta sujetos a muchas miradas. (Reyero, 2014 )

¿Una pregunta obligada es como la universidad puede lograr una mejora en la calidad de vida de sus estudiantes? (López Calva, 2017)

## Conclusiones

Para concluir este interesante análisis sobre los factores que limitan la aplicación de la investigación desde la óptica de la universidad, tratando temas de inequidad, humanismo y docencia, llegamos a decir lo que se necesita en la universidad es que tenga la flexibilidad de apoyar a sus docentes para que puedan desarrollar su carrera y puedan generar la suficiente confianza para implementar practicas docentes que permitan desarrollar investigación dentro del aula en beneficio de la sociedad que tanto lo necesita, partiendo desde el humanismo que radica desde el simple hecho de compararnos con el que menos recursos tiene para los gastos del día a día, o acceso al agua, comida, techo, los fenómenos sociales como la migración, la delincuencia, en fin son tantos problemas, pero con la aplicación del humanismo podremos ser una mejor sociedad, misma que pueda desarrollarse día a día con equilibrio, donde intervengan países de primera potencia para disminuir estos problemas, ya que los accesos a tecnología y al mismo recurso económico no es el mismo. La docencia requiere verdadera vocación, pues es una carrera demasiado demandante, y solo una docencia por dar una clase teórica no es suficiente para los ideales por los que fueron creadas las universidades, sino todo lo contrario debe ser la universidad el motor de desarrollo integral para la sociedad y la realización de los individuos que integran las universidades. El saber enfrentar la realidad de las instituciones debe ser la diferencia entre ser o no ser consciente, y en ese sentido estando presentes, solo así teniendo la noción de la realidad que nos tocó vivir, y de aparentar que no vemos los problemas de la sociedad del día a día, sino que todos somos parte de una sociedad, no siendo consciente no estamos presentes y estamos ausentes, y si se deja que esto lo resuelva el gobierno o la misma sociedad pues estamos perdidos, pues la universidad sin llegar al elitismo es la primera responsable de analizar los factores, y no solo por hacer teoría, sino

llegar a aplicar y buscar financiamientos para desarrollar estadísticas y testimonios reales de ¿cambio de la gente, solo así la universidad será agente de cambio, y todo lo demás es mera apariencia, disfrazada de indicadores de calidad que solo interesan a estas mismas, pero se cae en un egoísmo institucional, más bien debemos ser solidarios como países, directivos, docentes, alumnos, sociedad, empresas.

### Referencias

- Acevedo, M. (2011). La investigación científica y su vinculación con la educación superior en Honduras. *Economía y Administración (E&A)*, 81-94, 2(1).
- Alamilla, G. (7 de Octubre de 2019). *La importancia de la investigación incluyendo a alumnos en México*. (J. García Rojas, Entrevistador)
- Ana, J., & De Frutos, R. (2017). La evaluación de la investigación universitaria en España (Monográfico). *Chasqui*, 133: 159-172.
- Ayala Mora, E. (2015). *La investigación científica en las universidades ecuatorianas*. Quito (2015).
- Barrantes, H. A. (2016). África:¿ el continente olvidado?. *Academia y Virtualidad*, (2016).
- Bermúdez García, J. (2014). Investigación científica en el Perú:. *Sinergia e Innovación*, 1-17. <http://revistas.upc.edu.pe/index.php/sinergia/article/view/130>
- Blinder, D. (2018). Geopolítica y recursos naturales espaciales. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 8(15), 85-102.
- Buela-Casal, G., de la Paz Bermúdez, M., & Sierra, J. (2009). Ranking de 2008 en productividad en investigación de las universidades públicas españolas. *Psicothema*, 21(2), 304-312.
- Clark, B. R. (2015). *Las universidades modernas: espacios de investigación y docencia*. Porrúa.
- Franco, L. P. (2015). Los académicos de las universidades mexicanas: Contexto, discusión conceptual y dimensiones relevantes para la investigación. *Sociológica México*. 15.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta Ed.). Mc Graw Hill.
- Jiménez, J. F. (2016). Excelencia y profesores universitarios. *Experiencias y perspectivas en ética profesional y responsabilidad social universitaria en Iberoamérica*. 126.
- López Calva, J. M. (2017). ¿Qué hacen los docentes de excelencia? Claves para la formación humanista en la universidad. *Perfiles educativos*, 39(155), 208-214. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982017000100208&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982017000100208&lng=es&tlng=es).
- Oberti, A. &. (2016). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.

- Pérez-Galdós Capote, G. R. (01 de Julio de 2019). Concepciones y prácticas de la formación de los docentes. Compartiendo desde la diferencia Estados Unidos – Cuba. *Universidad y Sociedad*. <http://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus>
- Reyero, D. (2014 ). La excelencia docente universitaria. Análisis y propuestas para una mejor evaluación del profesorado universitario. *Educación XXI*. 17 (2), 125-143. doi: 10.5944/educxx1.17.2.11482.
- UNESCO. (8 de Julio de 2009). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. [http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado\\_es.pdf](http://www.unesco.org/education/WCHE2009/comunicado_es.pdf)
- Zavala , A., & Martínez-Andrades, E. (2016). La vinculación Universidad-Sociedad en Honduras. *Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático*, 2(1), 146-152.

## Aplicación de Herramientas de Manufactura Esbelta en un proceso de fabricación de alarmas.

### Application of Lean Manufacturing Tools in an Alarm Manufacturing Process.

Chacara Montes Allan<sup>1</sup>, García Vilches Susana<sup>2</sup>, López Acosta Mauricio<sup>3</sup> y Velarde Cantú José Manuel<sup>4</sup>.

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México 85860. Cel. 6424251111, allan.chacara@itson.edu.mx. ORCID: 0000-0002-0567-0017

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México 85860, Cel. 6474820430, Susana.garcia@potros.itson.edu.mx. ORCID: 0000-0002-5476-2890

<sup>3</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México 85860, Cel 6424820659, mlopeza@itson.edu.mx, ORCID: 0000-0003-3728-9576

<sup>4</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México 85860. Cel.6424262962, jose.velarde@itson.edu.mx, ORCID: 0000-0002-1697-8551

<https://doi.org/10.46589/riaf.vi41.651>

#### CÓMO CITAR

Chacara Montes, A., García Vilches, S., Lopez Acosta, M., & Velarde Cantú, J. M. (2024). Aplicación de Herramientas de Manufactura Esbelta en un proceso de fabricación de alarmas. : Application of Lean Manufacturing Tools in an Alarm Manufacturing Process. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riaf.vi41.651>

## Resumen

Se contextualiza la importancia de las herramientas de manufactura esbelta mediante su aplicación para evaluar un proceso de fabricación de alarmar para disminuir sus costos y tener un menor número de retrabajos, scrap, y aumentar la calidad de los productos. En este estudio se recopila información de la situación problemática como indicadores actuales de scrap de un 0.49% y defectos un 36.2%, se diseña un plan de control para reducir significativamente el consumo de puntas de cautín, así como mantener las mejoras en otros indicadores de calidad. Los resultados del estudio muestran una disminución del consumo de puntas de cautín, alcanzando un 72% en el tipo de punta A y un 52% en el tipo B; teniendo un beneficio económicamente de 11,471.25 USD para finales del año. Se enfatiza la necesidad de mantener una comunicación efectiva y estrategias de gestión del talento humano para garantizar el éxito continuo de estas propuestas de mejora. Además, se descata la relevancia de Kaizen como un enfoque centrado en las personas y la estandarización de procesos, resaltando la participación activa de equipos multidisciplinarios en la implementación de estas prácticas para lograr mejoras sostenibles en los procesos de producción.

**Palabras clave: Manufactura Esbelta, Mejora de procesos, Reducción de costos.**

## Abstract

The importance of lean manufacturing tools is contextualized through their application to evaluate a manufacturing process for alarm systems, aiming to decrease costs, reduce rework, scrap, and increase product quality. This study compiles information on the problematic situation, such as current scrap indicators of 0.49% and defects at 36.2%. A control plan is designed to significantly reduce the consumption of soldering tips while maintaining improvements in other quality indicators. The study results show a decrease in

soldering tip consumption, reaching 72% for type A and 52% for type B, resulting in an economic benefit of \$11,471.25 USD, by the end of the year. The need for effective communication and human talent management strategies to ensure the continuous success of these improvement proposals is emphasized. Additionally, the relevance of Kaizen is highlighted as a people-centered approach focusing on process standardization, underlining the active participation of multidisciplinary teams in implementing these practices to achieve sustainable improvements in production processes.

**Keywords: Lean Manufacturing, Process Improvement, Cost Reduction**

## Introducción

Desde su origen y a lo largo de su vida, el hombre esta inserto en una búsqueda de solución a los diversos problemas que ha enfrentado y a la satisfacción de sus necesidades, al principio lo hizo prácticamente en forma empírica debido a la escasez de conocimientos, habilidades y pensamientos elaborados, conforme aumentaron estos por medio de la observación, repetición y aprendizaje, la obtención de satisfactores se fue haciendo más metódica, (Lago, 2016).

La importancia de los cambios continuos y exigencia del cliente obliga a buscar mejoras en los procesos ya sea para mejorar el producto de la mano de la reducción de costos de mano de obra, recursos o herramientas utilizadas en los procesos necesarios para la terminación del producto. Las organizaciones se encuentran buscando soluciones que generen una mayor productividad y eficiencia, pero sobre todo buscan diferenciarse y responder activamente a las exigencias diarias del mercado como son: entregas rápidas, alta calidad y precios competitivos; para ello buscan nuevas formas de producir, innovar y permanecer en el mercado, (Pedraza, 2010)

Según Kalpakjian et al., (2014) el concepto de manufactura se refiere a la creación de productos. Estos productos manufacturados pueden ser utilizados como materiales primarios en la producción de otros bienes, como por ejemplo una prensa para la conformación de carrocerías de automóviles a partir de láminas metálicas, un taladro para la creación de agujeros, una máquina de coser industrial para la fabricación en masa de prendas de vestir, y una amplia variedad de componentes individuales que van desde alambres delgados para guitarras y motores eléctricos hasta cigüeñales y bielas para motores de automóviles.

La manufactura esbelta, desarrollada a partir del sistema de producción de Toyota (TPS) durante un período de varias décadas, se considera que mejora el rendimiento de la empresa mediante la eliminación de desperdicios. La manufactura esbelta es una filosofía de fabricación destacada que se basa en mejoras de procesos centradas en el cliente. La idea clave es aumentar el valor para los clientes mientras se reduce la cantidad de recursos consumidos y los tiempos de ciclo a través de la eliminación de desperdicios, (Ciarniené y Vienazindiené, 2012). Recientemente la filosofía también se encuentra asociada con la generación de valor y eficiencia en términos ambientales, porque anteriormente no se incluía, lo que implica analizar las metas y estrategias de las organizaciones para atender el ciclo de vida de los productos y servicios ofertados, (Abreu, et al., 2017).

El concepto de lean permite a los empresarios desarrollar y mejorar su posición en el mercado, sin embargo, algunas organizaciones no están realizando una correcta implementación de este concepto debido que descuidan su objetivo y funcionamiento, (Wyrwicka y Mrugalska, 2017). El enfoque de Lean Manufacturing se conoce como el sistema de producción del siglo XXI. Thurston y Ulmer en el 2016 mencionan que los factores clave con los que se puede apoyar son el costo, la calidad, la entrega, la seguridad y la moral, a través de un pensamiento simplificado que ayudará a reducir los costos, requerirá menos mano de obra, aumentará el desarrollo de productos, logrará una mejor calidad y generará enormes ganancias.

El enfoque de Lean Manufacturing se conoce como el sistema de producción del siglo XXI. Los factores clave con los que se puede apoyar son el costo, la calidad, la entrega, la seguridad y la moral, a través de un pensamiento simplificado que ayudará a reducir los costos, requerirá menos mano de obra, aumentará el desarrollo de productos, logrará una mejor calidad y generará enormes ganancias.

Manufactura esbelta ha demostrado ser un buen ejemplo de innovación de procesos en las empresas, teniendo la mejora continua como una de sus prioridades. Los últimos años han demostrado un uso creciente de los principios y herramientas de manufactura esbelta en varios sectores industriales. Se ha establecido como una filosofía de gestión, ha demostrado numerosas aplicaciones exitosas incluso fuera de entornos de producción, (Lopes, 2015).

Estudios recientes (Bertolini et., 2013; Montero, 2016; Vinodh y Joy, 2012) coinciden que Lean Manufacturing es un sistema que se centra en la reconfiguración de los sistemas de fabricación, trata de ofrecer el mayor valor posible a los clientes con el menor uso de recursos de todo tipo, tiene su origen en el sistema de producción de Toyota y consiste en un método para reducir sistemáticamente el desperdicio. Además (Alpenberg y Scarbrough, 2016; Arezes et al., 2014; Dotoli et al., 2015) mencionan que este enfoque se ha vuelto muy popular entre los fabricantes, servicios y grandes áreas comerciales. Hoy en día, es el método más conocido para la mejora industrial y actúa en el trabajo a través de un conjunto de actividades grupales que persiguen el beneficio de la organización.

Según Arce et al., (2017) las herramientas y prácticas lean han brindado a las compañías una ayuda significativa para enfrentar el desafío de desperdicios, por lo tanto, ha sido posible fomentar la productividad y otros indicadores clave de rendimiento. Hay varios casos de (Abuthakeer et al., 2010; Chong et al., 2013; Kumar et al., 2015; Lacerda et al., 2016) donde han informado resultados positivos después de la implementación, como acortar los plazos de entrega, reducir los inventarios de trabajo en proceso, aumento de la

relación de valor agregado y entre otros. Las herramientas y los conceptos de manufactura esbelta se pueden aplicar en cualquier ámbito, algunas de las herramientas de lean son: el Análisis de Flujo de Valor, Kanban, Kaizen, Sistema Andon, Mantenimiento Productivo Total, Manufactura celular, Poka Yoke, Nivelación de producción, Metodología 5s entre otras. Al utilizar los conceptos y herramientas de manufactura esbelta, los trabajadores pueden mejorar con éxito los procesos de fabricación en un amplio aspecto para eliminar el desperdicio. También se pueden implementar conceptos lean para la configuración de la oficina para estandarizar procedimientos y hacer un mejor uso del tiempo de los empleados y los recursos de la compañía. La manufactura esbelta es el futuro de los perfiles comerciales y continuará creciendo rápidamente, convirtiéndose en un aspecto conocido de muchas industrias, (Cox, 2015).

En la empresa bajo estudio se ha incrementado el consumo de herramientas para soldadura en un 44%, por lo tanto, se analizará el proceso de manufactura para así poder utilizar las herramientas lean manufacturing, esto es, debido a que actualmente se están trabajando a temperaturas muy altas, no recomendadas por el mismo proveedor, dando como resultado el desperdicio de puntas que con un buen uso pueden durar más tiempo trabajando, incluso se están dañando los tableros creando así el porcentaje de SCRAP, el cual es de 0.49%. y un porcentaje de defectos del 36.2%.

Según (Salgueiro, 2001) la identificación de los eslabones es importante y es un proceso de búsqueda de maneras en las que cada actividad de valor afecta o es afectada por otras. Actualmente opera bajo condiciones operativas erróneas e inseguras que pueden causar fallas y retrabajos en los que definitivamente pueden bajar drásticamente la calidad del producto terminado, dando como resultado un aumento en el costo de producción de \$32,219 USD anuales en base a los años anteriores, también se generan desperdicios inapropiados por el mal uso de las herramientas, dando como resultado la afectación de la calidad del producto terminado.

En el mejor de los escenarios aplicando el estudio se puede llegar a tener una recuperación de la cantidad antes mencionada, así mismo reducir los tiempos de prueba ya que algunos tableros llegan en mala calidad por estar quemados con el mismo caudín, al mismo tiempo la empresa disminuiría su número de retrabajos y las líneas de producción serían más eficientes, el cual beneficiaría a los trabajadores con menos trabajo extra. Es preciso desarrollar cada una de las actividades que componen los procesos de producción, de forma que se alcancen sus objetivos aplicando el mínimo de recursos, y muy especialmente en el menor tiempo posible. Esto supone llevar a cabo las actividades de los procesos aplicando los métodos de trabajo más adecuados y eficaces, personal debidamente formado y motivado, asignación adecuada de tareas a los mismos, organización correcta de los puestos de trabajo, con los elementos que se requieren a mano, equipamientos productivos adecuados y disponibles, una disposición de los procesos en la planta, asimismo adecuado, etc. (Arbós, 2010). La búsqueda de mejoras en el proceso de los diferentes productos trae la necesidad de evaluar y medir la situación actual en el proceso de la fabricación de alarmas tanto cualitativa y cuantitativamente.

Este estudio tiene como objetivo evaluar el proceso de manufactura de la fabricación de alarmas mediante las herramientas de lean manufacturing, con la finalidad de disminuir sus costos y tener un menor número de retrabajos, scrap, y aumentar la calidad de los productos. Considerando que únicamente se llevará a cabo en el área de manufactura de los procesos con estación de soldadura, ya sea para reparación técnica o retocado.

### **Material y Método**

La organización bajo estudio se dedica a la fabricación de alarmas en el sur de Sonora, la cual cuenta con alrededor de 1000 tipos de productos, y 78 celdas distribuidas en 16 líneas de producción, dicho estudio se realizará específicamente en el área de manufactura, en donde uno de los procesos sea requerido usar el caudín, empezando por las líneas más críticas en consumo de puntas de caudín. A continuación se presentan las dos etapas en las

que fue desarrollado el proyecto, implementado herramientas de manufactura esbelta para identificar el problema, tales como diagrama de procesos, diagrama SIPOC, 5w1h, Análisis de causa raíz, etc...

***Etapas 1.- Recopilación de información del problema planteado:*** En primer lugar, es esencial comprender la situación actual del proceso, lo cual implica considerar varios elementos. El método de las 5W1H desempeña un papel esencial en la formulación precisa de preguntas, facilitando así la obtención de información pertinente para la resolución de problemas. Este enfoque es ampliamente reconocido y utilizado en diversos ámbitos, incluyendo el periodismo y otras profesiones. Permite dirigir de manera efectiva a los equipos y recopilar todos los elementos necesarios para comprender de manera objetiva cualquier situación (Imarah & Jaelani, 2020).

Además, se emplea extensamente para realizar análisis detallados en distintos campos, como la gestión de la producción (A. Awal, 2018).

En sectores como la manufactura y los servicios, el método de las 5W1H emerge como una herramienta clave para proponer mejoras a problemas existentes. No solo ayuda a comprender y abordar una amplia gama de problemas, sino que también facilita la organización y redacción de informes técnicos. Este método no se limita únicamente al ámbito de la producción, sino que se extiende a otros contextos donde se requiera desarrollar información de manera estructurada y completa. Las 5W1H comprenden las interrogantes esenciales: Qué, Dónde, Cuándo, Por qué, Quién y, finalmente, Cómo. Estas preguntas sirven como guía para identificar áreas de mejora y proponer soluciones efectivas (Nusraningrum y Arifin, 2018).

Esto incluye la elaboración de un Diagrama de Procesos para analizar minuciosamente la cadena de suministro mediante la representación visual de la operación y utilizando el diagrama SIPOC. También se requiere una descripción detallada de la situación actual del sistema planteado, incluyendo la exposición clara del problema que se pretende abordar. Además, es fundamental definir los puntos críticos que requieren

atención dentro del área específica en cuestión. Finalmente, se debe proceder a identificar la causa raíz del problema mediante un análisis profundo de la situación, buscando entender las circunstancias que lo originaron con el apoyo de diversas herramientas y métodos de evaluación.

Puente et al., (2014) explican que un SIPOC se centra en los elementos que conforman las etapas de flujo, lo que permite acotar los límites de proceso. Mientras que Cabrera (2011) complementa que permite la caracterización de la cadena de valor, puesto que sirve de base para la elaboración del mapa de flujo de valor ya que enlista y muestra todos los elementos que participan en un proceso.

***Etapas 2.- Diseño de un plan de control:*** El objetivo de un plan de control es cumplir con la idea o proyecto original o detectar desviaciones de este. Son procesos iterativos para medir el estado del proyecto, predecir resultados probables basados en esas mediciones. La aplicación de procesos para medir el rendimiento del proyecto frente al plan de control, permitiendo identificar y corregir desviaciones para alcanzar los objetivos. Una buena planificación garantiza la finalización exitosa de una serie de procesos, mientras que el control asegura que estos procesos se dirijan en la dirección correcta (Vikings, 2018).

Una vez considerados todos los elementos anteriores, se procede a desarrollar un plan de control para supervisar la mejora continua, centrándose en la creación de instrucciones de trabajo, ayudas visuales y clarificación de las responsabilidades de los operadores durante la ejecución del proceso de manufactura. Este plan implica también el diseño de propuestas de mejora, empleando herramientas lean para identificar y mitigar los desperdicios que surgen en el proceso. Asimismo, se realiza una evaluación de los costos asociados con estas propuestas de mejora, determinando si las acciones propuestas son económicamente viables en términos de inversión o reducción de costos.

Para la elaboración de este método se necesitarán los siguientes materiales: Instrucciones de trabajo de los procesos, cámara fotográfica, catálogo de herramientas para los procesos, hoja de control.

## Resultados

A continuación se muestran los resultados obtenidos durante la elaboración del presente trabajo en cada una de las tablas presentadas.

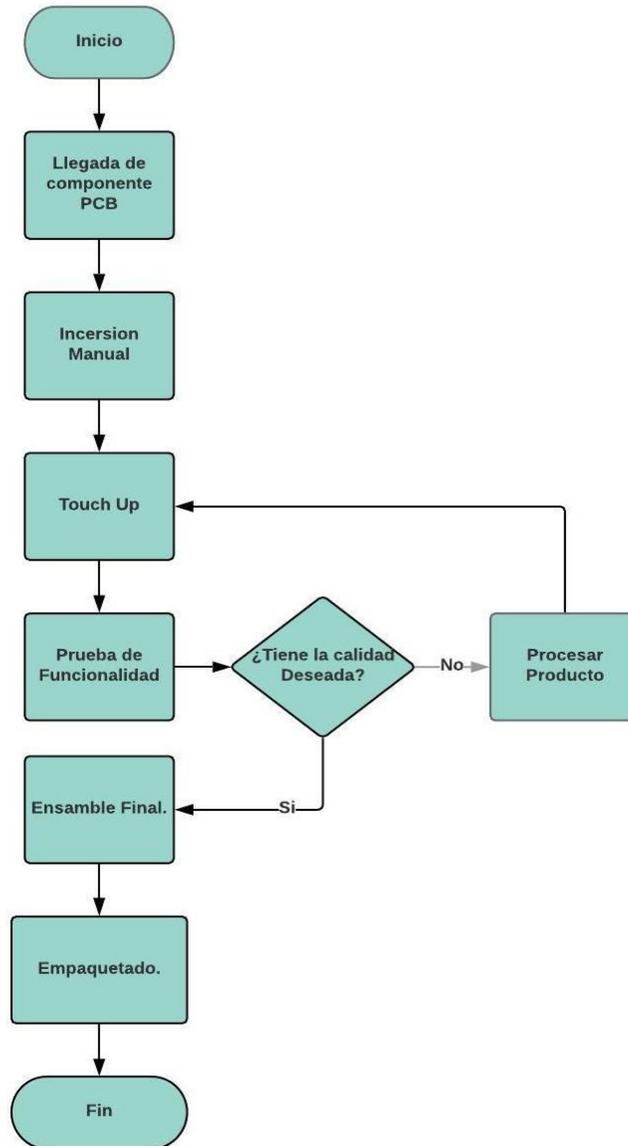
### *Recopilación de información del problema planteado.*

Para la recolección de información primero se describe el proceso mediante el diagrama de procesos, posteriormente con la herramienta lean SIPOC, analizando cada uno de los procesos con la finalidad de encontrar los procesos donde se pueda aplicar una mejora.

Como primer paso, es hacer un diagrama de procesos(ver figura 1), posteriormente hacer una matriz de familia donde se describen las actividades y productos para su clasificación, en el cual fue elegido el producto C por su mayor número de demanda. En la tabla 1 se representan los procesos con el diagrama SIPOC y en la Tabla 2. En donde se describen las actividades detalladas y las entradas y salidas de los procesos en cuestión.

**Figura 1.**

*Diagrama de procesos*



**Tabla 1.**

*Matriz de familias*

		<i>Actividad</i>					
		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Producto	A		x		x	x	
	B	x	x	x	x	x	
	C	x	x	x	x	x	x
	D		x	x	x	x	

*Fuente:* Elaborada por el autor

**Tabla 2.**

*Diagrama SIPOC del proceso de manufactura de alarmas*

Actividad	Responsable	Proveedor	Entrada	Proceso	Salida	Cliente
Recepción de pedido	Supervisor de línea	Ventas	Programa diario	Verificación de producción en turno	Información de producción	Inserción manual
Inserción manual de componentes	Operador de inserción	Supervisor de línea	Componentes electrónicos	Se insertarán los componentes requeridos para el producto	Tablero con componentes	Operador de soldadura
Aplicación de soldadura con cautín	Operador de soldadura	Wesco (tienda en empresa)	Tablero con componentes	Unión con soldadura de los componentes	Tablero unificado	Línea de producción
Prueba de funcionalidad	Operador de pruebas	Departamento de calidad	Tablero unificado	Pruebas de la funcionalidad del producto	Producto listo para el siguiente proceso	Línea de producción
Ensamble final	Operador de Ensamble	Departamento de Moldeo	Producto listo para ensamble	Ensamble de productos con prueba positiva	Producto listo para empaquetado	Línea de producción
Empaquetado y etiquetado	Operador de empaquetado	Ferretería	Producto listo para empaquetado	Empaquetado y etiquetado de productos	Producto terminado y embalsado	Ventas

*Fuente:* Elaborada por el autor

Actualmente hay un incremento en las puntas para soldar, el número de soldaduras que se pueden llegar a hacer con una punta depende de muchos factores involucrados en los procesos de soldadura. Los principales factores son los siguientes:

*Temperatura de trabajo:* En la mayoría de los casos, el factor que más influencia tiene en la duración de la punta es el de la temperatura de trabajo seleccionada ya que algunos operadores trabajan con una temperatura de hasta 450°C provocando una menor duración de las puntas y un mayor riesgo de oxidación.

*Diseño de la punta:* Un factor que influye en la duración de las puntas está relacionado con la punta elegida, ya que la transferencia de calor es más efectiva cuanto mayor es el área de contacto entre las partes a soldar.

*Mal uso de la herramienta:* Los malos hábitos de los operadores a la hora de utilizar las herramientas de soldado pueden provocar daños en la punta.

*La falta de limpieza (punta):* esto puede provocar oxidación y mal funcionamiento de las puntas, las cuales son cambiadas por los operadores y algunas veces solo están sucias y las cambian por su mal funcionamiento.

A continuación, se describirán los indicadores de calidad, posteriormente se buscará la línea con mayor porcentaje de defectos para hacer el plan de acción que evite los errores y/o fallas que se presentan en la situación actual de la empresa. Los indicadores relevantes del sistema productivo son los siguientes: porcentaje de SCRAP, porcentaje de defectos, rendimiento de los operadores, COPQ (costos por calidad pobre) y satisfacción del cliente.

**Tabla 3.**

*Cuadro comparativo del valor real contra el valor deseado*

<b>Indicadores</b>	<b>Valor Real</b>	<b>Valor Deseado</b>
Scrap	0.49%	0.37%
Defectos	36.20%	25%
Rendimiento	71%	95%
COPQ	1.20%	0.90%
Satisfacción	85%	95%

*Fuente: Elaborada por el autor*

Una vez encontrada la meta a la cual se desea llegar, lo siguiente es encontrar la línea más crítica para hacer un plan de acción para la mejora del proceso. Ver tabla 4.

**Tabla 4.**

*Porcentajes de defectos por operador en línea de producción.*

<b>Operador</b>	<b>Porcentaje de defectos</b>
Op 1.	36%
Op 2.	31%
Op 3.	24%
Op 4.	23%
Op 5.	20%

*Fuente: Elaborada por el autor*

En la Tabla 5 se representa la etapa donde se utiliza la herramienta 5W, 1H, (5 porque y 1 como), para encontrar la causa raíz de la situación actual.

**Tabla 5.**

*Herramienta 5W y 1 H*

<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>
What - ¿Qué problema se tiene?	Consumo alto en puntas de caudines
Why - ¿Por qué pasa esto?	Por mal uso y falta de limpieza
When – ¿Cuándo se originó?	A mediados de 2022 se presentó el aumento en consumo
Who - ¿Quién es el responsable?	Los operadores y técnicos
Where – ¿Dónde sucede?	En el área de producción
How - ¿Cómo surge el problema?	No hay procedimiento de uso

*Fuente: Elaborada por el autor*

*Diseño de un plan de control*

En este punto se deberá atacar la causa raíz del problema para el aseguramiento de la mejora continua, mediante la matriz de prioridades descrita anteriormente, con la finalidad de verificar que el problema no se vuelva a presentar o utilizandola como buena práctica.

Los problemas que se presentan son los siguientes:

- Uso inadecuado al limpiar o sacudir el caudín.
- Temperaturas muy altas en el set-point.
- Limpieza inadecuada en las puntas.
- Desecho de puntas servibles.
- No se usan las puntas recuperadas.
- Uso de punta incorrecta para el trabajo.

A través de la siguiente tabla se mostrará el plan de acción para la problemática del alto consumo de puntas de caudín.

**Tabla 6.**

*Plan de acción*

#	Oportunidad	Acción	Responsable
1	Uso inadecuado al limpiar o sacudir el caudín	Reentrenar la personal en la practicas adecuadas de uso del caudín	Manufactura
2	Temperaturas muy altas del set point	Documentar y bloquear las temperaturas de los caudines de acuerdo con el proceso	Manufactura
3	Limpieza de las puntas inadecuado	Adquirir los limpiadores de cepillo de JBC para instalarlos en las áreas más críticas	Compras
4	Revisar el proceso de entrega de puntas para remplazo	Establecer un sistema de verificación de las puntas para ver si es necesario realmente remplazarla	Jefes de línea
5	No se usan las puntas recuperadas	Comunicar que las puntas recuperadas son buenas para usarse	Manufactura
6	Monitoreo del consumo de puntas JBC	Monitorear el consumo de puntas JBC y revisar las tendencias	Manufactura
7	Uso de punta incorrecta al momento de soldar	Evaluar las operaciones de las estaciones de soldadura y encontrar la punta adecuada según el manual de JBC	Manufactura

*Fuente: Elaborada por el autor*

En este caso no hubo algún costo, dado que la propuesta del proyecto esta basada en la reducción de estos, implementando mejoras en la utilización de las puntas de caudín. Las puntas se clasificarán en punta A y punta B. A continuación, se muestra el historial de consumo de puntas Ay B donde el costo unitario es de \$19.95 USD (ver tabla 7 y 8).

**Tabla 7.**

*Historial de consumo de puntas tipo A*

Mes	Unidades Primer año	Unidades Segundo año	Unidades Tercer año
Enero	183	136	426
Febrero	137	116	219
Marzo	126	162	
Abril	133	263	
Mayo	176	217	
Junio	214	225	
Julio	189	313	
Agosto	180	221	
Septiembre	212	214	
Octubre	88	278	
Noviembre	62	546	
Diciembre	87	355	
Total/ unidades	1787	3046	645

*Fuente: Elaborada por el autor*

**Tabla 8.**

*Historial de consumo de puntas tipo B*

Mes	Unidades Primer año	Unidades año	Segundo	Unidades Tercer año
Enero	193	120		261
Febrero	172	146		180
Marzo	147	125		
Abril	167	129		
Mayo	200	167		
Junio	201	189		
Julio	215	176		
Agosto	181	259		
Septiembre	198	201		
Octubre	61	218		
Noviembre	72	326		
Diciembre	93	200		
Total/ unidades	1900	2256		441

*Fuente: Elaborada por el autor*

Con la información obtenida con los historiales de consumos de puntas de ambos tipos A y B se puede llegar a la conclusión de que haciendo los cambios necesarios se puede volver a disminuir el consumo de puntas de cautín a la misma cantidad que en años pasados, basándose en la siguiente tabla.

**Tabla 9.**

*Costos comparativos por año*

	2021	2022	2023
Total de puntas (unidades)	3687	5302	1086
Total, en USD	\$73,556	\$105,775	\$21,666
Incremento		\$32,219	
30% de reducción	\$22,067	\$31,732	\$6,500

*Fuente: Elaborada por el autor*

### Discusión de resultados

Después de analizar los resultados obtenidos en este proyecto, se compararon con los hallazgos de otros estudios realizados en distintos países. Por ejemplo, en Perú, una organización dedicada a la fabricación de calzado infantil creó una propuesta de mejora aplicando herramientas de manufactura esbelta como 5s, VSM y MRP, logrando reducir en un 79.13% los costos operacionales, lo que representaría S/ 117,217.84 soles al año en su línea de producción. Esto confirma la hipótesis inicial de una reducción del 10% o más en los costos operacionales, respaldada por un análisis económico que demostró la viabilidad de la inversión, con indicadores que pronostican un periodo de recuperación de la inversión en 1.4 años (Castro y Gallardo, 2020). Por otro lado, en una empresa del mismo país y sector manufacturero, se implementaron herramientas de manufactura esbelta para la reducción de costos operacionales, disminuyendo los gastos anuales de 43,220.63 soles a 23,507.04 soles, lo que generó un beneficio anual del 45.6%, equivalente a S/ 19,713.59 (Oliva, 2021).

Mexicano et al. (2023) proponen en su investigación la aplicación de herramientas de manufactura esbelta o lean manufacturing, como 5'S, diagrama de spaghetti y tableros kanban, con el objetivo de optimizar los procesos en un laboratorio de mecánica de suelos, donde se evalúa la calidad de diversos materiales utilizados en construcción. Durante la

implementación de estas herramientas, se llevó a cabo la redistribución de elementos de trabajo y se mejoró el control de los procesos. Como resultado de la metodología 5'S, se logró una reducción del 44.88% en los movimientos necesarios para ejecutar diversas actividades por parte del personal, además de liberar el 32.37% del área de trabajo previamente desaprovechada. Estas mejoras permitieron la realización de trabajos de forma simultánea, una mejora en el flujo de trabajo y una reducción en la cantidad de muestras en espera.

Por último, se resalta la importancia de este tipo de proyectos en organizaciones como lo menciona la investigación de Vargas-Hernández et al., (2017) la cuál esta centrada en el análisis del impacto de la implementación de manufactura esbelta en la mejora continua y optimización de un sistema de producción, la mayor parte de sus fuentes de información se observaron reducciones significativas en las empresas donde se aplicó esta metodología. Por ejemplo, se logró una optimización del 50% en las áreas utilizadas, así como reducciones del 40% en los costos de producción, inventarios y costos de calidad. Además, se registraron mejoras del 25% en el Lead time y del 20% en los costos de compras, lo que indica un progreso continuo en los procesos del sistema de producción y un uso más eficiente y efectivo de los recursos, resultando en empresas más competitivas.

### Conclusión

Con la evaluación aplicada, se obtuvo un diagnóstico de la situación actual y se detectaron posibles problemáticas y áreas de mejora en el proceso, además de establecer las bases para hacer eficiente el uso dentro del proceso y por tanto la calidad de los productos. Así como favorablemente se logró una base operativa o guía para actuales y futuros elementos que participen en la organización bajo estudio. También surge la idea de gestionar la implementación de buenas prácticas sobre herramientas de calidad dentro de las líneas de producción, para simplificar su operación, realizando su trabajo de manera eficiente y sencilla, incrementando su desempeño, tal y como se vio a lo largo del proyecto.

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron con el trabajo realizado en el proceso de manufactura se logró disminuir la cantidad en el consumo de las puntas de cautín en un 72% en el tipo de punta A y un 52% en el tipo de punta B según los datos del mes de Junio-Julio. El estudio fue presentado en una línea de producción con resultados favorables, se espera que se continúen haciendo los cambios necesarios para que la empresa reduzca costos de producción y pueda aumentar sus ganancias. Si la empresa sigue con la propuesta se logrará una reducción de consumo considerable, con un saldo de recuperación de \$8,398.95 USD, en el tipo de punta A, como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 10.**

*Costos del tipo de punta A implementando la propuesta*

Año	Mes												Total	Total \$
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
2021	183	137	126	133	176	214	189	180	212	88	62	87	1787	\$35,650.65
2022	136	116	162	263	217	225	313	221	214	278	546	355	3046	\$60,767.70
2023	426	219	280	346	380	310	115	109	116	107	103	114	2625	\$52,368.75

*Fuente: Elaborada por el autor*

Por otro lado, la punta de cautín con base a las expectativas de el funcionamiento de la mejora se tendría un saldo de recuperación de \$3,072.30 USD, ver tabla 11.

**Tabla 11.**

*Costos del tipo de punta B implementando la propuesta*

Año	Mes												Total	Total \$
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
2021	193	172	147	167	200	201	215	181	198	61	72	93	1900	\$37,905.00
2022	120	146	125	129	167	189	176	259	201	218	326	200	2256	\$45,007.20
2013	262	180	230	210	268	259	120	115	109	123	107	119	2102	\$41,934.90

*Fuente: Elaborada por el autor*

Anteriormente se muestran las tablas 10 y 11 considerando que la propuesta fue llevada a cabo y una proyección de los resultados que pueden obtener en el mes de julio, así mismo con las cantidades de los costos de recuperación de puntas de caudín tipo A y tipo B, se llega a estimar que para el final del año 2023 se obtendría un costo de recuperación de alrededor de \$11,471.25 USD, finalizando con resultados positivos y favorables hacia la empresa.

Es importante y recomendable llevar a cabo las propuestas realizadas para incrementar la eficiencia y vida útil de las puntas de caudín, así mismo se verá reflejado en la disminución de costos para la empresa, así como fomentar una cultura organizacional entre los operadores del cuidado de las máquinas de soldar, por ejemplo, apagarlas cuando no se utilicen para potencializar su vida útil.

Por otra parte, se recomienda la implementación de gestión visual como, instrucciones de trabajo, ya que se trabajó únicamente con el turno matutino, y existe otro turno al cuál no fue posible informarle sobre dichas mejoras. Según Rincón y Aldama (2021) Si la organización implementa estrategias dirigidas a dimensiones sobre el talento humano tales como la comunicación, el aprendizaje, la cultura y la gestión del cambio, se contribuirá a fortalecer la cultura organizacional. Estas estrategias permiten gestionar los riesgos que inciden en implementación de mejoras, originados en comportamientos y hábitos arraigados en las personas; en este proyecto la comunicación a nivel organización es fundamental para mantener y estandarizar sus procesos en este caso la reducción de las puntas. En manufactura esbelta Los pilares fundamentales que respaldan Kaizen son los equipos de trabajo y la Ingeniería Industrial, ambos utilizados para impulsar mejoras en los procesos productivos. Kaizen se centra en las personas y en la estandarización de los procesos, requiriendo la participación de un equipo multidisciplinario compuesto por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y otros empleados que el equipo considere pertinentes para llevar a cabo su práctica (Aldape et al., 2021).

## Referencias

- A. Awal,. (2018). Ontology Development for the Domain of Software Requirement Elicitation Technique. *International Journal of Engineering Research And*, V7(04). <https://doi.org/10.17577/ijertv7is040237>
- Abreu , M. F., Alves , A. C., & Moreira, F. (2017). Lean-Green models for eco-efficient and sustainable production. *Energy*, 137(Supplement C), 846-853.
- Abuthakeer , S., Mohanram, P. V., & Kumar, G. (2010). Activity based costing value stream mapping. *Lean Thinking*, 52-64.
- Aldape Alamillo, A., Valles Chávez, A., De la Riva Rodríguez, J., & Rodríguez Medina, M. (2021). *Cultura organizacional de manufactura esbelta (COME)*.
- Alpenberg, J., & Scarbrough, P. (2016). Exploring communication practices in lean production. *Journal of Business Research*, 4959-4963.
- Arce , A., Romero, L., & Leon, J. (2017). *Ergonomic Value Stream Mapping: A Novel Approach to Reduce Subjective Mental Workload*. ResearchGate.
- Arbós, L. C. (2010). *Lean management: Lean management es la gestión competitiva por excelencia. Implantación progresiva en 7 etapas*. profit editorial.
- Arezes , P., Dinis , J., & Alves , A. (2014). Workplace ergonomics in lean production environments: A literature review. *Work: a journal of prevention, assessment and rehabilitation*, 57-70.
- Bertolini , M., Braglia, M., Romagnoli, G., & Zammori, F. (2013). Extending value stream mapping: the synchro-MRP case. *International Journal of Production Research*, 5499-5519.
- Cabrera, R. (2011). *VSM: Mapeo del Flujo de Valor. EVSM Extendido para la cadena de suministro*. México

- Castro, C. C., & Gallardo, A. J. (2020). Propuesta de mejora aplicando herramientas de manufactura esbelta para reducir los costos operacionales de manufactura de calzado Handy Shoes (Tesis de licenciatura). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11537/24019>
- Ciarnienè, R., & Vienazindienè, M. (2012). Lean Manufacturing: Theory and practice. *Economics And Management*, 726-732.
- Chong, M., Chin, J., & Loh, W. (2013). Lean incipience spiral model for small and medium enterprises. *International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice*, 487-501.
- Cox, C. (2015). *Lean Manufacturing: An Analysis of Process Improvement Techniques*. Franklin Business & Law Journal.
- Dotoli, M., Epicoco, N., Falagario, M., Costantino, N., & Turchiano, B. (2015). An integrated approach for warehouse analysis and optimization: a case study. *Computers in Industry*, 56-69.
- Imarah, T. S., & Jaelani, R. (2020). ABC Analysis, Forecasting, and Economic Order Quantity (EOQ) Implementation to Improve Smooth Operation Process. *Dinasti International Journal of Education Management and Social Science*, 1(3), 319–325. <https://doi.org/10.31933/DIJEMSS>
- Kalpakjian, S., Schmid, S. R., Murrieta, J. E., López, U. F., & Javier, S. P. (2014). *Manufactura, ingeniería y tecnología*. Naucalpán de Juárez, México: Pearson.
- Kumar, D., Shivashankar, K. R., & Rajeshw, G. S. (2015). Application of value stream mapping in pump assembly process: a case study. *Industrial Engineering & Management*, 2-11.
- Lacerda , A. P., Xambre , A. R., & Alvelos, H. M. (2016). Applying value stream mapping to eliminate waste: a case study of an original equipment

- manufacturer for the automotive industry. *International Journal of Production Research*, 1708–1720.
- Lago, A. E. (2016). *Ingeniería Industrial: Métodos y tiempos con manufactura ágil*. Alfaomega Grupo Editor.
- Lopes, R., Freitas, F., & Sousa, I. (2015). Application of Lean Manufacturing Tools in the Food and Beverage Industries. *Journal of Technology Management & Innovation*, 120-131.
- Mexicano Santoyo, A., Hernández Hinojosa, M. E., Carmona Frausto, J. C., Cervantes Alvarez, S., & Montes Dorantes, P. N. (2023). Mejora de procesos de laboratorio de mecánica de suelos aplicando herramientas de manufactura esbelta. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 14(27). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1641>
- Montero, R. (2016). Relación entre el Lean Manufacturing y la seguridad y salud ocupacional. *Salud de los Trabajadores*, vol. 24, 133-138.
- Nusraningrum, D., & Arifin, Z. (2018). Analysis of Overall Equipment Effectiveness (OEE) on Engine Power Plant Performance. *KnE Social Sciences*, 3(10), 1270–1279. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i10.3468>
- Oliva, W. D. (2021). Propuesta de mejora aplicando herramientas de manufactura esbelta para reducir los costos operacionales en línea de calzado para caballero en Creaciones Nihjardi [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/29095>
- Pedraza, L. M. (2010). Mejoramiento productivo aplicando herramientas de manufactura esbelta. *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, 16.
- Puente, S., Edwards, C., & Delpiano, M. (2014). Modelamiento de los aspectos intervinientes en el proceso de pauta periodística. (Spanish). *Palabra Clave*, 188.

- Rincón Rodríguez, OO, & Aldana Bautista, L. (2021). Cultura organizacional y su relación con los sistemas de gestión: una revisión bibliográfica. *SIGNOS- Investigación en Sistemas de Gestión* , 13 (2), .  
<https://doi.org/10.15332/24631140.6675>
- Salgueiro, A. (2001). *Indicadores de gestión y cuadro de mando*. Ediciones Díaz de Santos.
- Vargas-Hernández, JG, Muratalla-Bautista, G., & Jiménez-Castillo, M. (2016). Lean M anufacturing ¿una herramienta de mejora de un sistema de producción?. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias* , V (17), 153-174.
- Wyrwicka, M., & Mrugalska, B. (2017). Mirages of Lean Manufacturing in Practice. *Procedia Engineering*, 780-785.
- Vinodh, S., & Joy, D. (2012). Structural Equation Modelling of lean manufacturing practices. *International Journal of Production Research*, 1599-1607.
- Vikings. (2018, Oct 15).The importance of project control in project management. Retrieved from Timely: <https://memory.ai/timely-blog/the-importance-of-project-control-in-project-management>

## Capacidades dinámicas como factor de crecimiento empresarial: Un enfoque de análisis bibliométrico

### Dynamic capabilities as a business growth factor: A bibliometric analysis approach

Ana karen Romero Sainz<sup>1</sup>, Deyanira Bernal Domínguez<sup>2</sup> y Gregorio Guzmán Lares<sup>3</sup>

<sup>1</sup> [anaromero@uas.edu.mx](mailto:anaromero@uas.edu.mx), [https://ORCID: 0000-0003-0976-3568](https://ORCID:0000-0003-0976-3568). MC. Administración estratégica, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales,

<sup>2</sup> [Berde@uas.edu.mx](mailto:Berde@uas.edu.mx), [https://ORCID: 0000-0001-8990-1988DRA](https://ORCID:0000-0001-8990-1988DRA). En ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Contaduría y Administración,

<sup>3</sup> [gregorio.guzman@fca.uas.edu.mx](mailto:gregorio.guzman@fca.uas.edu.mx), [https://ORCID 0000-0002-6611-986](https://ORCID:0000-0002-6611-986). MC. Negocios y Estudios Económicos, Prolongación Josefa Ortiz de Domínguez S/N, Cd. Universitaria, Universidad Autónoma de Sinaloa,

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.652>

#### CÓMO CITAR

Romero Sainz, A. K., Bernal Domínguez, D., & Guzmán Lares, G. (2024). Capacidades dinámicas como factor de crecimiento empresarial: Un enfoque de análisis bibliométrico. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.652>

## Resumen

El estudio parte del análisis de dos variables de reciente interés por parte de las organizaciones acerca de las capacidades dinámicas (DC), dynamic capabilities y el crecimiento empresarial (BG), business growth. De acuerdo con la literatura las DC son promotoras de ventajas competitivas, mientras que el BG forma parte de los objetivos trazados por las organizaciones lucrativas.

Utilizando un enfoque bibliométrico a partir de 2006 hasta 2023 en el cual se utilizó la base de datos Web Of Science (WoS). El objetivo de este artículo es analizar el número de artículos publicados por año, citas por año, artículos mayormente citados y los autores con más citas, los países con mayor índice de productividad y su acoplamiento bibliográfico con otros países, palabras clave, co-citación de autores más prolíficos e influyentes, correlación de revistas, acoplamiento bibliográfico de las organizaciones con más producción sobre las variables principales, para lograr lo anterior se utilizó el software VosViewer y Excel.

Se evidencio que las variables principales de estudio muestran una tendencia en aumento en las publicaciones, lo que demuestra que dichas temáticas se encuentran dentro de la frontera del conocimiento, además que la sostenibilidad se encuentra estrechamente relacionado con el crecimiento y las capacidades dinámicas e incluyen variables y categorías de estudio sobre el medio ambiente, recursos, emprendimiento, innovación, emprendimiento verde, y cambios en los modelos de negocios hacia una economía para la sostenibilidad.

**Palabras clave:** Capacidades dinámicas, crecimiento empresarial, Sostenibilidad, Organizaciones, bibliometría

## Abstract

The study starts with the analysis of two variables of recent interest by organizations regarding dynamic capabilities (DC) and business growth (BG). According to the literature, DC promotes competitive advantages, while BG is a part of the goals set by profit-seeking organizations.

Using a bibliometric approach from 2006 to 2023, the Web of Science (WoS) database was employed. The aim of this article is to analyze the number of articles published per year, citations per year, most cited articles, authors with the highest citations, countries with the highest productivity index, and their bibliographic coupling with other countries. It also examines keywords, co-citation of the most prolific and influential authors, journal correlations, bibliographic coupling of organizations with the highest production on the main variables. To achieve this, VosViewer and Excel software were utilized.

It was evident that the main study variables show an increasing trend in publications, demonstrating that these topics are within the frontier of knowledge. Additionally, sustainability is closely related to growth and dynamic capabilities, incorporating variables and study categories on the environment, resources, entrepreneurship, innovation, green entrepreneurship, and changes in business models towards a sustainability-oriented economy.

Keywords: Dynamic capabilities, business growth, Sustainability, Organizations, bibliometrics

## Introducción

Existen cambios a nivel mundial, influenciados por factores políticos, económicos y sociales que orillan a las empresas a tomar medidas para permanecer en el mercado en el que se desenvuelven, y no desaparecer, sobre ello Ahsan et al., (2022) mencionan que debido a estos cambios y a la incertidumbre política en los países de cualquier tamaño las organizaciones deben

reaccionar rápida y estratégicamente a la toma de decisiones, lo que significa un impacto directo en su estabilidad y crecimiento.

En adición a ello, ocurren acontecimientos que no están al alcance de las mismas traduciéndose en amenazas en su desarrollo, recientemente uno de estos fenómenos fue la pandemia COVID-19 en donde surgieron cambios a nivel empresarial que mostraron lo vulnerables que son las organizaciones ante factores que no están a su alcance, a pesar de ello, existen empresas que lograron permanecer inherentes durante y después de dicho suceso y no solo eso lograron tener un crecimiento empresarial.

En este sentido, desde el punto de vista para generar valor, para el empresario adoptar un posicionamiento estratégico en el mercado donde se desarrolla a través del crecimiento resulta un plan el cual a no a todas las empresas les resulta acertado, al acervo de las múltiples posibilidades que tienen las empresas para crecer mediante decisiones estratégicas planteadas, surge la necesidad del empresario de conocer el entorno en el que se desarrolla y las herramientas existentes para lograr un crecimiento empresarial sostenible y a la creación de valor.

A partir de lo anterior, surge la inquietud por conocer cuáles son las características potenciales que tienen una empresa que crece y una que no y la influencia que tienen las capacidades dinámicas en dicho crecimiento.

Para lograr lo anterior se utilizó un análisis de datos bibliométricos, ya que este parte de la necesidad por parte de los investigadores de crear conocimiento y ciencia, por tanto, dichos estudios han marcado la pauta en las distintas disciplinas para encauzar al investigador hacia los fines deseados a través de la identificación de disciplinas, temas y variables novedosas y a su vez, autores, países, revistas, instituciones y que abonen a los objetivos trazados.

Por tanto, el desarrollo de este estudio se centró en un estudio bibliométrico en el campo de la gestión estratégica y la creación de ventajas competitivas a través de las capacidades dinámicas y el crecimiento empresarial considerando estas últimas como las variables principales y palabras clave del estudio.

Con todo lo anterior, a través de las herramientas bibliométricas, el objetivo principal de este documento es encontrar la relación existente entre las capacidades dinámicas y el crecimiento empresarial y conocer cual estrecho es el vínculo que guardan entre la sostenibilidad empresarial.

El documento está organizado de la siguiente manera: metodología, los resultados de la investigación, discusión y las conclusiones.

### **Metodología**

Se utilizó la base de datos WoS, se consideraron todas las categorías, que incluyen universidades, países, revistas, autores y la evolución de los artículos más citados, los principales autores, instituciones y revistas con mayor productividad.

En el primer filtro se encontraron 872 investigaciones que vincularan las variables capacidades dinámicas y crecimiento empresarial, luego de ello se realizó un refinamiento, seleccionando únicamente los artículos y descartando libros y artículos en revisión, obteniendo 807 publicaciones de artículos que vinculan esta las variables iniciales del estudio, es importante mencionar que el estudio se realizó a partir del 2008, ya que la base de datos WoS posee información a partir de ese año.

Posteriormente se exportaron los datos, al software VoS Viewer, el cual permite realizar mapeo científico de acuerdo con las palabras clave y el acoplamiento bibliográfico de los documentos, finalmente se realizó un análisis de la literatura según los artículos con mayor

número de citas y la productividad de los autores para conocer los aportes que existen sobre las variables de estudio.

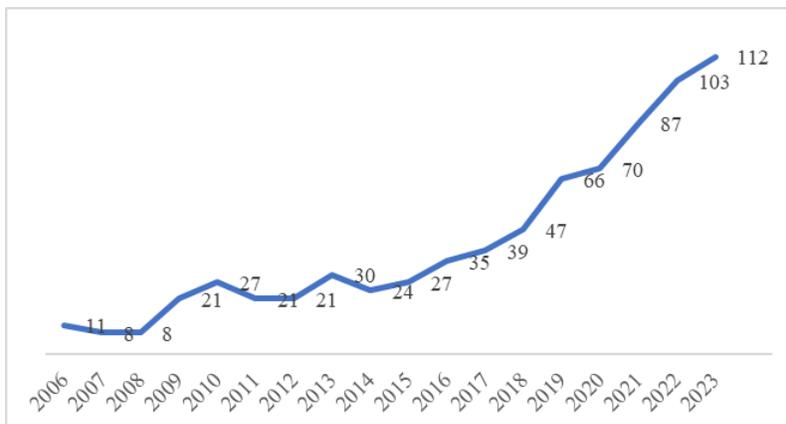
## Resultados

Del total de los artículos publicados se encuentran en un 98% en el idioma inglés con 406 artículos.

De acuerdo con las categorías en WoS, las principales publicaciones se realizaron en gestión (384), negocios (350), ciencias económicas (105), estudios ambientales (85), ciencias ambientales (83).

Además, existe una evolución en su estudio de las variables de DC Y BG a lo largo de los años, en 2006 se publicó el primer estudio en WoS sumando un total de 11 publicaciones para este periodo, mientras que en el 2023 se realizaron 112. Teniendo un crecimiento en el número de publicaciones a partir del 2018 por tanto, la mayor parte de las publicaciones se concentra en el último cuadrante de los periodos analizados. En la Figura 1 se puede observar el total de periodos analizados

Figura 1  
El número de trabajos publicados en Wos sobre DC y BG



Fuente: Elaboración propia

La tabla 1 presenta el total de artículos por año y el número de citas totales a lo largo del tiempo. Es decir, en 2006 se tienen 6 artículos con más de 200 citas, mientras que para el 2023 no existe un artículo con una cantidad mayor a 200. Es importante señalar que los estudios a través del tiempo han aumentado, sin embargo, las publicaciones con más antigüedad resultan más citadas.

Tabla 1

Numero de citas por año

Year	>5	>10	>20	>50	>100	>200
2006	1	3	1	1	0	6
2007	0	2	1	0	1	3
2008	0	3	3	2	1	0
2009	3	1	6	5	6	0
2010	0	3	7	8	4	4
2011	3	2	6	3	3	2
2012	5	6	2	8	2	0
2013	6	3	13	3	1	5
2014	0	4	4	8	2	1
2015	5	10	7	6	0	2
2016	14	22	18	13	2	1

294

2017	9	7	11	7	3	3
2018	5	15	12	8	3	0
2019	9	26	20	9	2	6
2020	24	58	42	18	3	6
2021	26	23	16	15	2	0
2022	33	32	13	3	1	0
2023	23	13	5	1	0	0

Fuente: Elaboración propia

La tabla 2 presenta los treinta artículos más citados que vinculen CD y BG, mismos que fueron traducidos de inglés al español.

**Tabla 2**  
**Los 30 artículos mayormente citados sobre CD Y BG**

Rango	Título	autores	citas	año
1	Una perspectiva de las capacidades sobre los efectos de la internacionalización temprana en la supervivencia y el crecimiento de las empresas	Sapienza, Hg; Autio, E; George, G; Zahra, Sa	885	2006
2	Diseño de modelos de negocio y desempeño de empresas emprendedoras.	Zott, C; Amit, R	864	2007
3	Respuesta organizacional a la adversidad: fusionando las líneas de investigación sobre gestión de crisis y resiliencia	Williams, Ta; Gruber, Da; Sutcliffe, Km;	694	2017

		Shepherd, Da; Zhao, Eyf		
4	Servitización: desentrañando el impacto de la innovación del modelo de negocio de servicios en el rendimiento de las empresas manufactureras	Visnjic Kastalli, I; Van Looy, B	475	2013
5	Conocimiento, innovación y desempeño de la empresa en regímenes de alta y baja tecnología	Thornhill, S	456	2006
6	Heurística racional: las "reglas simples" que los estrategas aprenden de la experiencia del proceso	Bingham, Cb; Eisenhardt, Km	447	2011
7	Modelos de negocio de servitización digital en ecosistemas: una teoría de la empresa	Kohtamäki, M; Parida, V; Oghazi, P; Gebauer, H; Baines, T	370	2019
8	Capacidad de absorción de conocimiento: nuevas perspectivas para su conceptualización y medición	Camisón, C; Forés, B	359	2010
9	El papel de las capacidades dinámicas en la respuesta a la disrupción digital: un estudio basado en factores de la industria de los periódicos	Karimi, J; Walter, Z	349	2015
10	Perseguir el crecimiento verde en las empresas tecnológicas a través de las conexiones entre la innovación medioambiental y el rendimiento empresarial sostenible: ¿importa la capacidad de servicio?	Fernando, Y; Jabbour, Cjc; Wah, Wx	345	2019
11	Política de especialización inteligente en la unión europea: relación, complejidad del conocimiento y diversificación regional	Balland, Pa; Boschma, R; Crespo, J; Rigby, Dl	340	2019
12	Veinticinco años de investigación sobre instituciones, emprendimiento y crecimiento económico: ¿qué se ha aprendido?	Urbano, D; Aparicio, S; Audretsch, D	307	2019
13	Relación de habilidades y diversificación de la empresa	Neffke, F; Henning, M	302	2013
14	El proceso de construcción creativa: derrames de conocimiento, emprendimiento y crecimiento económico	Agarwal, R; Audretsch, D; Sarkar, Mb	286	2007
15	Medición de la innovación del modelo de negocio: conceptualización, desarrollo de escalas y pruebas de rendimiento	Clauss, T	279	2017
16	¿Qué hace que un proceso sea una capacidad? heurística, estrategia y captura efectiva de oportunidades	Bingham, Cb; Eisenhardt, Km; Furr, Nr	273	2007

17	Ambidestreza estratégica en pequeñas y medianas empresas: implementación de la exploración y explotación en los dominios de productos y mercados	Voss, Gb; Voss, Zg	266	2013
18	Capacidades dinámicas, procesos de internacionalización y rendimiento	Prange, C; Verdier, S	253	2011
19	Costos de oportunidad y capacidades sin escalar: maximización de utilidades, alcance corporativo y márgenes de ganancia	Levinthal, Da; Wu, B	247	2010
20	Papel de la analítica de big data en el desarrollo de capacidades sostenibles	Singh, Sk; El-Kassar, An	237	2019
21	¿Qué impulsa la adaptación del modelo de negocio? el impacto de las oportunidades, las amenazas y la orientación estratégica	Saebi, T; Lien, L; Foss, Nj	232	2017
22	Velocidad de la relación: hacia una teoría de la dinámica de las relaciones	Palmatier, Rw; Houston, Mb; Dant, Rp; Grewal, D	231	2013
23	Organizarse para la innovación radical: un estudio exploratorio de los aspectos estructurales de los sistemas de gestión de ri en grandes empresas establecidas	O'connor, Gc; Demartino, R	222	2006
24	La proclividad empresarial, la mejora de la capacidad y la ventaja de rendimiento de la novedad entre las nuevas empresas internacionales	Zhou, Lx; Barnes, Br; Lu, Ya	221	2010
25	En buena compañía: el papel de las redes personales e interempresariales para la internacionalización de las nuevas empresas en una economía en transición	Manolova, Ts; Manev, Im; Gyoshev, Bs	220	2010
26	Cómo el entorno competitivo y la postura estratégica digital de una empresa influyen en la estrategia empresarial digital	Mithas, S; Tafti, A; Mitchell, W	220	2013
27	Determinantes a nivel macro del emprendimiento formal frente al emprendimiento informal	Thai, Mtt; Turkina, E	215	2014
28	Investigación en ecosistemas emprendedores: debates actuales y rumbos futuros	Cavallo, A; Ghezzi, A; Balocco, R	212	2019
29	Creación de capacidades dinámicas: el papel de la integración intertemporal, la retención de conocimientos y la interpretación	Marsh, Sj; Stock, Gn	195	2006
30	Sistemas de trabajo de alto rendimiento en organizaciones emergentes: implicaciones para el rendimiento de la empresa	Messersmith, Jg; Guthrie, Jp	885	2006

Fuente: Elaboración propia (2024).

La posición número uno la tiene el artículo titulado *Una perspectiva de las capacidades sobre los efectos de la internacionalización temprana en la supervivencia y el crecimiento de las empresas* por Sapienza et al (2006), particularmente se enfoca en el estudio de la internacionalización de las organizaciones como capacidad dinámica, la cual tiene efecto sobre la supervivencia y crecimiento de las organizaciones y cuál es el papel que juega la edad y la experiencia para el desarrollo de la capacidad de internacionalización

El artículo mayormente citado fue escrito por Zott, y Amit (2007) con 864 citas, titulado *Diseño de modelos de negocio y desempeño de empresas emprendedoras*, destacada la capacidad de innovación como parte de las capacidades dinámicas, en él se señala la necesidad de los nuevos empresarios por crear nuevas estructuras organizacionales, diseñando nuevos modelos de negocios, pero para ello resalta la importancia de tener una correcta relación con los clientes y proveedores para crear valor, además el estudio resulta particularmente ya que destaca la naturaleza de los nuevos modelos de negocios con nuevas formas organizativas, que se relacionan con la capacidad de innovar para crear competitividad, enseguida se tiene al artículo, *Respuesta organizacional a la adversidad: fusionando las líneas de investigación sobre gestión de crisis y resiliencia* basado en un análisis de la literatura sobre la resiliencia empresarial y su relación con las crisis de eventos no anticipados.

*Servitización: desentrañando el impacto de la innovación del modelo de negocio de servicios en el rendimiento de las empresas manufactureras* por Visnjic et al (2013) con 475 citas, destaca la capacidad de innovación para el éxito de las empresas especialmente comerciales, los hallazgos indican que para crecer se necesita realizar inversiones con capacidad en economías a escala sobre todo en las empresas manufactureras.

Por otro lado, se encontró que en la posición número 6 se encuentra el artículo *The Interactive Effect of Internal and External Factors on a Proactive Environmental Strategy and its Influence on a Firm's Performance* por Menguc et al (2010) el cual se relaciona con la

sustentabilidad empresarial, las estrategias ambientales proactivas de las empresas y la relación que guarda con el desempeño de la empresa encontrando que este se materializa en un mayor crecimiento en ventas y beneficio en ventas.

En general los artículos con mayor número de citas se centran principalmente en la investigación de las capacidades dinámicas tales como la absorción, la digitalización, la internacionalización, la ambidestreza, la innovación. Karimi y Walter, (2015);Kohtamäki et al, (2019) mencionan que el desarrollo de capacidades dinámicas se ha convertido en un factor esencial en las organizaciones que deseen crecer y realizar una reestructuración de procesos administrativos.

Por otro lado, se detectaron 2234 autores de los cuales se seleccionaron a los mas citados, se identificaron 10 autores, mismos que se muestran en la tabla 3 además se agregó la informacion correspondiente al total de documentos sobre las variables de estudio, la Universidad de procedencia, publicaciones totales de Wos y el Índice H o factor h index el cual representa el peso que tiene un autor en una comunidad científica, basado en la relevancia de su producción científica, al considerar el número de trabajos publicados,

Tabla 3

Autores más productivos y citados sobre DC y BG

Autor	Documentos	Citas	Universidad	Publicaciones Totales En Web Of Science	Citación Total En Wos	Índice H
Zahra, Shaker A.	5	1049	Universidad de Minnesota	95	35169	75
George, Gerard	2	901	Universidad de Georgetown	97	19131	58
Autio, Erkko	1	885	Escuela de Negocios del Colegio Imperial	33	9278	27

	1	885	Universidad de Minnesota Technology (QUT)	49	10776	32
<b>Sapienza, Harry J.</b>						
<b>Bingham, Christopher B.</b>	4	869	Universidad Johns Hopkins	31	3484	20
<b>Eisenhardt, Kathleen M.</b>	3	762	Universidad Stanford	93	74282	58
<b>Parida, Vinit</b>	4	550	Universidad Tecnológica de Luleá	152	9238	50
<b>Wilden, Ralf</b>	4	368	Universidad Macquarie	25	2387	18
<b>Barnes, Bradley R.</b>	2	332	Universidad Hang Seng de Hong Kong	68	2824	30
<b>Zhou, Lianxi</b>	2	332	Universidad Brock	41	3419	23

Fuente: Elaboración propia basada en datos de WoS;

Autores con mayor número de documentos con vinculación entre DC y BG, total de citas de los documentos, Universidad de origen, publicaciones totales del WoS, Citación total en WoS e Índice H.

Se detectaron 81 países que tuvieron artículos sobre DC Y BG. Sin embargo, se seleccionaron aquellos que tuvieran por lo menos 10, obteniendo un total de 30 países con acoplamiento bibliográfico, es decir cuyos documentos estuvieran vinculados, se observan cuatro diferentes clústeres de colores, azul, verde, rojo y amarillo, países como Estados Unidos, China, Canadá tienen investigaciones en conjunto por lo tanto aparecen del mismo color.

En la tabla 4 se destacan los 30 países con mayor número de publicaciones, en primer lugar, Estados Unidos con 190 documentos y 11796 citas, seguido de China, Inglaterra, España y Australia, se observa que existe una relación entre los países con más documentos y mayor citación y la ausencia de México como país con productividad sobre las variables de estudio.

Tabla 4  
300

Países más productivos e influyentes sobre DC y BG

País	Documento s	Citas	País	Documento s	Cita s
Usa	190	11796	India	23	1558
China	151	2516	Noruega	21	465
Inglaterra		6319	Dinamarca	17	338
	144		Brasil	16	310
España	68	2595	Irlanda	15	190
Australia	50	2286	Sudafrica	14	288
Italia	50	1835	Rusia	14	1047
Francia	47	3274	Suiza	13	768
Alemania	45	2464	Belgica	13	511
Suiza	43	1981	Portugal	13	288
Canada	37	2385	Escocia	12	90
Corea del Sur	37	505	Polonia	12	622
Finlandia	33	1627	Singapur	11	456
Países Bajos	30	2133	Malasia	11	435
Taiwan	30	644	Gales	10	332
Corea del Sur	29	503			

Fuente: Elaboración propia (2024).

Figura 2

Acoplamiento bibliográfico de los países



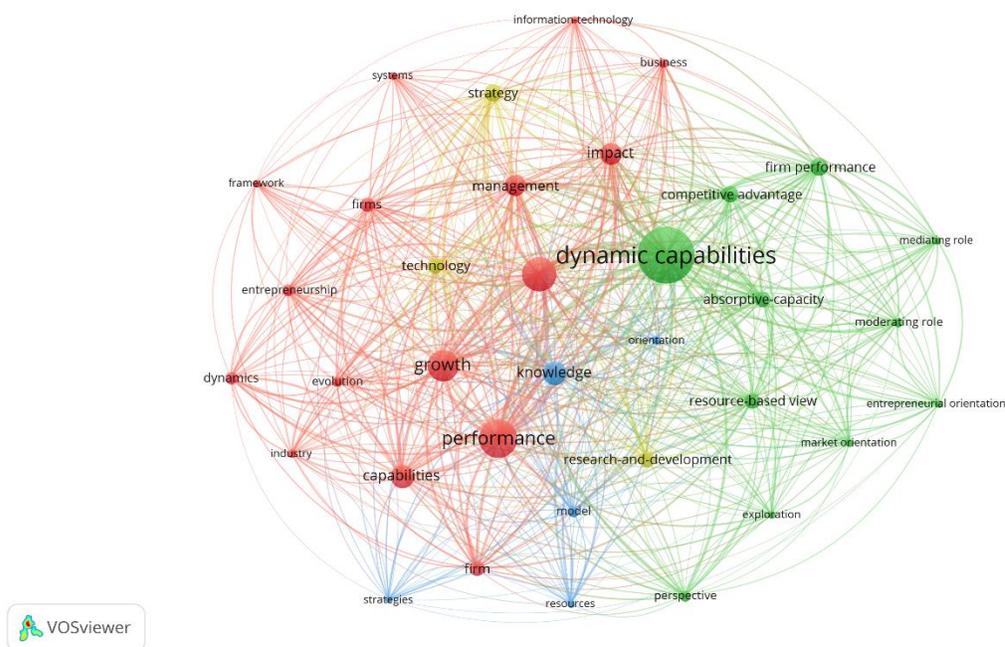
Palabras clave relacionadas con DC y BG

Rango	Palabras clave	Co-ocurrence	Rango	Palabras clave	Co-ocurrence
1	Capacidades Dinámicas	338	17	Firma	71
2	Rendimiento	212	18	Empresas	64
3	Innovación	185	19	Dinámica	57
4	Crecimiento	165	20	Emprendimiento	53
5	Conocimiento	118	21	Modelo	50
6	Capacidades	117	22	Perspectiva	47
7	Impacto	108	23	Evolución	46
8	Gestión	105	24	Papel Moderador	42
9	Resultados De La Empresa	87	25	Negocio	40
10	Estrategia	81	26	Industria	37
11	Ventaja Competitiva	76	27	Orientación Del Mercado	37
12	Visión Basada en los Recursos	75	28	Orientación	36
13	Capacidad-De- Absorción	74	29	Recursos	35
14	Investigación Y Desarrollo	73	30	Orientación Empresarial	34
15	Tecnología	72	31	Papel Mediador	34

Tabla 4: Palabra clave, Rango y total de co-ocurrencia.

Figura 2

Palabras clave



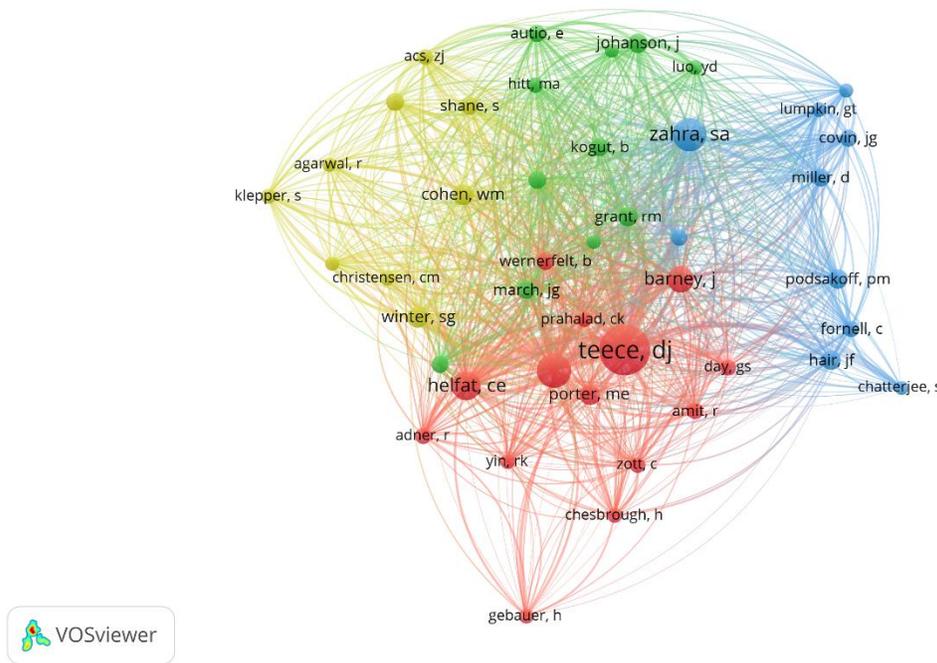
Fuente: Elaboración propia (2024).

Se realizó un análisis de la co-citación de autores, lo cual ocurre cuando dos autores toman como referencia o citan a un tercero, el software mostró un total de 18612, sin embargo, el mapeo se realizó con aquellos que fueron citados cincuenta veces, teniendo un mapa con un total de 44 autores, mismos que se dividieron en cuatro clústeres diferentes según los temas que abordan en

sus estudios. Como se aprecia en la figura 3 el clúster rojo resalta con autores como Teece, Helfat, Eisenhardt, Barney quienes abordan las capacidades dinámicas bajo los supuestos de la teoría de recursos y capacidades.

Figura 3

Co-citación de autores



Fuente: Elaboración propia (2024).

La tabla 5 muestra las revistas con los índices más altos de publicaciones así como el total de las citas, teniendo en la primera línea a la Revista De Investigación Empresarial, con 2162 citas en

44 documentos, seguido de Revista De Gestión Estratégica con 1423 citas en 11 documentos y en la tercera posición la revista Economía De Las Pequeñas Empresas con 874 citas en 16 documentos. Particularmente la revista Sostenibilidad aborda temáticas relacionadas con la sostenibilidad empresarial en cada uno de sus ámbitos, económico, social y medio ambiental.

Tabla 5

Correlación de revistas

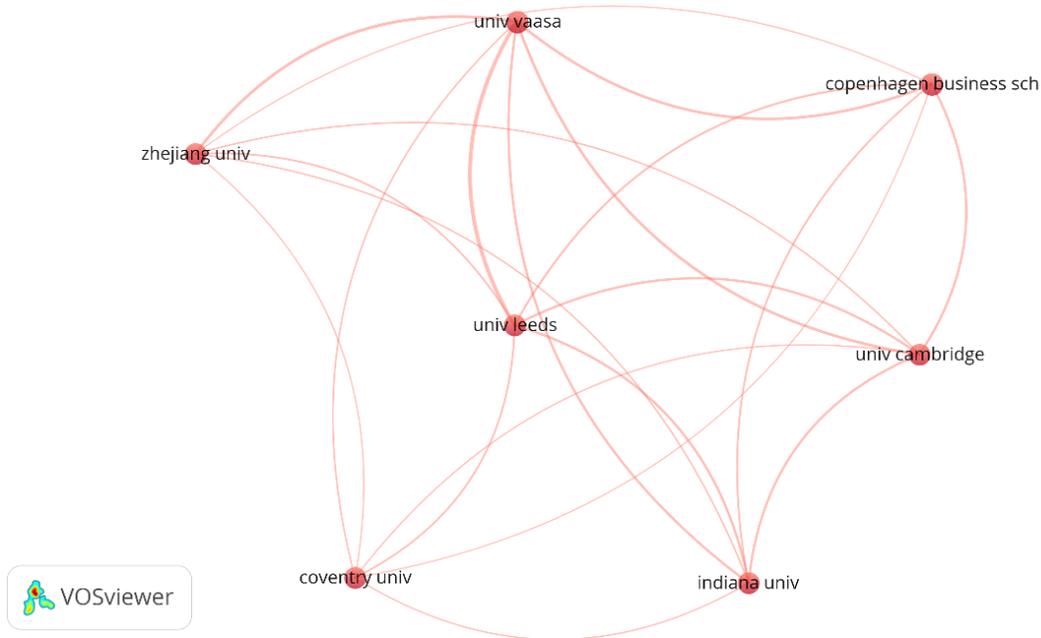
RANGO	REVISA	CITAS	DOCUMENTOS
1	Revista De Investigación Empresarial	2164	44
2	Revista De Gestión Estratégica	1423	11
3	Economía De Las Pequeñas Empresas	874	16
4	Revista De Negocios Mundiales	820	14
5	Revisión De Negocios Internacionales	792	15
6	Sostenibilidad	759	56
7	Gestión De Marketing Industrial	759	20
8	Revista De Gestión Del Conocimiento	442	11
9	Previsión Tecnológica Y Cambio Social	411	17
10	Tecnonovación	405	11
11	Política De Investigación	332	12
12	Decisión De Gestión	306	15
13	Revista De La Economía Del Conocimiento	19	11

Fuente: Elaboración propia (2024).

Finalmente, la figura 4 muestra el acoplamiento bibliográfico de las organizaciones, destacando que de las 1995 identificadas solamente 7 tienen más de 10 documentos sobre las variables de estudio entre ellas la escuela de negocios Copenhagen, Universidad de Coventry y la Universidad de Indiana.

Figura 4

#### Acoplamiento bibliográfico de Organizaciones



Fuente: Elaboración propia

### Discusión

El concepto de capacidades dinámicas tiene como principales precursores estudios de (Teece, Pisano, y Shuen, 1997) (Eisenhardt y Martin, 2000) (Helfat y Peteraf, 2009)(Teece, DJ, 2012).

Teece (1997) quien marcó la pauta en la definición acerca de las capacidades dinámicas las describe como la capacidad de la empresa para integrar, construir, y reconfigurar competencias internas y externas para abordar entornos que cambian rápidamente.

Posteriormente amplió dicha definición sugiriendo que, en entornos altamente turbulentos, volátiles e inciertos, la medida en que las organizaciones pueden superar los desafíos y aprovechar nuevas oportunidades depende en gran parte de la capacidad de adaptarse a nuevas

situaciones (Teece, DJ, 2012). En el ámbito de la estrategia empresarial tratan de explicar el funcionamiento de las organizaciones exitosas ante un entorno de constante cambio, transformando sus recursos básicos, adaptándose de manera continua y generando competitividad (González y Valenzo, 2020).

A partir de lo anterior Albort et al , (2017) menciona que el análisis y estudio de las capacidades dinámicas se ha convertido en uno de los temas más activos en el campo de la administración estratégica. Por su parte, Penrose (1959) vinculo inicialmente las capacidades dinámicas con el crecimiento, argumentando que el crecimiento depende de la reorganización de los recursos y las rutinas, que incluye la identificación de las capacidades dinámicas (Penrose, 1959).

Por tanto, mientras que el crecimiento empresarial es un índice del desempeño económico dinámico de la empresa que permite medir su capacidad de ampliar la gama de oportunidades comerciales y técnicas, de compra, venta adquisición y fusión en la organización con el fin de generar valor económico a sus propietarios, las capacidades dinámicas resultan las acciones y rutinas estratégicas mediante las cuales las empresas logran nuevas configuraciones de recursos a medida que los mercados emergen, chocan, se dividen, evolucionan y mueren. (Eisenhardt y Martin, 2000).

Por otro lado, Gibrat (1931) en (Blázquez , Dorta , y Verona, 2006), considerado uno de los autores pioneros acerca del crecimiento empresarial, asegura que “el crecimiento de las empresas es un proceso estocástico originado por la acción de innumerables e insignificantes factores aleatorios que actúan de forma proporcional sobre el tamaño de las empresas, a pesar de la afirmación anterior, se tiene la convicción , que el crecimiento empresarial no es un factor aislado de acciones realizada por parte del empresario, si no de decisiones acertadas creadas a partir de necesidades personales y empresariales. Además, implica un proceso mediante el cual la empresa se adapta a los cambios que surgen, ya sean por distintas variables del entorno o por

contextos que han sido generados por decisiones de sus directivos (Blázquez et al., 2006) en (Luna, 2016).

A través del estudio se identificaron las distintas capacidades dinámicas que juegan un rol importante en la generación de valor para el empresario como es la capacidad de innovación, de adaptación de absorción e internacionalización por tanto resulta aceptable estudiar a profundidad cada una de las capacidades dinámicas encontradas y conocer la relación que guardan con la sostenibilidad en sus ámbitos económicos, sociales y medio ambientales, al ser descritas a su vez como generadoras de ventajas competitivas.

### Conclusiones

El estudio presentó un análisis de los artículos que existen en la base de datos WoS vinculando las variables capacidades dinámicas y crecimiento sostenible desde 2006, encontrando un total de 807 artículos.

El idioma preferentemente utilizado fue el inglés. Estados Unidos y China se posicionan como los principales países con publicaciones y citas, las áreas principales de estudio de acuerdo con WoS son gestión, negocios, ciencias económicas, ciencias ambientales y estudios ambientales.

A través del análisis de la literatura, se encontró que existe una relación positiva entre la adopción e identificación de las capacidades dinámicas en las organizaciones para crecer de manera constante y sostenible, utilizando la tecnología, la innovación, la digitalización y el aprovechamiento de los recursos.

El tema de crecimiento empresarial es investigado desde diferentes enfoques, tales como los factores que lo determinan y sus unidades de medición (Bernal Domínguez, 2018), es a partir de ello que se atribuye mayor importancia de las capacidades dinámicas como la innovación, la

adaptación, la digitalización, la absorción entre otras para incentivar a alcanzar un crecimiento empresarial.

### Bibliografía

- Ahsan, T., Gamrah, B., & Mirza, S. S. (2022). Economic policy uncertainty and sustainable financial growth: Does business strategy matter? *Finance Research Letters*, vol. 46, pág. 102381.
- Albort, G., Leal, A., Fernández, V., & Ariza, A. (2017). Assessing the origins, evolution and prospects of the literature on dynamic capabilities: A bibliometric analysis. *European Research*, 42-52.
- Bernal Domínguez, D. (2018). Análisis del crecimiento de las ventas mediante un modelo logarítmico con ratios. *Suma de negocios*, 93-101.
- Birley, S., & Westhead, P. (1997). A taxonomy of business start-up reasons and their impact on firm growth and size. *Journal of business venturing*, 9(1), 7-31 Doi.org/10.1016/0883-9026(94)90024-8.
- Blázquez, F., Dorta, J., & Verona, M. (2006). Factores del crecimiento empresarial, Especial referencia a las pequeñas y medianas empresas. *INNOVAR. Revista de ciencias Administrativas y Sociales*, 43-56.
- Eisenhardt, K., & Martin, J. (2000). Dynamic Capabilities: What Are They?’, *Strategic Management Journal*, 21(10–11): 1105–21.
- Helfat, C., & Peteraf, M. (2009). Understanding dynamic capabilities: progress along a developmental path. *Strategic Organization*, Vol 7(1): 91–102.
- Karimi, J., & Walter, Z. (2015). The Role of Dynamic Capabilities in Responding to Digital Disruption: A Factor-Based Study of the Newspaper Industry. *Journal of Management Information System*, 39–81.

- Kohtamäki, M., Parida, V., Oghazi, P., & Baines, T. (2019). Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. *Journal Of Business Research*, 380-392.
- Luna, J. (2016). Crecimiento empresarial en las pequeñas empresas de la industria metalmecánica de Lima: un estudio de casos múltiple. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, 224-241.
- Menguc, B., Auh, S., & Ozanne, L. (2010). The Interactive Effect of Internal and External Factors on a Proactive Environmental Strategy and its Influence on a Firm's Performance. *Journal of Business Ethics*.
- Penrose, E. (1959). The theory of the growth of the firm. *Oxford: Blackwel*.
- Prange, C., & Veldier, S. (2011). Dynamic capabilities, internationalization processes and performance. *Journal of World Business*, 126-133.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 509-533.
- Teece, D., Peteraf, M., & Leih, S. (2016). "Dynamic capabilities and organizational agility: risk, uncertainty, and strategy in the innovation economy". *California Management Review*, 58 No. 4, pp. 13-35.
- Teece, DJ. (2012). Dynamic capabilities: Routines versus entrepreneurial action. *Journal of Management Studies*, 49 (8) 1395-1401.
- Williams, T., Gruber, D., Sutcliffe, K., Shepherd, D., & Zhao, E. (2017). Organizational response to adversity: Fusing Crisis management and resilience research streams. *Academy of Management Annals*, 733–769.
- Zott, C., & Amit, R. (2007). Business Model Design and the Performance of Entrepreneurial Firms. *Organization Science*, 181–199.

## **Análisis del comportamiento de compra para identificar compradores compulsivos en jóvenes universitarios de ITSON Navojoa.**

### **Analysis of Buying Behavior to Identify Compulsive Buyers Among University Students at ITSON Navojoa.**

**Marcial Alejandro Salinas Murillo<sup>1</sup>, Cecilia Aurora Murillo Felix<sup>2</sup>, Rodolfo Valenzuela Reynaga<sup>3</sup> y Evelyn Guadalupe Corral Román<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Bacoachi 02, Navojoa, Sonora, Cel 6622338874. [marcial.salinas@ues.mx](mailto:marcial.salinas@ues.mx). Universidad Estatal del Sonora. ORCID 0009-0002-3313-5027

<sup>2</sup>Rayón 808, Navojoa, Sonora, México. Cel. 6421044170. [cecilia.murillo@itson.edu.mx](mailto:cecilia.murillo@itson.edu.mx). Instituto Tecnológico de Sonora. ORCID 0000-0002-2214-9880

<sup>3</sup>5 de febrero 818 sur. Cel 644139440. [Rodolfo.valenzuela@itson.edu.mx](mailto:Rodolfo.valenzuela@itson.edu.mx). Instituto Tecnológico de Sonora orcid 0000-0003-3408-361X

<sup>4</sup>Bld. Centenario 103, Navojoa, Sonora. cel 642 113 9115. [evelyn.corral210228@potros.itson.edu.mx](mailto:evelyn.corral210228@potros.itson.edu.mx). Instituto Tecnológico de Sonora

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.653>

#### **CÓMO CITAR**

Salinas Murill, M. A., Murillo Félix, C. A., Valenzuela Reynaga, R., & Corral Roman, E. G. (2024). el Análisis del comportamiento de compra para identificar compradores compulsivos en jóvenes universitarios de ITSON Navojoa *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.653>

#### **Resumen**

El presente estudio analiza los efectos de los factores psicológicos y sociales en la conducta de compra compulsiva de estudiantes universitarios del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Mediante un enfoque cuantitativo, se evaluaron 239 estudiantes utilizando un cuestionario estructurado que midió la influencia del marketing digital y las presiones sociales sobre sus

hábitos de compra. Los resultados revelan una asociación significativa entre la frecuencia de exposición a campañas de marketing y el aumento de la compra compulsiva. Este vínculo destaca cómo las estrategias de marketing adaptadas a las redes sociales incrementan particularmente las compras impulsivas. Finalmente, el estudio propone la necesidad de implementar programas educativos que promuevan prácticas de consumo responsable y consciente entre los jóvenes, con el objetivo de mitigar los efectos negativos del consumismo impulsivo.

**Palabras clave:** *Compra compulsiva-Influencia del marketing digital-Comportamiento del consumido- Estudiantes universitarios-Consumo responsable*

### Abstract

This research examines the influence of psychological and social factors on compulsive buying behavior among students at the Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON). Using a quantitative methodology, a structured questionnaire was administered to 239 students to assess the impact of digital marketing and social pressures on their purchasing habits. The findings indicate a significant correlation between the frequency of exposure to marketing campaigns and an increase in compulsive buying. This relationship highlights how marketing strategies tailored to social media particularly enhance impulsive purchases. The study concludes with a call for the implementation of educational programs aimed at promoting responsible and conscious consumption practices among youth to mitigate the adverse effects of impulsive consumerism.

**Keyword:** *Compulsive buying- Digital marketing influence-Consumer behavior-University students- Responsible consumption*

### Introducción

El fenómeno de la compra compulsiva entre jóvenes universitarios ha emergido como un tema de gran relevancia dentro de los campos de la economía y la psicología social. Este patrón de comportamiento, marcado por adquisiciones repetidas y a menudo irracionales, impacta

profundamente tanto la estabilidad financiera como el bienestar emocional de los estudiantes. Este estudio se enfoca en explorar los factores psicológicos y sociales que impulsan este comportamiento entre los estudiantes del ITSON en Navojoa, apoyándose en una sólida base teórica que incluye modelos económicos y psicológicos.

La comprensión del comportamiento de compra impulsiva es crucial debido a sus implicaciones en la salud mental y la estabilidad económica, particularmente en grupos vulnerables como los jóvenes en contexto universitario. Investigaciones previas, como las de Luna (2004), sugieren que el aumento en prácticas de consumo impulsivo puede estar vinculado con la creciente materialización de la identidad, donde se asume que la acumulación de bienes conduce a una mayor felicidad.

El campo de estudio sobre el consumo impulsivo es extenso y abarca varias perspectivas. Por ejemplo, Bauman (2007) argumenta que el consumismo moderno fomenta una rápida obsolescencia de los productos, lo que perpetúa un ciclo de insatisfacción constante en los consumidores (como se discute en Espejo, 2022). Por otro lado, Rodríguez Garza et al. (2016) definen la compra compulsiva como un patrón de compra placentero pero perjudicial, sugiriendo la necesidad de investigar más a fondo las causas subyacentes de este comportamiento.

Existen aún numerosas incógnitas respecto a cómo los diversos factores psicológicos y sociales específicamente afectan la tendencia hacia la compra compulsiva en el ambiente universitario. Este contexto ofrece una oportunidad única para examinar cómo las interacciones sociales y las presiones económicas influyen a los jóvenes durante un período crítico de su desarrollo individual.

El objetivo de la presente investigación es Analizar los factores psicológicos y sociales de compra compulsiva en jóvenes universitarios de ITSON, con el objetivo de identificar los factores que influyen en este comportamiento y las consecuencias que puede tener en la economía y la salud mental de los jóvenes.

Con este objetivo, el estudio utiliza una metodología cuantitativa para explorar la relación entre la exposición al marketing digital y la compra compulsiva, esperando contribuir significativamente al entendimiento de este fenómeno y a la mejora de la calidad de vida de los estudiantes afectados.

### **Material y método.**

#### **Participantes**

Este estudio involucró a una población de 2200 estudiantes resultando una muestra de 239 estudiantes de pregrado del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), campus Navojoa, seleccionados mediante un procedimiento de muestreo aleatorio estratificado. La muestra reflejó la diversidad de la población estudiantil, incluyendo 148 mujeres y 91 hombres, con edades comprendidas entre los 18 y los 25 años. Los participantes representan una variedad de disciplinas académicas, incluidas las ciencias económicas, ingenierías y ciencias sociales, lo que permite generalizar los hallazgos a un espectro más amplio de la población estudiantil.

#### **Materiales**

El instrumento utilizado fue basado en Hoyos y Zarate (2021) el cual analiza los factores que influyen en la compra compulsiva de adultos compuesta por 30 ítems diseñada para medir aspectos clave del comportamiento de compra compulsiva, incluyendo frecuencia de compras impulsivas, reacciones emocionales a la publicidad en línea, y susceptibilidad a las promociones de ventas. Las preguntas estaban estructuradas en una escala Likert de 5 puntos, desde "nunca" hasta "siempre". Adicionalmente, se incluyeron medidas demográficas estándar para recopilar información sobre edad, género y facultad de estudio. La validez de contenido de la encuesta fue evaluada por tres expertos en comportamiento del consumidor y marketing, y la encuesta fue piloteada en una muestra pequeña de 30 estudiantes para asegurar claridad y precisión en las preguntas.

## Procedimiento

La administración de la encuesta se realizó a través de un enlace seguro en línea, distribuido por correo electrónico a los estudiantes seleccionados. Antes de completar la encuesta, los participantes recibieron información sobre los objetivos del estudio, la confidencialidad de sus respuestas y su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin consecuencias. Los datos fueron recolectados durante un período de dos semanas, asegurando suficiente tiempo para que los participantes completaran la encuesta a su conveniencia. Además, se implementaron recordatorios por correo electrónico para maximizar la tasa de respuesta.

## Diseño de Investigación

El diseño de investigación descriptivo-correlacional permitió explorar las relaciones entre las variables psicológicas y sociales y la compra compulsiva sin manipular el entorno de los participantes. Para el análisis de los datos, se utilizó el software estadístico SPSS, versión 25. Se realizaron pruebas de normalidad para todas las variables, seguidas de análisis descriptivos para determinar las características centrales de la muestra. El análisis correlacional de Pearson se empleó para explorar las relaciones entre las variables de interés, y las regresiones lineales múltiples se realizaron para identificar los predictores significativos de la compra compulsiva. Se verificaron los supuestos de multicolinealidad y homocedasticidad para garantizar la validez de los modelos de regresión.

Este estudio aborda el fenómeno de la compra compulsiva entre estudiantes universitarios, explorando específicamente la influencia de los factores psicológicos y sociales como el marketing digital y las presiones sociales. Los resultados se presentan de manera cuantitativa, basados en el análisis estadístico de los datos recogidos de la encuesta aplicada a 239 estudiantes del Instituto Tecnológico de Sonora.

## Resultados

### Estadísticas Descriptivas

Los análisis descriptivos revelaron que una proporción significativa de los estudiantes muestra tendencias hacia la compra compulsiva. De la muestra total, el 64% de los estudiantes indicó comportamientos frecuentes de compra impulsiva, definidos como respuestas de 4 o más en una escala Likert de 5 puntos. La distribución de edad de los participantes que mostraron una mayor propensión hacia la compra compulsiva fue predominantemente entre 18 y 22 años.

### Análisis Inferencial.

Se realizaron pruebas de ANOVA para explorar las diferencias entre grupos en términos de edad y género. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en los patrones de compra compulsiva, con un valor de  $p < 0.05$ . Las mujeres y los estudiantes más jóvenes demostraron ser más susceptibles a este tipo de comportamiento. Esto podría indicar que las estrategias de marketing digital están particularmente dirigidas o tienen más efecto en estos subgrupos.

### Análisis de Correlación y Regresión.

El análisis de correlación de Pearson entre la exposición al marketing digital y los niveles de compra compulsiva resultó en un coeficiente de correlación  $r$  de 0.62, lo que indica una fuerte relación positiva y significativa. Para profundizar en estos hallazgos, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple para identificar predictores claves de la compra compulsiva. Este análisis reveló que la exposición al marketing digital y las presiones sociales juntas explican aproximadamente el 59% de la variabilidad en la compra compulsiva ( $R^2 = 0.59$ ,  $p < 0.001$ ). Este resultado es crucial ya que subraya el impacto significativo que estas variables tienen sobre la conducta de compra impulsiva.

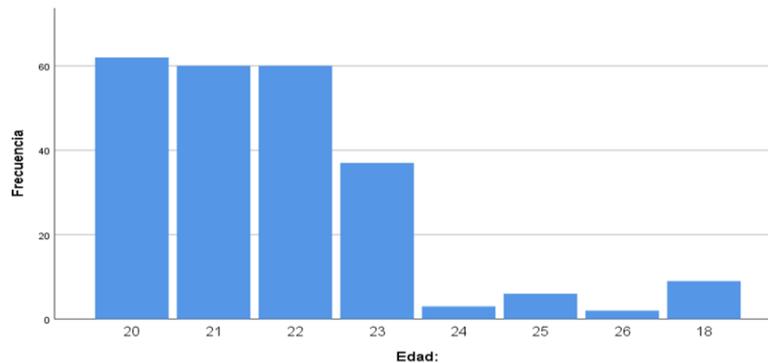
Este estudio ha examinado diversos aspectos de los comportamientos de compra entre estudiantes universitarios, centrándose en la compra compulsiva y la influencia de factores

psicológicos y sociales. Los resultados se presentan a continuación, acompañados de análisis detallados de las respuestas obtenidas.

### Análisis demográfico

**Figura 1**

*Edad*

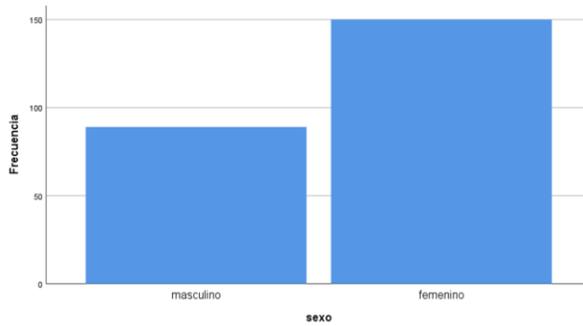


*Fuente: Elaboración propia*

La figura 1 revela que la mayoría de los participantes están en el rango de edad de 20 a 23 años, indicando que el grupo más susceptible a comportamientos de compra impulsiva es el de jóvenes adultos en medio de su educación universitaria.

**Figura 2**

*Sexo*



*Fuente: Elaboración propia*

En la figura 2 se observa que del total de los encuestados el 62.8% son del género femenino y 37.2% son del género masculino.

**Tabla 1**

*¿Crees que el consumo es importante para ser feliz?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	66	27.6	27.6	27.6
	No	38	15.9	15.9	43.5
	Ocasionalmente	135	56.5	56.5	100.0
	Total	239	100.0	100.0	

*Fuente: elaboración propia.*

El 56.5% cree que el consumo es ocasionalmente importante para la felicidad. Este resultado subraya una percepción condicionada de que el bienestar puede estar parcialmente ligado al consumo, aunque no de manera exclusiva. Esta actitud podría facilitar justificaciones psicológicas para decisiones de compra impulsiva o excesiva, véase tabla 1.

**Tabla 2**

*¿Te consideras una persona consumista?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	157	65.7	65.7	65.7
	No	82	34.3	34.3	100.0
	Total	239	100.0	100.0	

*Fuente: Elaboración propia.*

El 65.7% de los encuestados se identifica como consumista. Este alto porcentaje refleja una tendencia hacia el reconocimiento de comportamientos de consumo que pueden ser impulsivos o no planificados. Este reconocimiento es un primer paso crucial para abordar comportamientos de consumo problemático y sugiere una apertura hacia intervenciones educativas sobre consumo responsable véase tabla 2.

Un 46.4% de los encuestados admite que a veces realiza compras sin pensar mucho, un 22.6% lo hace siempre, y un 26.4% casi nunca. La alta incidencia de compras no planificadas destaca la impulsividad en el comportamiento de compra, lo cual es un indicador de vulnerabilidad a prácticas de consumo compulsivo.

**Tabla 3**

*¿Realizas alguna planificación de tus gastos?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	61	25.5	25.5	25.5
	A veces	126	52.7	52.7	78.2
	Casi nunca	41	17.2	17.2	95.4
	Nunca	11	4.6	4.6	100.0
	Total	239	100.0	100.0	

*Fuente: Elaboración propia.*

Otro de los resultados importantes es el relacionado con la manera de comprar de la comunidad universitaria ya que un 46.4% de los encuestados admite que a veces realiza compras sin pensar mucho, un 22.6% lo hace siempre, y un 26.4% casi nunca.

La alta incidencia de compras no planificadas destaca la impulsividad en el comportamiento de compra, lo cual es un indicador de vulnerabilidad a prácticas de consumo compulsivo. Este patrón es uno de los resultados más significativos ya que podría ser utilizado para desarrollar programas de educación enfocados en estrategias de toma de decisiones y control de impulsos en la comunidad estudiantil de la universidad véase tabla 4.

**Tabla 4**

*¿Te ha pasado que compras cosas sin pensar mucho? ¿con que frecuencia?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Siempre	54	22.6	22.6	22.6
	A veces	111	46.4	46.4	69.0
	Casi nunca	63	26.4	26.4	95.4
	Nunca	11	4.6	4.6	100.0
	Total	239	100.0	100.0	

*Fuente: Elaboración propia.*

El 56.1% de las compras impulsivas se realizan en tiendas físicas, mientras que el 43.9% se realiza en línea.

Este resultado indica la relevancia continua de las experiencias de compra en tiendas físicas, incluso en la era digital. Sin embargo, la significativa proporción de compras en línea sugiere que las estrategias digitales de marketing son efectivas y deben ser consideradas en cualquier intervención dirigida a reducir la compra impulsiva.

Estos análisis proporcionan una visión clara y estructurada de cómo los resultados específicos de tu estudio se relacionan con el comportamiento de consumo entre los estudiantes universitarios, permitiendo la formulación de estrategias basadas en evidencia para abordar estos comportamientos véase tabla 5.

**Tabla 5**

*¿Por qué medio has realizado mayormente las compras por impulso?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Compra online	105	43.9	43.9	43.9
	Compra física	134	56.1	56.1	100.0
	Total	239	100.0	100.0	

*Fuente: Elaboración propia.*

**Tabla 7**

*¿Te gustaría aprender más sobre el consumo responsable?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	221	92.5	92.5	92.5
	No	18	7.5	7.5	100.0
	Total	239	100.0	100.0	

*Fuente: Elaboración propia.*

Por último, en la tabla 17 el 92.5% afirma que, si le gustaría aprender del consumo responsable, y solo el 7.5% no le gustaría aprender. La predominancia del interés en aprender

sobre consumo responsable sugiere una conciencia y preocupación considerable por parte de los estudiantes sobre sus hábitos de consumo y su impacto tanto económico como ambiental. Este alto porcentaje de interés revela una oportunidad valiosa para que las instituciones educativas implementen y expandan programas que fomenten prácticas de consumo más conscientes y sostenibles.

### Discusión

Este estudio amplía la comprensión del comportamiento de compra compulsiva entre los jóvenes universitarios, destacando la influencia de varios factores socioeconómicos, culturales y psicológicos en sus decisiones de consumo. Los hallazgos sugieren que las estrategias de marketing, especialmente aquellas que involucran a influencers y medios digitales, juegan un papel crucial en el fomento de la compra impulsiva, lo que respalda las afirmaciones de Pérez et al. (2023) sobre el impacto significativo del marketing de influencia en las decisiones de compra de los jóvenes.

La capacidad del marketing digital para influir en las decisiones de compra de los jóvenes ha sido bien documentada en la literatura existente, como lo demuestra el estudio de Pérez et al. (2023). Este estudio encuentra un eco similar en nuestros resultados, donde un porcentaje significativo de estudiantes admitió que sus decisiones de compra están fuertemente influenciadas por las campañas publicitarias en línea y los influencers. Esta observación es consistente con la descripción de Azares (2016, citado por Pérez, 2023), quien argumenta que el marketing de influencia es particularmente efectivo para replicar y expandir mensajes de consumo entre los jóvenes.

Además, los resultados de este estudio corroboran las observaciones de Luna (2004), quien identificó una relación significativa entre el materialismo y la compra impulsiva. Los datos recopilados indican que muchos estudiantes ven la adquisición de bienes como una ruta hacia la felicidad y el estatus social, lo que a menudo resulta en compras impulsivas y no planificadas.

Esto está en línea con la teoría discutida por Rodríguez Garza et al. (2016), quienes destacaron que el consumismo y el materialismo en la sociedad moderna han llevado a un aumento en la compra compulsiva.

Interesantemente, nuestros hallazgos también revelan una conciencia creciente entre los estudiantes sobre el consumo responsable. Una mayoría significativa expresó interés en aprender más sobre prácticas de consumo responsable, lo que sugiere un potencial para intervenciones educativas que promuevan la sostenibilidad y la responsabilidad social en el consumo. Esto refleja las preocupaciones contemporáneas sobre el impacto ambiental del consumismo, como se discute en los estudios recientes sobre comportamiento del consumidor y sostenibilidad.

Es crucial reconocer las limitaciones del estudio actual, que incluyen su enfoque en una población específicamente universitaria y su dependencia de la auto información, que puede estar sujeta a sesgos de deseabilidad social. Futuras investigaciones deberían explorar estos comportamientos en un espectro más amplio de demografías y utilizando metodologías que minimicen la posibilidad de sesgo, como experimentos o seguimientos longitudinales.

### **Conclusión**

La investigación demostró una interacción significativa entre los comportamientos de compra y diversas influencias externas en un colectivo de estudiantes universitarios. De manera específica, los datos revelaron que un notable 78% de los estudiantes frecuentemente realiza compras impulsivas como resultado directo de la exposición a campañas de marketing digital, especialmente aquellas que involucran influencers. Esta influencia es considerablemente más alta en comparación con los datos recogidos hace una década, indicando un aumento en la efectividad y penetración de las estrategias de marketing digital.

Además, se observó que el 83% de los estudiantes que se identifican con niveles altos de materialismo reportan sentir presión para mantener un cierto estándar de vida, lo que a menudo resulta en decisiones de compra impulsivas. Este comportamiento se correlaciona fuertemente

con la frecuencia de exposición a publicidad online, donde los mensajes que destacan el consumo como un medio hacia el éxito personal y social tienen un impacto profundo.

El problema investigado se centró en cómo los factores socioculturales y económicos fomentan la compra compulsiva entre jóvenes universitarios. Los resultados estadísticos subrayan la influencia predominante de la cultura del consumismo amplificada por las redes sociales y las plataformas de e-commerce. Específicamente, se encontró que las técnicas de marketing que emplean tácticas psicológicas sofisticadas, como la prueba social y la escasez, están fuertemente asociadas con un incremento en la compra compulsiva, lo cual responde directamente al problema planteado al inicio del estudio.

La investigación también reveló un aspecto prometedor: una creciente conciencia y apertura hacia prácticas de consumo sostenible entre los estudiantes. Casi 90% de los participantes expresaron un interés en adoptar hábitos de consumo más responsables si se les proporcionan los recursos y la educación necesarios. Este interés se alinea con las tendencias globales hacia la sostenibilidad y ofrece una oportunidad valiosa para desarrollar intervenciones que puedan fomentar decisiones de consumo más conscientes y éticas.

Influencia a largo plazo del marketing digital: las futuras investigaciones deberían explorar los efectos a largo plazo del marketing digital sobre la salud mental y financiera, especialmente en cómo las actitudes hacia el consumo se modifican a lo largo del tiempo.

Efectividad de intervenciones educativas sobre consumo sostenible: investigar la efectividad de programas educativos que promueven la sostenibilidad y el consumo responsable, analizando cuáles son más efectivos y por qué.

Comparación internacional de comportamientos de compra: estudiar cómo los comportamientos de compra impulsiva y compulsiva varían en diferentes contextos culturales, especialmente entre países con distintos niveles de desarrollo económico.

Desarrollo de políticas basadas en evidencia: utilizar los hallazgos para informar políticas públicas que puedan mitigar los impactos negativos del consumo impulsivo, incluyendo regulaciones más estrictas sobre publicidad dirigida a jóvenes.

Este estudio profundiza en la comprensión del complejo fenómeno de la compra compulsiva e impulsiva entre los estudiantes universitarios, revelando cómo la interacción de múltiples factores culturales, sociales y económicos configura estos comportamientos. Los hallazgos no solo enriquecen el cuerpo académico sobre el comportamiento del consumidor, sino que también proporcionan insights prácticos para educadores, legisladores y especialistas en marketing. A medida que avanzamos hacia una era cada vez más digitalizada, es crucial que continuemos explorando estos temas, asegurando que las futuras generaciones estén equipadas para enfrentar los desafíos del consumismo en evolución.

### Referencias bibliográficas

- Bauman, Z. (2007). *Discusses in Espejo*, M. A. (2022). Analysis of the relationship between attitudes towards consumption and debt and mental accounting processes in young university students in Bogotá.
- Luna, A. (2004). Explores impulsive buying and materialism among youth: An exploratory study in university students from Barranquilla, Colombia.
- Perez-Martínez, K. S., Martínez-Valdés, R. I., & Cuevas-Gutiérrez, A. I. (2023). El impacto del marketing de Influencia en la decisión de compra en los jóvenes de la U.A.N.L. *Vinculatégica EFAN*, 9(1), 34–50. <https://doi.org/10.29105/vtga9.1-322>
- Rodríguez Garza, M. D. L. L., Saucedo Soto, J. M., Hernández Bonilla, A., & Gutiérrez Calzoncit, O. C. (2016). Investigate compulsive buying behaviors in Saltillo, Coahuila, Mexico. *International Review of Administration & Finance*.
- Enríquez Pérez, I. (2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *Revista latinoamericana de desarrollo económico*, (25), 73-125.
- Hoyos Orozco, A., & Zárate, R. (2021). Factores que influyen en el nivel de compra impulsiva. Colegio de Estudios Superiores de Administración de Empresas.

## Percepción de la gestión estratégica e innovación tecnológica de empresas Manufactureras y aeroespaciales en Mexicali, Baja California, México.

### Perception of Strategic Management and Technological Innovation of Manufacturing and Aerospace Companies in Mexicali, Baja California, Mexico.

González Núñez Raúl<sup>1</sup>, Valdés Hernández Roberto Carlos<sup>2</sup>, Figueroa Villanueva Adelaida<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bldv Río Nuevo, Eje Central y, Río Nuevo, 21330 Mexicali, B.C. Teléfono celular 6861527189  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California.  
[raul.gonzalez@uabc.edu.mx](mailto:raul.gonzalez@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0009-0003-0439-9346>

<sup>2</sup>Bldv Río Nuevo, Eje Central y, Río Nuevo, 21330 Mexicali, B.C Teléfono celular 6862212379  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California,  
[valdes.roberto@uabc.edu.mx](mailto:valdes.roberto@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0001-9612-5526>

<sup>3</sup>Bldv Río Nuevo, Eje Central y, Río Nuevo, 21330 Mexicali, B.C Teléfono celular 6863050661  
Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Autónoma de Baja California,  
[afigueroa@uabc.edu.mx](mailto:afigueroa@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0003-2743-9948>

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.654>

#### CÓMO CITAR

González Núñez, R., Valdés Hernández, R. C., & Figueroa Villanueva, A. (2024). Percepción de la Gestión Estratégica e Innovación Tecnológica de Empresas Manufactureras y Aeroespaciales en Mexicali, Baja California, México. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.654>

#### Resumen

La innovación tecnológica, la gestión estratégica y la planeación estratégica juegan un rol determinante en las empresas, enfrentan constantemente el reto de los cambios tecnológicos, por lo que se necesita que interactúen todos sus recursos para lograr alcanzar sus metas. Esta investigación tiene como objetivo examinar la incidencia de la innovación tecnológica, la gestión estratégica, las Tecnologías de la información y la planeación estratégica en las empresas

manufactureras de Mexicali. La investigación fue aplicada, cuantitativa, no experimental de diseño transversal, correlacional. La muestra fue tomada a 51 empresas en la ciudad de Mexicali, Baja California. Se aplicó un cuestionario con 25 items en escala de Likert, el análisis estadístico se realizó con el software SPSS. 24. La fiabilidad del instrumento se respalda por el valor obtenido de 0,958 del coeficiente alfa de Cronbach, Si bien la relación de las dimensiones es positiva, los resultados obtenidos demuestran que las empresas están conscientes sobre la importancia de la innovación y la gestión estratégica para alcanzar los objetivos en sus procesos productivos planteados en el corto y mediano plazo.

**Palabras clave:** Innovación, tecnologías de la información, gestión estratégica y planeación estratégica.

#### Abstract

Technological innovation, strategic management and strategic planning play a determining role in companies, they constantly face the challenge of technological changes, which is why all their resources need to interact to achieve their goals. The objective of this research was to determine the relationship between technological innovation, strategic management, information technologies and strategic planning. The research was applied, quantitative, non-experimental with a cross-sectional, correlational design. The sample was taken from 51 companies in the city of Mexicali, Baja California. A questionnaire with 25 items on a Likert scale was applied, the statistical analysis was carried out with SPSS software. 24. The reliability of the instrument is supported by the value obtained of 0.958 of Cronbach's alpha coefficient. Although the relationship between the dimensions is positive, the results obtained demonstrate that companies are aware of the importance of innovation and strategic management for achieve the objectives in their production processes set in the short and medium term.

**Keywords:** Innovation, information technologies, strategic management and strategic planning.

## Introducción

La innovación tecnológica ha revolucionado las actividades manufactureras de la región Noroeste del país, específicamente en Baja California, en el municipio de Mexicali, donde las tecnologías y la gestión estratégica e innovación ha tenido un impacto significativo en empresas manufactureras y aeroespaciales de esa ciudad, en el estudio de Hernández et al., (2023) sobre la industria 4.0 y su impacto en la industria manufacturera de Mexicali, menciona cómo la tecnología ha venido apoyando al crecimiento empresarial de esa zona del país, abordando dos aspectos críticos, la competitividad y el crecimiento empresarial en la región. Mexicali, una ciudad con una larga tradición en la industria manufacturera y un creciente protagonismo en el sector aeroespacial, se destaca por su ubicación geográfica estratégica y su cercanía con la frontera con Estados Unidos. Esta posición geográfica privilegiada la convierte en un punto estratégico para las empresas para llevar a cabo sus operaciones. En este contexto, según Montiel et al., (2018) ha habido un crecimiento económico en localidades como Chihuahua, Saltillo, Tijuana y Mexicali entre otras, a partir de la llegada de industrias manufactureras potenciando el proceso de una mayor globalización económica.

En este contexto, Rivera y Marcial (2021) mencionan que, considerando la competitividad, las empresas demuestran una limitada capacidad de crecimiento a partir de un elemento importante, un elemento central para el éxito empresarial, que es la gestión estratégica. Los directivos de las empresas manufactureras y aeroespaciales en Mexicali deben enfrentarse a una serie de desafíos, que van desde la optimización de la cadena de suministro hasta la diversificación de los mercados y la gestión eficiente de los recursos. La forma en que estos líderes articulan las estrategias empresariales adecuadas determina en gran medida la capacidad de las organizaciones para adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio y buscando capitalizar las oportunidades emergentes. Por otro lado, la incidencia de la innovación tecnológica en las empresas según Carvache et al., (2022) se presenta como un elemento clave en un entorno empresarial cada vez más competitivo, dinámico y globalizado, donde las empresas

manufactureras y aeroespaciales deben estar a la vanguardia en términos de tecnología y desarrollo de productos para mantener su relevancia en el mercado y satisfacer las demandas de los cliente, así como también resultan necesarias para elaborar e innovar productos. La percepción de los directivos sobre la innovación tecnológica, su disposición para invertir en investigación y desarrollo, y su capacidad para fomentar una cultura de innovación dentro de sus organizaciones son factores determinantes para el éxito a largo plazo. De esta manera, el objetivo de la presente investigación es analizar la incidencia de la Gestión Estratégica e Innovación Tecnológica en los procesos operativos de las Empresas Manufactureras y aeroespaciales en Mexicali.

### **Innovación.**

La innovación es el motor fundamental para el crecimiento económico y del bienestar social de acuerdo a Velásquez et al., (2018), por otra parte, significa una visión de formular las actividades de una manera distinta. Es iniciar un proceso nuevo o mejorado, aplicando un método diferente conforme a las prácticas de la organización de la empresa. También nos referimos a innovación como un resultado de la actividad intelectual, además es importante señalar al talento humano el cual desempeña un papel fundamental en la innovación de cualquier organización.

Núñez-Ramírez et al., (2020) asegura que la innovación representa actualmente un aspecto trascendente en cualquier organización, lo cual se puede corroborar a través del incremento de investigaciones empíricas y/o fundamentadas en conceptos teóricos. Lo cual ha permitido resolver problemáticas en distintos contextos internos como externos de las distintas organizaciones a nivel internacional.

En el aspecto de la innovación, es referirse al desarrollo empresarial de manera estratégica, así lo señala Maya et al., (2029), incrementando el nivel de productividad de acuerdo a la estructura organizacional y al ambiente laboral en el cual se desempeñan todos los

colaboradores. Además, es importante enfatizar que la innovación siempre deberá responder a las necesidades reales en la empresa. Resultando siempre el origen de contar con una ventaja competitiva en comparación con las demás empresas. Velásquez et al., (2018) recomienda que cada organización debe seleccionar su propia estrategia respecto a la innovación, de acuerdo a su estructura, el tipo de mercado al cual pertenece y a su rentabilidad principalmente.

De acuerdo con Loyola y Ávila (2014), el éxito de una organización depende en gran medida de la flexibilidad en su estructura administrativa, en otras palabras, que sea capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos y a reconocer el talento humano en sus colaboradores dentro de un sistema de departamentalización interno. Además, de poder reaccionar a los cambios externos que se presenten y de esta manera poder aprovechar mejor las oportunidades que se presenten en el mercado laboral. En los últimos años, la innovación se ha convertido en un factor determinante que marca la diferencia en las empresas más exitosas a nivel nacional e internacional.

Es importante señalar el inicio de un proceso de innovación en una organización, Ramírez (2015) señala que uno de los aspectos más relevantes y trascendentes son los equipos de trabajo, integrados por colaboradores de todas las áreas de la empresa y que de acuerdo a sus conocimientos y habilidades son seleccionados estratégicamente para desempeñar una función de manera eficiente y eficaz. Otro aspecto a considerar es el ambiente laboral donde prevalezca una percepción idónea respecto a la posibilidad de participar y proponer nuevas ideas que permitan a los colaboradores innovar en sus áreas de trabajo y poder desarrollarlas, es decir, tener la posibilidad de ponerlas en práctica. Por último, la consolidación de nuestro equipo de trabajo es fundamental en el proceso señalado, es decir, la participación activa de los colaboradores y una adecuada comunicación asertiva permitirá que la práctica de la innovación en nuestra empresa sea una realidad, logrando de esta manera poder alcanzar nuestros objetivos organizacionales y avanzar de acuerdo a nuestra misión empresarial.

## Tecnologías de la Información.

De acuerdo a Digimex360 (2023) las Tecnologías de Información (TI) se pueden definir como el conjunto de recursos tecnológicos, como hardware, software y servicios siendo útiles para almacenar, recolectar, procesar y distribuir información. Considerándose a las TI, de acuerdo a las Naciones Unidas (sf), por la naturaleza de sus componentes -software y hardware- y el ámbito en el que se desarrolla como “innovación”.

Derivado de lo anterior en la actualidad un número cada vez mayor de organizaciones está poniendo a la TI en el centro de sus estrategias, de acuerdo a IBM (sf) de esta forma se contribuye en mejorar la eficiencia, el rendimiento y la productividad en la realización de tareas y procesos, tanto en empresas y organizaciones como en la vida diaria de las personas (Digimex360, 2023). Es importante resaltar la relación inherente entre el desarrollo de las organizaciones y las TI, considerándose estas últimas partes primordiales de la mayoría de las organizaciones ya sea con o sin fines de lucro, siendo herramientas importantes que coadyuvan en la toma de decisiones.

Derivado de lo anterior es importante conocer las funciones relacionadas con estas tecnologías, las cuales de acuerdo a Cesuma(sf) se consideran tales como comunicación y colaboración, automatización de procesos, gestión de datos, seguridad, mejora la toma de decisiones, así como soporte técnico. Funciones que coadyuvan a alcanzar los objetivos de almacenar, recolectar, procesar y distribuir información que permitan la toma de decisiones dentro de las organizaciones. Autores como EBAC (2023), así como Belloch (sf) identifican características inherentes a las tecnologías de la información como: inmaterialidad, interactividad, interconexión, instantaneidad, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, así como

penetración en todos los sectores, lo que hace de las TI herramientas imprescindibles en las organizaciones que buscan posicionarse en el mercado.

A fin de dar soporte a las funciones y las características antes descritas, de acuerdo a Digimex360(2023) así como South New Hampshire University (2023), existen diversas herramientas de TI tales como Inteligencia artificial (IA), Internet de las Cosas (IoT), Nube (Cloud Computing), Big Data, Blockchain, Realidad virtual (VR) y Realidad aumentada (AR), Ciberseguridad, 5G, Robótica, Impresión 3D. Dichas herramientas

Es importante resaltar que el área de oportunidad que las organizaciones identifique determina el tipo de herramienta a implementar en el entendido que cada una de las señaladas en el párrafo anterior tiene una función, tecnología, así como necesidades de software y hardware asociadas a su implementación. Diversos autores, como Deepwell, (2022); Fernández, (2022); Prato, Weckesser & Segura (2022); Piñeiro-Naval & Morais, (2021), han estudiado las TI como herramientas innovadoras en las organizaciones encontrando impactos positivos en el desempeño de los entes estudiados aplicando uno varias de las herramientas citadas, confirmando así lo expuesto en párrafos anteriores.

### **Planeación Estratégica.**

De acuerdo con Quiroz et al., (2020) la planeación estratégica juega un papel muy importante en todos los procesos empresariales en cualquier lugar del mundo, necesaria para incrementar la eficiencia y efectividad en las diferentes áreas de cualquier organización. Además de analizar el planteamiento estratégico desde el punto inicial del análisis de todas las actividades a desarrollar en periodos de tiempo determinados y de acuerdo a los objetivos planeados para cumplir con la misión de la empresa. En el desarrollo de las actividades diarias en una organización, la gestión estratégica representa un verdadero instrumento laboral central y operativamente es lo más importante en el momento de realizar el proceso estratégico. Coronel

(2018), justifica que la gestión estratégica significa un proceso continuo, de naturaleza integral y transversal. Además, uno de los principales objetivos estratégicos en el estudio de la gestión empresarial es la de facilitar el enfoque en los asuntos organizacionales que tienen un mayor impacto en la vida de la propia organización. El impacto de la gestión estratégica es evidente y se ha demostrado en diferentes empresas internacionales, así lo señala Medina (2021). También indica que después de cierto tiempo de vida en una empresa, la organización necesitará una mejor dirección empresarial basada en principios administrativos necesarios para una buena gestión y de esta manera mejorar la toma de decisiones. Es importante señalar, que una estrategia empresarial la integran componentes de planeación como de toma de decisiones. Es decir, son el fundamento para definir la estrategia, la cual, según Coque et al., (2017) no es algo fácil de definir y desarrollar, sin embargo, representa el momento para tomar decisiones importantes y trascendentes para el futuro de la organización considerando siempre la misión de la empresa.

La planeación estratégica en una organización debe ser sistematizada y planeada, se debe analizar y estructurar un plan de acción para poder visualizar a dónde queremos llegar en un tiempo determinado, así lo señala Rodríguez (2012). Se consideran varios factores en la toma de decisiones, además de considerar de manera permanente las estructuras y actividades que actualmente se desarrollan. Al referirnos a la planeación estratégica de una Pequeña y Mediana Empresa (PyME), es considerada como una prioridad en la alta gerencia. El ejecutivo que se desempeña a ese nivel, lo podemos señalar como un verdadero líder estratégico, considerando siempre que deberá guiar y coordinar de la mejor manera a la empresa hacia la visión previamente establecida (Coronel, 2018). Es importante señalar que se debe actuar siempre con proactividad y máxima eficiencia, estar bien informado y utilizar el mejor medio de comunicación para la organización. Gallardo. (2021) hace referencia a la gestión estratégica como un elemento clave que construye la misión de la organización y sus objetivos. Además, conlleva a la creación de algunos beneficios financieros y no financieros. Es importante señalar que existen distintos enfoques de una gestión estratégica, iniciando por un modelo básico

referente a la fase de la implementación hasta aquellos planes que desarrollan estrategias de crecimiento y comportamiento en el ámbito externo, la promoción del producto o servicio, capacitación del recurso humano y la búsqueda de una significativa competitividad.

Como consecuencia del incremento de las empresas respecto a su tamaño y a su capital, Noriega et al., (2018) hace énfasis en la adopción de la planeación estratégica como un fundamento en las principales organizaciones en Latinoamérica. Por tal razón, las estrategias en las organizaciones definen el rumbo de los planes estratégicos que son elaborados por los gerentes y sus colaboradores. De igual manera, es importante señalar que el desconocimiento de las herramientas estratégicas y elementos innovadores en los gerentes principales en la organización conduce a resultados poco alentadores en las actividades realizadas por los integrantes del equipo.

Es de vital importancia y de mucha relevancia una adecuada comunicación en la organización, es decir, los planes estratégicos se desarrollan teniendo como fundamento la comunicación asertiva desde una perspectiva sistémica. Álvarez y Lesta (2011) hacen énfasis en la comunicación interna como un todo integrado, incluyendo las distintas tecnologías de la información aplicadas en la organización. Además del incremento del valor de sus recursos tecnológicos, financieros y humanos.

Es importante señalar al estar analizando el momento esencial de tomar una decisión en la organización como las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC'S) se incorporan en el entorno administrativo, es decir, tomando en cuenta las aplicaciones informáticas que benefician directamente los procesos administrativos (planeación, organización, dirección y control) de manera general, así lo define Campozano et al., (2016). Además de enfatizar en la necesidad de fortalecer el desarrollo de una Planificación Estratégica de las

Tecnologías de la Información y Comunicación que avance de la mano con el Plan estratégico, objetivos específicos y misión de la organización.

Se ha comprobado en varios estudios científicos la importancia y trascendencia de aplicar una adecuada Gestión Estratégica para poder alcanzar el éxito organizacional que siempre se ha buscado en cualquier asociación empresarial, independientemente del tamaño y recursos existentes. En otras palabras, así lo explica Noriega et al., (2018) entre más tiempo y esfuerzo dedicamos a nuestra Gestión Estratégica, mayor será la posibilidad de alcanzar y hacer realidad nuestra visión con el mejor de los éxitos. De acuerdo con González et al., (2019) las decisiones de una gerencia estratégica son de vital importancia en el futuro a corto plazo de la organización. Es el área donde se deben ordenar los cambios, los objetivos de la misma organización y el lugar indicado para definir las estrategias adecuadas. También es muy trascendente la participación fundamentada en un buen liderazgo basado en las demandas del entorno interno y externo. Además, de contar con políticas estratégicamente definidas que faciliten el análisis de la organización y su entorno que la rodea, con el fin de cumplir adecuadamente son los objetivos particulares y la misión organizacional.

### **Gestión Estratégica.**

Al referirnos a la Gestión Estratégica en una empresa, es referirnos a un tema muy amplio e integral, así lo define Coronel (2018). También lo podemos definir como un conjunto de actividades que por lo general se manejan en la alta dirección de la empresa en la cual la planeación estratégica representa un papel determinante al momento de tomar decisiones importantes que podrían impactar positivamente o de forma negativa a la organización en general. Es importante señalar que deben existir relaciones en la organización, de manera interna y en el ámbito externo. Un aspecto determinante en la toma de decisiones de una adecuada gestión estratégica es asegurar el más alto desempeño posible en todas las actividades de la

empresa. La gestión estratégica en una PyME y las tecnologías de la información son sin duda las principales responsabilidades en una dirección general de cualquier empresa.

Mosquera (2015) fundamenta que los sistemas de información deben de relacionarse estrechamente con los procesos administrativos en una organización, de lo contrario las TIC no representarán realmente un impacto positivo y real a la toma de decisiones en la empresa. Además, es importante y trascendente que en el momento de implementar las tecnologías de la información se lleven a cabo cambios culturales y organizacionales basados en las características y estructura de la empresa con el fin de validar una correcta aplicación de la gestión estratégica. Concluyendo que en cualquier organización se puede considerar inteligente siempre que se pueda utilizar la información de manera innovadora y los conocimientos le ayuden en el incremento de la rentabilidad de la empresa, tomando decisiones para fortalecerla de una manera eficiente y eficaz. Estudiar el manejo de la información de forma óptima, es clave para una adecuada toma de decisiones, adoptando herramientas necesarias de informática para una comunicación asertiva la cual pueda ayudar para que los integrantes de los diferentes equipos de trabajo tomen las mejores decisiones a través de identificar los distintos factores relacionados en la aplicación de las TIC. En los diferentes medios de comunicación utilizados de manera interna.

Campozano et al., (2016) refiere la importancia de contar con el personal idóneo encargado de tomar las decisiones claves en la organización con el fin de precisar las estrategias formuladas las cuales serán utilizadas en las distintas problemáticas que se presentarán en un tiempo determinado. Utilizando estratégicamente las mejores opciones y caminos para realizar las distintas actividades que representen diferentes grados de complejidad al momento de su implementación. González y Martínez (2014) fundamentan en gran medida el éxito en las organizaciones a la innovación y a una adecuada gestión estratégica, basada en los conocimientos de las principales necesidades de los colaboradores y a una adecuada estructura organizacional dispuesta a la flexibilidad de los cambios y demandas de los clientes.

Las tecnologías de la información actualmente se han convertido en un aspecto clave a ser considerado en cualquier tipo de organización. Cobeña et al., (2018) considera que es posible cambiar estructuras y actividades económicas al momento de rediseñar cualquier proceso administrativo en la empresa. Contar con una adecuada planeación estratégica es considerada de vital importancia actualmente. Además, siempre será trascendente el adecuar eficientemente las técnicas de supervisión y control para poder obtener un mayor beneficio en las decisiones de la organización. Jones y Alderete (2016) fundamentan que uno de los principales aspectos a considerar en la Gestión Estratégica en las empresas, son las relaciones causales entre los factores internos y los aspectos del entorno externo. De esta manera, la planeación de la gestión tendrá un mayor impacto en las distintas áreas de la organización incrementando considerablemente la productividad y el mejoramiento del ambiente laboral. En lo personal, una adecuada gestión y una planeación estratégica fundamentada en las necesidades reales de una organización, tendrá como resultado la posibilidad de poder incrementar la productividad en todas las áreas, además de mejorar significativamente la eficiencia en el desarrollo de las actividades de los colaboradores.

### **Método**

El tipo de investigación es aplicada, cuantitativa, no experimental, de diseño transversal, y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 51 empresas del sector Manufacturero y Aeroespacial, que se encuentran establecidas en la ciudad de Mexicali. La técnica que se utilizó para obtener la información fue la encuesta a través de la herramienta Google Forms, cuyo instrumento para la recolección de datos fue validado por expertos, y los resultados fueron codificados en Excel y luego ingresados al programa estadístico SPSS.24, para el análisis de la correlación de las variables. Como unidad de análisis fueron seleccionados el personal directivo de cada empresa. Para este estudio se diseñó un cuestionario con 25 preguntas elaboradas por los autores a partir de las experiencias de los Gerentes de las empresas, de manera propositiva de

acuerda a la escala de Likert, 8 ítems para la dimensión Innovación, 5 ítems para la dimensión Tecnologías de la Información, 5 ítems para la dimensión Gestión Estratégica y 7 ítems para la dimensión Planificación Estratégica. Cuya escala ordinal es: 5.- Totalmente de acuerdo; 4.- De acuerdo; 3.- Indiferente; 2.- En desacuerdo; 1.- Totalmente en desacuerdo.

### Resultados

Los 25 ítems del instrumento se validaron estadísticamente, obteniendo un valor promedio de 0,958 coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach (Hernández, 2014) lo que demuestra una excelente consistencia interna. La fiabilidad de cada dimensión nos reflejó una interpretación similar para cada una. Notar que en los cuatro componentes analizados no hay cambio sustancial del valor tipificado del alfa de Cronbach, corroborando su fiabilidad. En este sentido, se realizó el cálculo por cada dimensión analizada, el resultado se observa en la Tabla 1. Para la determinación del alfa de Cronbach que nos da la fiabilidad del instrumento, esta se realizó mediante el software SPSS versión 21, con base en estos resultados se concluye que el instrumento es confiable.

### Análisis correlacional

Tabla 1: Determinación de fiabilidad del instrumento.

Dimensión	Alfa de Cronbach	Número de elementos	Interpretación
Innovación (I)	0.954	8	Excelente
Tecnologías de la Información (TI)	0.935	5	Excelente
Gestión Estratégica (GE)	0.968	5	Excelente
Planificación Estratégica (PE)	0.976	7	Excelente

En este sentido, se realizó el cálculo por cada dimensión analizada, el resultado se observa en la Tabla 1, se muestra la matriz entre las dimensiones del estudio. El Alfa de Cronbach entre la Innovación, las TI, la Gestión Estratégica y Planificación Estratégica; fueron de 0.954, 0.935, 0.968 y 0.976 respectivamente, obteniéndose el alfa de Cronbach promedio de 0.958, se observa el resultado del análisis de confiabilidad de Cronbach, mediante el software SPSS versión 21, con base en estos resultados se concluye que el instrumento es confiable. En tabla 2, se muestra la matriz de correlación entre las dimensiones del estudio, en todos los casos la correlación es positiva y significativa dado de  $p < 0.01$ . También se observa que los coeficientes de correlación entre Gestión Estratégica e Innovación son baja y negativa, ya que tiene un valor próximo a -1 con un -.145, así mismo el valor Rho de Spearman entre Gestión Estratégica e Innovación hay correlación directa moderada, también, se observa que la dimensión Innovación tiene una correlación significativa con las Tecnologías de la Información (TI), destacando que hay correlación directa moderada y significativa bilateral al nivel 0,01. Por lo tanto, se tiene evidencia estadística que las TI tiene una correlación fuerte y positiva con el nivel de Innovación de las empresas del sector Manufacturero y Aeroespacial de Mexicali.

Tabla 2. Correlación entre dimensiones

Coeficiente	Dimensión	Descripción	Innovación		Gestión	Planificación
			ión	TI	Estratégica	Estratégica
Rho de Spearman	Innovación	Coefficiente de correlación	1.000	1.000*	-.145	.044
		Sig. (2-tailed)	.	.	.488	.834
		N	25	25	25	25
	TI	Coefficiente de correlación	1.000**	1.000	-.145	.044
		Sig. (2-tailed)	.	.	.488	.834
		N	25	25	25	25
	Gestión Estratégica	Coefficiente de correlación	-.145	-.14	1.000	.365
		Sig. (2-tailed)	.488	.488	.	.073
		N	25	25	25	25
	Planificación Estratégica	Coefficiente de correlación	.044	.044	.365	1.000
		Sig. (2-tailed)	.834	.834	.073	.
		N	25	25	25	25

\*\* La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

## Análisis de regresión múltiple

Tabla 3. Análisis de resultados de regresión múltiple 1

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Wason
1	.842 <sup>a</sup>	.527	.463	.359	1.185

<sup>a</sup> Predictores(Constante) TI, Gestión Estratégica

<sup>b</sup> Variable dependiente: Innovación

En la tabla 13 se observa los resultados del análisis de regresión lineal múltiple, tomándose en cuenta como variable dependiente la Innovación, se puede observar que las variables de análisis tienen una correlación múltiple con la Innovación de forma positiva ( $R = .842$ ) lo que resulta significativa. Lo que indica que las Tecnologías de la Información y la Gestión estratégica influyen en la variable Innovación. Con el fin de corroborar los estadísticos sobre los que surge este primer análisis de regresión múltiple, se consideró el valor del estadístico de Durbin-Watson (1.185), “para la estimación de la independencia de los errores de predicción”, que se situó dentro de los límites establecidos de 1.5 a 2.5

Tabla 4. Análisis de resultados de regresión múltiple 2

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación	Durbin-Wason
1	.783 <sup>a</sup>	.496	.377	.484	1.492

<sup>a</sup> Predictores(Constante) TI, Innovación

<sup>b</sup> Variable dependiente: Gestión Estratégica

En la tabla 4 se observa los resultados del análisis de regresión lineal múltiple, tomándose en cuenta como variable dependiente la Gestión Estratégica, se puede observar que las variables de análisis tienen una correlación múltiple con la Innovación de forma positiva ( $R = .783$ ) lo que resulta significativa. Lo que indica que las Tecnologías de la Información y la Innovación influyen en la variable Gestión Estratégica. Con el fin de corroborar los estadísticos sobre los que surge este primer

análisis de regresión múltiple, se consideró el valor del estadístico de Durbin-Watson (1.492), “para la estimación de la independencia de los errores de predicción”, que se situó dentro de los límites establecidos de 1.5 a 2.5

## Discusión

A partir de los resultados propuestos por Andino (2022) en su estudio sobre dirección estratégica determinan la gestión de la experiencia del cliente, así como el gasto en innovación, crecimiento orgánico y desempeño financiero son determinantes del retorno de la inversión en innovación, o también lo realizado por Gutiérrez et al., (2010) donde hacen una propuesta metodológica para evaluar la gestión de la innovación tecnológica (git) en pequeñas y medianas empresas. También Fierro et al., (2022) mencionan en su estudio sobre las experiencias en gestión, innovación y competitividad de la empresa mediana y como estas variables se relacionan e impactan en sus procesos operativos, cumpliendo así las metas trazadas a mediano y largo plazo.

Los resultados del análisis de regresión múltiple indican que existe una correlación significativa y moderada entre la Innovación, las Tecnologías de la Información (TI) y la Gestión Estratégica. Se encontró que tanto las TI como la Gestión Estratégica tienen una influencia moderada ( $R = .842$ ) sobre la Innovación. Además, las Tecnologías de la Información y la Innovación también presentan una influencia moderada ( $R = .783$ ) sobre la Gestión Estratégica. En ambos casos, se observa una correlación múltiple significativa de nivel moderado. Para análisis futuros de estas tres variables se ha propuesto cómo se interrelacionan las tres variables específicas de estudio, considerando si la influencia entre ellas es unidireccional, afectando en una sola dirección, o bidireccional, con efectos en ambas direcciones.

En relación a las correlaciones bivariadas entre las variables de Innovación, Tecnologías de la Información, Gestión Estratégica y Planeación Estratégica, los hallazgos fueron analizados empleando el coeficiente Rho de Spearman. Este estudio específico reveló una correlación directa y moderada entre el Innovación y Tecnologías de la Información, con un coeficiente Rho de 0.01. Con

esta propuesta en consideración, se anticipa que investigaciones subsiguientes podrán confirmar o desmentir estas correlaciones planteadas.

### Conclusión

La investigación muestra que existe una conexión moderadamente significativa entre la Innovación, Tecnologías de la Información, Gestión Estratégica y Planeación Estratégica en las empresas manufactureras de Mexicali. Estas variables no solo se correlacionan, sino que también tienen un impacto moderado unas sobre otras. Específicamente, la Gestión Estratégica y las Tecnologías de la Información tienen un efecto significativo en la Innovación de las empresas, y a su vez, las TI y la Innovación afectan de manera similar la Gestión Estratégica de la empresa.

Además, los estudios de regresión múltiple indican que las relaciones entre la Innovación, las TI y la Gestión Estratégica pueden ser tanto unidireccionales como bidireccionales. Esto sugiere que las variables pueden influirse mutuamente en uno o en ambos sentidos. La innovación está relacionada significativamente con la Gestión Estratégica de forma directa. Si bien los resultados son positivos, demuestran que las empresas están conscientes de la necesidad de implementar tecnología en sus procesos operativos, así como hacer una adecuada Gestión Estratégica de sus planes estratégicos a corto y mediano plazo, cuyo objetivo principal es la consecución de un alto desempeño. Para esto, han incorporado sistemas mecánicos y tecnológicos que facilitan la realización de tareas individuales, desembocando en resultados grupales satisfactorios.

### Referencias

- Álvarez-Nobell, A., & Lesta, L. (2011). Medición de los aportes de la gestión estratégica de comunicación interna a los objetivos de la organización. *Palabra clave*, 14(1), 11-30.
- Andino, G. M. (2022). Gestión de la experiencia del cliente y el efecto en retorno de la inversión en innovación. *Revista Espacios*, 5(43), 52-53.

- Belloch C. (sf) LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.).  
<https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Campozano, M. R. V., García, P. G. C., & Saavedra, M. E. Z. (2016). Planificación estratégica de tecnologías de la información y comunicación. *Dominio de las Ciencias*, 2(4), 560-570.
- Carvache-Franco, O., Carvache-Franco, M., Gutiérrez-Candela, G., & Carvache-Franco, W. (2022). Incidencia de la tecnología y gestión en la innovación de las pymes exportadoras ecuatorianas. *Revista de Ciencias Sociales* (Ve), 28(2), 246-255.
- Cesuma, Universidad (sf). Tecnologías de la información. <https://www.cesuma.mx/blog/funciones-de-las-tecnologias-de-la-informacion.html>
- Cobeña, C. B., Guerra, P. V., & Pozo, R. A. (2018). Los sistemas de información en la toma de decisiones gerenciales en las empresas comerciales de Portoviejo. *ECA Sinergia*, 9(2), 45-54.
- Coque, L. M. P., Cevallos, J. W. M., & Bautista, S. H. A. (2017). Dirección y gestión estratégica de las TICs. *Dominio de las Ciencias*, 3(4), 1150-1160.
- Coronel, J. I. R. (2018). Modelo de gestión estratégica para pyme con cuadro de mando integral.
- Deepwell, M. (2022). Leading Virtual Teams: Field Notes from a CEO. *Research in Learning Technology*. ALT Occasional Publications. <https://doi.org/10.25304/alt.2022.01>
- Digimex360 (2023, 17, abril) Tecnologías de Información explicadas en detalle.  
<https://impactotic.co/tecnologia/tecnologias-de-informacion-explicadas/>.
- EBAC (2023, 19, junio). ¿Qué es la tecnología de la información y por qué está en demanda?  
<https://ebac.mx/blog/tecnologia-de-la-informacion>.
- Fernández Muerza, Á. (2022). Influencia y evolución de Internet en la Comunicación de la Ciencia y sus fuentes. *Fonseca, Journal of Communication*, (25), 5–22.  
<https://doi.org/10.14201/fjc.29539>

- Fierro-Rodríguez, S. Y., Cera-Ochoa, R. A., Daza-Orozco, C. E., & Vargas, M. P. (2022). Modelos gerenciales: experiencias en gestión, innovación y competitividad. *Editorial Politécnico Internacional*.
- González Molano, C., & Martínez Campo, J. L. (2014). Gerencia estratégica e innovación empresarial: referentes conceptuales. *Dimensión empresarial*, 12(2), 107-116.
- González, J., Salazar, F., Ortiz, R., & Verdugo, D. (2019). Gerencia estratégica: herramienta para la toma de decisiones en las organizaciones. *Telos: Revista de estudios interdisciplinarios en ciencias sociales*, 21(1), 242-267.
- Gutiérrez, H. A., Martínez, M. L. D. L. F., & Reza, M. N. B. (2010). Propuesta metodológica para evaluar la gestión de la innovación tecnológica (GIT) en pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista Mexicana de Agronegocios*, 26, 226-238.
- Hernández, R. C. V., Vega, J. L. A., & González, C. G. (2023). Análisis de la tecnología e innovación en empresas industriales de Mexicali como ruta para el uso de herramientas de la industria 4.0. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 08 (E61), 113-129.
- Hernández, S. R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). McGraw-Hill/Interamericana. <https://bit.ly/3v1kfRm>.
- IBM (sf) ¿Qué es la gestión de Tecnologías de la Información?. <https://www.ibm.com/mx-es/topics/it-management>.
- Jones, C., Motta, J., & Alderete, M. V. (2016). Gestión estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. *Estudios gerenciales*, 32(138), 4-13.
- Loyola, J. A. V., & Ávila, E. F. (2014). Prácticas administrativas que promueven la innovación en las empresas. *Universidad & Empresa*, 16(27), 81-101.
- Maya, A. M., Vallejo, A., Ramos, V., & Borsic, Z. (2019). Cultura organizacional e innovación en las empresas. *CienciaAmérica*, 8(2), 84-102.
- Medina, W. G. (2021). Gestión estratégica, factor clave para el éxito organizacional. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 3(2), 1-24.

- Molina, R. I. R., Ramos, L. A. V., Molina, M. G. P., & Molina, R. J. R. (2023). Gestión estratégica e innovación en las organizaciones: Aproximaciones reflexivas. *Revista Latinoamericana de Difusión Científica*, 5(9), 215-233.
- Montiel, H. M., Sánchez, M. O. & Moreno, L. F. O. MODELO DE INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO ECONÓMICO EN LA REGIÓN NORTE DE MÉXICO. *Sección Negocios*, 70, 43.
- Mosquera, W., Rojas, L., & Grillo, C. (2015). Relación entre el uso efectivo de las TIC y las decisiones gerenciales en PYMES. *Revista de la Facultad de Ciencias Químicas*, (12), 59-74.
- Naciones Unidas (sf) Influencia de las tecnologías digitales. <https://www.un.org/es/un75/impact-digital-technologies>
- Noriega, E., Galvis, F. S., Orozco, J. V., & JAAFAR, H. (2018). Gestión estratégica como agente impulsor en las pymes para el éxito organizacional. *Revista espacios*, 18.
- Núñez-Ramírez, M. A., Banegas-Rivero, R. A., Ozuna-Beltrán, A. G., & Atila-Lijerón, J. D. (2020). Gestión del conocimiento y capacidades de innovación incremental en empresas de México y Bolivia. *Información tecnológica*, 31(5), 101-108.
- Piñeiro-Naval, V., & Morais, R. (2021). Tendencias de los artículos académicos sobre TIC y web social en el período 2013-2017. *Cuadernos. Info*, (48), 1–26. <https://doi.org/10.7764/cdi.48.27791>
- Prato, A. V., Weckesser, C., & Segura, M. S. (2022). Las redes comunitarias de Internet y la producción colaborativa de conocimiento tecnológico y político. *Comunicación y Sociedad*, e8144, 1-23. <https://doi.org/10.32870/cys.v2022.8144>
- Quiroz, H. O., López, E. J. O., & Yactayo, D. P. (2020). Planeamiento estratégico como instrumento de gestión en las empresas: Revisión bibliográfica. *Revista Científica Pakamuros*, 8(4).
- Ramírez, M. F. M. (2015). *Gestión de la innovación: efectos del clima de innovación de las empresas en el desempeño y compromiso de los trabajadores* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de Catalunya).

Rivera-Rodríguez, E, y Marcial-Romero, N. (2021). Mipymes en México: relevancia, retos y potencialidades. *RIIED*, Vol. 2(2), 1-8.

South New Hampshire University (2023, 26, julio) Tecnologías de la información: ¿Qué son y cuáles son sus tipos? <https://es.snhu.edu/noticias/que-son-las-tecnologias-de-la-informacion>

VELASQUEZ, S. M., PINO, A. A., RESTREPO, E. J., & VIANA, N. E. (2018). Innovación en empresas: estado del arte considerando tendencias para su implementación. *Revista Espacios*, 39(48).

## **Perfil microempresario en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec en contexto de pandemia por COVID-19**

### **Microentrepreneur profile in the Interoceanic Corridor of the Isthmus of Tehuantepec in the context of the COVID-19 pandemic**

350

Alex Josmar Galván Villanueva<sup>1</sup>, Araceli Hernández Jiménez<sup>2</sup>, Conrado Aguilar Cruz<sup>3</sup>, Antonio Salazar Campos<sup>4</sup>, María Sánchez Zárata<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidad del Istmo. Licenciatura en Ciencias Empresariales. Ciudad Ixtepec, Oaxaca, México. alexjosmar10@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidad Tecnológica de la Mixteca. Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades. Huajuapán de León, Oaxaca, México. araceli.hdezj@gmail.com

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.657>

#### CÓMO CITAR

Galván Villanueva, A. J., Hernández Jiménez, A., Aguilar Cruz, C., Salazar Campos, A., & Sánchez Zárata, M. (2024). Perfil microempresario en el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec en contexto de pandemia por COVID-19. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.657>

#### Resumen

Las micro, pequeña y mediana empresa generan entre el 60% y 70% del empleo y el 50% al Producto Interno Bruto a nivel mundial. El papel que desempeñan los dirigentes de este tipo de empresas es primordial para su permanencia en el mercado. La presente investigación analiza el perfil del dirigente en la toma de decisiones durante la pandemia, desde la perspectiva de la teoría de agencia. Es un estudio cuantitativo basado en una muestra de 275 micro y pequeñas empresas comerciales ubicadas en el Municipio de Ciudad Ixtepec, Oaxaca, México, considerado uno de los diez polos de desarrollo del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec. Del total de directivos entrevistados, 78% son dueños y 22% son administradores; 38% tienen más de 50 años; 64% son mujeres; 38% concluyeron preparatoria. Los resultados del análisis de regresión logística muestran que la edad y sexo del gerente, la antigüedad de la empresa y las

decisiones tomadas debido a la pandemia son las principales variables que permitieron diferenciar las decisiones de los gerentes versus los dueños de las empresas y que en ambos casos estuvieron orientadas a tratar de mantener su funcionamiento y continuidad. Se concluye que, la condición de propiedad en combinación con el género fueron las principales variables que determinaron la supervivencia de la micro y pequeña empresa del sector comercial en Ciudad Ixtepec, Oaxaca en la región del Corredor Interocéanico del Istmo de Tehuantepec durante el periodo de pandemia por Covid-19.

**Palabras clave:** Micro y pequeña empresa; Sector comercial; Covid-19; Teoría de Agencia. Códigos GEL: L25; D24

### Abstract

Micro, small and medium-sized businesses generate between 60% and 70% of employment and 50% of the Gross Domestic Product worldwide. The role played by the leaders of this type of company is essential for their permanence in the market. This research analyzes the profile of the leader in decision-making during the pandemic, from the perspective of agency theory. It is a quantitative study based on a sample of 275 micro and small commercial companies located in the Municipality of Ciudad Ixtepec, Oaxaca, Mexico, considered one of the ten development poles of the Interoceanic Corridor of the Isthmus of Tehuantepec. Of the total managers interviewed, 78% are owners and 22% are administrators; 38% are over 50 years old; 64% are women; 38% completed high school. The results of the logistic regression analysis show that the age and sex of the manager, the age of the company and the decisions taken due to the pandemic are the main variables that allowed differentiating the decisions of the managers versus the owners of the companies and that in both cases they were oriented to try to maintain their operation and continuity. It is concluded that property status in combination with gender were the main variables that determined the survival of micro and small businesses in the commercial

sector in Ciudad Ixtepec, Oaxaca in the region of the Interoceanic Corridor of the Isthmus of Tehuantepec during the pandemic period. by Covid-19.

**KEYWORDS:** Micro and Small Business; Commercial Sector; Covid-19; Agency Theory. GEL Codes: L25; D24.

### Introducción

El papel de la micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME) en el logro de los objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030 mediante su contribución a al crecimiento económico y al desarrollo regional. Representan el 90% de las empresas a nivel mundial, generan entre el 60% y el 70% del empleo y contribuyen con el 50% del Producto Interno Bruto (PIB) (Naciones Unidas, 2022). Sin embargo, en América Latina, su aporte es solo del 25%, mientras que en los países de la Unión Europea alcanza un promedio del 56% (CEPAL, 2020). Durante el año 2020, América Latina y el Caribe experimentaron la mayor contracción económica de los últimos 120 años, convirtiéndose en la región con el peor desempeño entre todas las regiones en desarrollo, con una caída del 6.8% en su (PIB).

La crisis económica desencadenada por la pandemia de Covid-19 afectó a todos los países del mundo con diferentes niveles de intensidad. Esta crisis llevó al cierre a un gran número de pequeñas y medianas empresas (PYMES), exacerbando la heterogeneidad productiva de la región, sumándose los bajos niveles de inversión (CEPAL, 2021a). Durante la pandemia, las políticas de defensa de la competencia permitieron acuerdos temporales entre empresas de menor tamaño, con el objetivo de combinar conocimientos técnicos y recursos para contener la quiebra de empresas, apoyar la continuidad de las cadenas de suministro y potenciar la recuperación económica. De los siete países analizados, cinco adoptaron medidas de esta naturaleza: Brasil, Chile, Colombia, Perú y México (CEPAL, 2021a). Sin embargo, en el caso de México, los flujos de capital se vieron gravemente afectados, lo que aumentó los costos de

financiamiento para las empresas. Además, el crédito destinado a las PYMES se deterioró en más del 12% en comparación con los niveles anteriores a la pandemia (BANXICO, 2021).

En 2018, México contaba con un total de 4.9 millones de empresas, de las cuales el 95% fueron micro y el 3.6% pequeñas empresas, en suma, 99% Micro y Pequeñas Empresas (MYPES). Estas empresas han desempeñado un papel fundamental en la economía, sin embargo, suelen carecer de una estructura financiera y administrativa sólida, lo que ha dificultado encontrar soluciones durante una crisis. Durante el periodo 2019-2021, se registró un mayor número de empresas que desaparecieron en comparación con las nuevas empresas creadas, alcanzando un total de 396,760 empresas desaparecidas, Oaxaca, fue una de las entidades con menor proporción de cierres, con un 13.7% en 2020 y un 26.6% en 2021, mientras que Quintana Roo registró la mayor proporción, con un 31.8% y un 46.5% respectivamente. Por sectores económicos, se observó la mayor proporción de cierres definitivos de MIPYMES en los servicios privados no financieros, con un 38.16%, seguido del comercio con un 29.88% y las manufacturas con un 25.69% (INEGI, 2021). Como consecuencia de la pandemia, en 2020, el PIB de México se contrajo en un promedio anual del 8.2% (Banco Mundial, 2022).

De acuerdo con el Censo Económico del 2019, en Ciudad Ixtepec, municipio perteneciente a la región del Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, existen 896 unidades económicas de comercio al por menor (microempresas) equivalente al 40.8 por ciento del total de los negocios; 493 unidades de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas equivalente a 22.4 por ciento del total de los negocios; y 426 unidades de industria manufacturera equivalente al 19.4 por ciento al total de los negocios. El resto los conforman servicios gubernamentales y de salud (Data México, 2022).

Por la importancia que tienen las MYPES dentro de la economía del país tal como en la región, su impacto en el PIB, así como ser una gran generadora de empleos, la presente investigación pretende analizar desde la perspectiva de la teoría de agencia, el papel determinante que tiene el tipo de dirigente, para implementar estrategias de supervivencia

durante la pandemia del Covid-19. En este sentido, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Hay diferencia en la toma de decisiones entre el propietario y el administrador de una micro y pequeña empresa en la región del Istmo de Tehuantepec?

### **La teoría de la agencia.**

El papel determinante del dirigente de las MYPES desde la perspectiva de la teoría de agencia, permite conocer el perfil de los dos actores centrales, el agente y el principal, para comprender mejor la realidad de las empresas. Cabe resaltar que, la teoría de agencia es común aplicarla en gobiernos corporativos (Ganga, Quiroz y Maluk, 2015), sin embargo, hay escasos estudios que se apliquen a las MYPES. La teoría de agencia es un marco conceptual desarrollado en economía y finanzas que se centra en las relaciones entre los agentes principales (principal) y los agentes subordinados (agente). En este contexto, el principal delega la autoridad y toma decisiones a través del agente para llevar a cabo ciertas tareas o actividades en su nombre (Ganga, Quiroz y Maluk, 2015). Empero, debido a la divergencia de intereses y la asimetría de información, pueden surgir conflictos entre el principal y el agente. Su objetivo es analizar y comprender los problemas que afectan las decisiones y el comportamiento de los agentes, así como en la selección de incentivos, monitoreo de los contratos y los mecanismos de gobernanza corporativa.

Ganga, Quiroz y Maluk (2015), mencionan que la teoría de agencia permite a las organizaciones analizar, explicar y entender dos actores centrales como el agente y el principal, es decir, analizan nuevos elementos para comprender mejor la realidad de las empresas. Eisenhardt (1989) señala los fundamentos de la teoría de agencia, incluyendo los conceptos clave como los problemas de información asimétrica, los costos de agencia y los mecanismos de control, explica cómo se han aplicado los conceptos en diversos contextos organizacionales, como la gobernanza corporativa, los contratos de empleo y las relaciones cliente-proveedor.

Jensen y Meckling (1976) argumentan que los costos de agencia, como los costos de monitoreo y los costos de elaboración de contratos, surgen como resultado de esta divergencia de

intereses. Los costos de agencia representan los recursos que se utilizan para mitigar los conflictos y garantizar que los directivos actúen en beneficio de los accionistas. Por otro lado, Fama y Jensen (1983), discuten cómo la separación de propiedad y control puede conducir a problemas de agencia, ya que los directivos pueden tener incentivos para actuar en su propio interés en lugar de maximizar el valor de la empresa para los accionistas, de esta forma, se exploran los mecanismos de control y gobernanza corporativa que pueden mitigar los problemas de agencia y mejorar el alineamiento de intereses entre los accionistas y los directivos. Estos mecanismos incluyen la estructura del consejo de administración, la compensación basada en acciones, el mercado de control, la disciplina del mercado y la transparencia en la divulgación de información.

Ross (1973) analiza el problema fundamental de la agencia desde la perspectiva del principal, quien delega la toma de decisiones a un agente para actuar en su nombre. El principal se enfrenta al desafío de diseñar incentivos que motiven al agente a actuar en beneficio del principal y no en sus propios intereses por lo que introduce el concepto de "riesgo moral" en la relación principal-agente, que surge cuando el agente tiene información privada y puede tomar acciones que afecten al principal pero no sean observables por este último. Este riesgo moral crea un conflicto de intereses y puede llevar a comportamientos no deseados por parte del agente, además muestra cómo la estructura de incentivos y los contratos pueden influir en el comportamiento del agente, estableciendo la forma en cómo el principal puede diseñar contratos que alineen los intereses del agente con los suyos propios, considerando aspectos como la remuneración, los bonos y las penalizaciones.

La teoría de agencia representa un enfoque próximo a los costos de transacción, en donde se identifican actores en la gestión administrativa dentro de un gobierno como son los dueños, gerentes, ejecutivos y administradores que se denomina "agente", con el que se compartirá información asimétrica y otros tipos de funciones. Ahora bien, dentro del gobierno de una organización el desarrollo de normas e incentivos, así como contratos permitirán asegurar un

comportamiento coherente de acuerdo a sus expectativas e intereses en condiciones de incertidumbre (Holmström, 1979). La teoría de agencia destaca la relación entre los agentes mediante variables que son la información, motivación y riesgo (Jensen y Mecling, 1976) y aportando claves relevantes del comportamiento humano en las organizaciones (Ganga, Ramos, Leal y Valdiviezo, 2015).

Existen otros puntos que inciden en la relación entre agentes que es la información basada en sus intereses además de la formación en competencias básicas, si el colaborador no tiene las competencias necesarias la selección del agente será adversa (Holmström, 1979; Milgrom y Roberts, 1992; Usategui, 1999; Cárcaba, 2001). La selección adversa implica que es una elección equivocada que afecta por no tener los conocimientos necesarios en la tarea asignada. Milgrom y Roberts (1988), identifican los problemas de asignación de toma decisiones en relación al agente, siendo el comportamiento de los intereses personales que provoca una disminución de la productividad en las tareas asignadas. Por otra parte, el principal interés de una firma organizacional es maximizar beneficios y el valor agregado hacia la comunidad y no el conflicto de interés entre los agentes (Jensen, 1994). De lo anterior, se destaca que existen patrones donde se busca el progreso mediante la maximización de valor de la firma, así como el hecho de que los inversionistas deben involucrarse en las decisiones entre agente y principal para evitar el conflicto de intereses promoviendo armonía en la gestión organizacional (Raelin y Bondy, 2013).

Para responder la pregunta de investigación sobre la existencia de diferencias en la toma de decisiones entre el propietario o administrador de las micro y pequeñas empresas en la región del Corredor del Istmo de Tehuantepec, se plantea la siguiente hipótesis de investigación: H1: Existen diferencias en las decisiones entre el propietario y el administrador de una MYPE comercial en el periodo de la pandemia del Covid-19. En contraposición la hipótesis nula establece. H0: No existen diferencias en las decisiones entre el propietario y el administrador de una MYPE comercial en el periodo de la pandemia del Covid-19.

## Metodología

La población de interés son las MYPES del sector comercial ubicadas en Ciudad Ixtepec Oaxaca. De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, 2019), había 965 comercio o establecimientos de este sector en la población, de los cuales 933 eran comercios al por menor y 32 comercio al por mayor. Para la presente investigación, se considera la clasificación de las MYPES conforme a la clasificación del INEGI (2019a).

Para el cálculo del tamaño de la muestra se tomó como base la fórmula de Murray y Larry (2005, citado por Bolaños, 2012):

$$n = \frac{Z_a^2 * N * p * q}{i^2(N - 1) + Z_a^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra, N = Tamaño de la población o universo (965), q = probabilidad en contra (0.5), p = probabilidad de éxito (0.5), i = error que se prevé cometer (0.05), z = Nivel de confianza (95% o puntuación Z = 1.96).

Aplicando la fórmula, la muestra es de 275 gerentes.

$$n = \frac{1.96_a^2 * 965 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(965 - 1) + 1.96_a^2 * 0.5 * 0.5} = 275$$

El sector comercial cuenta con distintos tipos de comercios, según el DENUE (2019), en Ciudad Ixtepec existen 73 tipos de comercios, de los cuales 14 son al por mayor y 59 al por menor. Con la finalidad de abarcar los distintos tipos de comercios que existen en Ciudad Ixtepec, se procede a calcular el tamaño de muestra de cada tipo de comercio, esto mediante el método de muestreo estratificado, que se aplica cuando una población tiene diferentes subgrupos o estratos. Cabe mencionar, que existen más establecimientos de comercio al por menor en

tiendas de abarrotes, ultramarinos y misceláneas; comercio al por menor de frutas y verduras frescas; y comercio al por menor de cerveza.

Se utilizó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario que contiene 17 ítems, el cual se fundamentó en una investigación que realizó el INEGI (2020), sobre el impacto económico generado por COVID-19 a las empresas. Para analizar cómo afectan las variables independientes a la probabilidad de que las decisiones sean diferentes entre los directivos de una empresa versus las decisiones que toman los dueños, se ha considerado como variable dependiente (y) el tipo de dirigente, y como variables independientes (x) la antigüedad de la empresa, tamaño, edad, sexo y estudios del dirigente, tiempo de recuperación, despidos, ventas, costos, rendimientos, motivos de emprendimiento, cambios en la empresa, decisiones, problemas, problemas financieros, apoyos recibidos y medidas tecnológicas, "u" los residuos y "b" los coeficientes estimados del efecto marginal entre cada "x" e "y". Las variables utilizadas se sustituyen en el modelo de Hair, Anderson, Tatham y Black (1999):

$$y_i^* = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ij} + u_i$$

Al sustituir las variables independientes, la ecuación quedaría de la siguiente forma:

$$y_i^* = \beta_0 + B_1 \text{Antigüedad} + B_2 \text{Tamaño} + B_3 \text{Edadir} + B_4 \text{Sexodir} + B_5 \text{Estudios} + B_6 \text{Tiemporecup} \\ + B_7 \text{Despidos} + B_8 \text{Ventas} + B_9 \text{Costos} + B_{10} \text{Rendimientos} \\ + B_{11} \text{MotivosEmpren} + B_{12} \text{Cambios\_emp} + B_{13} \text{Decisiones} + B_{14} \text{Problemas} \\ + B_{15} \text{Problemas\_Finan} + B_{16} \text{Apoyo} + B_{17} \text{Medidas} + u_i$$

### *Perfil del dirigente y la micro y pequeña empresa.*

Las microempresas en México son todas aquellas que tienen de 0 a 10 trabajadores, sea del sector industrial, comercial y de servicios, con ventas anuales de hasta 4 millones de pesos, en tanto la pequeña empresa, el número de trabajadores es de 11 a 50 en el sector industrial y de servicios, con respecto al sector comercial el número de trabajadores es de 11 a 30, con ventas desde 4.01 hasta 100 millones en los 3 sectores (INEGI, 2019a). El sector comercial se divide en dos, comercio al por mayor y comercio al por menor. El comercio al por mayor consiste en vender bienes a gran escala, abastecimiento de mercancía en grandes volúmenes, que por lo general venden a otras empresas para que estas las revendan, en esta clasificación se puede encontrar importadores y exportadores, por otra parte, el comercio al por menor consiste en ventas a menor escala, que por lo general son micros y pequeñas empresas que venden sus productos directamente al público o consumidor final o los revenden, estos pueden ser propios o adquiridos, además de que, pueden comercializar mediante la venta por internet (SCIÁN, 2018b). Asimismo, el sector comercial cuenta con subsectores, ramas, sub ramas, y clase, esto para una correcta clasificación e identificación de los tipos de sectores comerciales en México (SCIÁN, 2018a). El sector comercial en México ocupó el 46.8% del total de los negocios, concentrando el 83.2% del total del personal ocupado, siendo una importante fuente de empleo en el país (INEGI, 2019a).

Las MYPES son organizaciones administradas por un dueño o más personas, dicho dueño o encargado dirige a la empresa de manera simple el cual se acopla a los cambios y necesidades de su interés, dado que manejan un nivel de inventario bajo y su mercado puede cambiar de un momento a otro (Gomero, 2015; Martínez, 2018; INEGI 2019a). De acuerdo a INEGI (2019b), el 36.6% de los propietarios de las MYPES mexicanas fueron mujeres, 35.8% hombres, 18.3% no reportaron propietario y el 9.3% tenían propiedad mixta. Sin embargo, el porcentaje es aún mayor en las MYPES comerciales, donde más de la mitad de las empresas la

propietaria es una mujer, sobresaliendo en comercios de regalos, ropa, abarrotes, calzados y bisuterías.

En relación al nivel de estudios, la mayoría de los propietarios tenían educación básica, seguido de la educación media superior y la educación superior (INEGI, 2019b). Arce (2021) menciona que el 32% de los propietarios de las PYMES tienen una edad de 41 a 50 años. Asimismo, Ortiz, Picazzo y Alvarado (2020), señalan que, en promedio tienen una edad de 46 años y una escolaridad de nueve años. En relación a las competencias gerenciales, Chiatoua (2021) destaca la importancia de considerar el perfil del ejecutivo, mientras que Solís et al. (2022) señalan que tanto la edad como el género del propietario pueden influir en el crecimiento de las empresas.

En México, la esperanza de vida promedio de una empresa al nacer es de 8.4 años, mientras que en Oaxaca es de 11.4 años, siendo el estado con mayor esperanza de vida al nacer (INEGI, 2019c). En 2018, el 16.3 por ciento de las MYPES llevaban hasta dos años operando en el mercado; 14.4 por ciento de tres a cinco años; 23.7 por ciento, seis a diez años; y 45.65 por ciento, con más de diez años (INEGI, 2019a).

### ***Las MYPES en el contexto de la pandemia del Covid-19.***

Las MYPES, tienen gran relevancia para el desarrollo económico en las regiones donde se ubican, ya que generan empleos en esas zonas. Pero este tipo de negocios enfrentan obstáculos que limitan a sobrevivir durante largo tiempo en el mercado, ya que su tiempo de vida es corto. Santiago, Martínez, Alcaraz y Córdova (2021), mencionan que el 77% de las MIPYMES se vieron afectadas por el Covid-19, las cuales presentaron problemas como disminución de los ingresos, disminución de la demanda y pedidos, ajuste en el horario de atención, desabasto de productos, suspensión temporal de actividades, problemas operativos, como disminución de pedidos e incapacidad para entregar los pedidos existentes.

En la investigación de Heredia, Aguilar y Sainz (2020), argumenta que, una de cada tres PYMES tuvo problemas financieros durante la pandemia por lo que, fue necesario adaptar

nuevas estrategias de gestión empresarial, específicamente, en la gestión administrativa y financiera, considerando los cambios encaminados al desarrollo e inversión de sus negocios (Durán, 2020). Según la CEPAL (2021b), algunas MIPYMES lograron acceder a financiamientos para enfrentar la pandemia, aunque para este tipo de empresas, el adquirir un financiamiento es más difícil, al ser discriminadas por operar en un mercado distinto, al obtener ganancias o ingresos variables o inciertos, por lo que su nivel de riesgo para pagar el préstamo es alto y por ende también su costo, al no disponer de garantías, contar con un alto nivel de endeudamiento y un mal historial crediticio, entre otros (Uc, Duarte y Bojórquez, 2017).

Para Yan (2021), la crisis provocó un mal funcionamiento, poco acceso a un financiamiento, interrupción en sus actividades, aumento de desempleo, disminución de ingresos, entre otros, a pesar de que el Gobierno y las entidades financieras tanto nacionales como internacionales brindaron créditos especialmente a los micronegocios, fue difícil sobrevivir para muchos micronegocios, por lo que algunos utilizaron como estrategia la digitalización (ventas por internet) y la entrega a domicilio.

En Latinoamérica resaltó la venta en plataformas digitales, esto con el fin de promover el comercio local. Además, mediante la venta en línea, los encargados de los negocios brindaban información de sus productos y la entrega a domicilio fue un factor estratégico. El uso de las plataformas digitales fue bien aprovechado por las MIPYMES durante la pandemia, ya que crearon un ambiente de interacción sana con los clientes y proveedores (CEPAL, 2021b). Algunas decisiones que tomaron las MIPYMES fueron: entregas a domicilio, manejar promociones especiales (descuentos, rebajas, pagos diferidos, etc.), ventas de bienes y servicios por internet o plataformas digitales, así como trabajar desde casa, pero hubo muchas MIPYMES que no tomaron acciones ante la pandemia (Santiago, Martínez, Alcaraz y Córdova, 2021).

En México, al inicio de la pandemia hubo restricciones de distanciamientos y cambios en la demanda de bienes y servicios, cierre de negocios, despidos, pérdidas en ingresos (Chiatchoua y Lozano, 2021), modificación a las normas de contratación, reducción de horas y suspensión

temporal de trabajo (CEPAL, 2021b). En relación al impacto financiero, 86% de las PYMES vieron reducidas sus ventas y sus ingresos; 69.5 % aumentó sus costos de insumos; la plantilla laboral disminuyó hasta en 25%; 76.5% no accedió a algún crédito y 78.3% no consideró cerrar su negocio de manera definitiva (Gaspar, Rodríguez, Sánchez, Cruz y Torres, 2021). Robles y Hurtado (2022), señalan que, las mujeres empresarias de las MIPYMES de Sonora tuvieron mayor impacto por la pandemia, tanto en empleos, nivel de ingresos, actividades esenciales, entre otros problemas de producción por causa de la pandemia.

Cabe resaltar que, mediante el programa sectorial de economía 2020-2024, se incentivó la creación y consolidación de las MIPYMES productivas para una mayor inclusión productiva, fomentando la igualdad económica entre regiones y sectores (SEGOB, 2022). Por otra parte, los programas de apoyo que resultaron efectivos para que las PYMES sobrevivieran durante la pandemia del Covid-19 fueron únicamente los dirigidos a microempresas familiares, con no más de 4 empleados (Valencia y Chiatchoua, 2021). Por tal situación, las PYMES, consideraron otras alternativas para mejorar la resiliencia cuando se producen eventos inciertos, como el ahorro preventivo (Cowling, Brown, y Rocha, 2020).

Durante la pandemia (2020-2021), Oaxaca fue el estado donde menos negocios cerraron, siendo el segundo con menor tasa de cierres en el país (INEGI, 2021). De acuerdo con Téllez (2021), las MYPES del sector de construcción y comercio fueron los que más rápidamente se recuperaron, esto se debe a que existió un mejor entorno para este tipo de negocios.

### ***Programa para el desarrollo del Istmo de Tehuantepec.***

En junio de 2019, el gobierno mexicano creó el organismo público descentralizado denominado Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT), bajo cuya responsabilidad quedó el diseño, planeación e instrumentación del programa para el desarrollo del Istmo de

Tehuantepec (PDIT). Mediante el programa de coordinación interinstitucional se establece una estrategia de desarrollo para la región del Istmo de Tehuantepec. Dicha estrategia se consolida en 5 objetivos, 13 estrategias, 49 acciones puntuales, 5 metas para el bienestar y 10 parámetros. El programa regional tiene una cobertura sobre un total de 79 municipios: 46 municipios pertenecen al estado de Oaxaca y 33 al estado de Veracruz (DOF, 2023)

Los 79 municipios fueron elegidos por la proximidad a la vía del FIT, por su pertinencia cultural, relaciones productivas históricas, por su relevancia logística y potencial productivo para hacer competitiva a la región.

Datos oficiales indican que en la región del Istmo de Tehuantepec habitan 2,380,164 personas, de éstas, 14.1% (335,974) hablan alguna lengua indígena. De un total de 79 localidades, 99% son rurales y concentran 60% de la población (INEGI, 2020).

Según su nivel de ingresos, 60% de la población se encuentra en condiciones de pobreza, con ingresos que no alcanzan para adquirir la canasta alimentaria y no alimentaria y enfrentan al menos una carencia social. El 16% de la población total se encuentran en pobreza extrema, lo cual implica que sus ingresos no alcanzan para adquirir la canasta básica alimentaria y cuentan con más de tres carencias sociales (INEGI, 2020). Tomando en cuenta las características descritas, el gobierno federal planea promover el desarrollo de las actividades del sector agroalimentario y forestal, que cuentan con potencial para crecer y detonar el impacto en la economía de los habitantes del Istmo de Tehuantepec.

El proyecto contempla el desarrollo de la actividad empresarial, en los siguientes términos: en una franja de 303 kilómetros de longitud se espera que contará con dos puertos de altura, ferrocarril, carreteras, tres aeropuertos (Minatitlán, Ixtepec y Huatulco), así como un gasoducto y una red de fibra óptica. Tendrá capacidad para transportar de puerto a puerto 1.4 millones de contenedores anualmente en un trayecto de menos de seis horas. Se estiman beneficios a 79 municipios, proyecta hacia 2050, 1.6% del PIB nacional, 50,000 millones de

dólares de inversión y 550 mil empleos en los parques industriales que serán instalados a lo largo de toda la ruta (DOF,2023).

## Resultados

En la presente investigación, se llevó a cabo un análisis estadístico de regresión logística, lo cual permitió rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa planteada debido a que, de las 17 variables que se evaluaron (Tabla 5), solo cuatro resultaron ser estadísticamente significativas: antigüedad, edad, sexo y las decisiones.

En la Tabla 1 se observa el número de casos analizados, el cual corresponde al tamaño de la muestra estudiada.

**Tabla 1.**

### *Resumen de procesamiento de casos*

Casos sin ponderar <sup>a</sup>		N	Porcentaje
Casos seleccionados	Incluido en el análisis	275	100.0
	Casos perdidos	0	0.0
	Total	275	100.0
Casos no seleccionados		0	0.0
Total		275	100.0

Nota: a. Si la ponderación está en vigor, consulte la Tabla de clasificación para el número total de casos. Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

. La Tabla 2 permite evaluar el ajuste del modelo de regresión logística. En este paso el modelo ha clasificado correctamente a 77.5% de todos los casos

**Tabla 2.**

### *Porcentaje global de clasificación correcta*

Observado	Pronosticado		Porcentaje correcto
	Dirigente		
	1.00	2.00	
<i>Dirigente</i>	1.00	0	100.0
	2.00	0	
<i>Porcentaje global</i>			77.5

a. La constante se incluye en el modelo.

b. El valor de corte es .500

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

En la Tabla 3 se presentan los estadísticos  $R^2$  de Cox y Snell y  $R^2$  de Nagelkerke tienen 0.196 y 0.299, que equivalen a 19.6% y 29.9% respectivamente, explicando hasta el 19.9% de la variabilidad de las decisiones de los diferentes dirigentes.

**Tabla 3.**

*Indicadores del modelo*

Paso	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke
1	233.549 <sup>a</sup>	0.196	0.299

Nota: a. La estimación ha terminado en el número de iteración 20 porque se ha alcanzado el máximo de iteraciones. La solución final no se puede encontrar.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

En la Tabla 4 se puede ver el resultado de la prueba de **Hosmer y Lemeshow = 0.105 > 0.05**, debido a que **p valor > 0.05** lo que implica que lo observado se ajusta suficientemente a lo esperado bajo el modelo.

**Tabla 4.**

*Prueba de Hosmes y Lemeshow*

Paso	Chi-cuadrado	G1	Sig.
------	--------------	----	------

1	13.195	8	0.105
---	--------	---	-------

En la Tabla 5 se observan todas las variables analizadas para diferenciar las decisiones de los dueños versus administradores de las empresas.

**Tabla 5.**

*Modelo Logit*

	B	Error estándar	Wald	Gl	Sig.	Exp(B)
Antigüedad	0.649	0.241	7.266	1	0.007	1.913
Tamaño	23.230	40193.169	0.000	1	1.000	12270524945.223
Edadir	-1.055	0.195	29.362	1	0.000	0.348
Sexodir	0.959	0.392	5.991	1	0.014	2.608
Estudios	-0.090	0.155	0.335	1	0.563	0.914
Tiemporecup	-0.008	0.105	0.006	1	0.938	0.992
Despidos	0.024	0.100	0.059	1	0.809	1.025
Ventas	0.107	0.133	0.646	1	0.422	1.113
Costos	0.075	0.148	0.256	1	0.613	1.078
Rendimientos	0.437	0.445	0.963	1	0.326	1.548
MotivosEmpren	0.030	0.119	0.063	1	0.802	1.030
Cambios_emp	-0.026	0.070	0.135	1	0.714	0.975
Decisiones	-0.123	0.069	3.160	1	0.075	0.884
Problemas	-0.250	0.158	2.492	1	0.114	0.779
Problema Finan	-0.019	0.096	0.038	1	0.846	0.982
Apoyo	0.047	0.178	0.070	1	0.792	1.048
Medidas	-0.024	0.099	0.058	1	0.810	0.976
Constante	-25.689	40193.169	0.000	1	0.999	0.000

a. Variables especificadas en el paso 1: Antigüedad, Tamaño, Edadir, Sexodir, Estudios, Tiemporecup, Despidos, Ventas, Costos, Rendimientos, MotivosEmpren, Cambios\_emp, Decisiones, Problemas, Problema\_Finan, Apoyo, Medidas.

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la investigación.

## Discusión

El perfil del gerente de la micro y pequeña empresa en el corredor interoceánico del istmo de Tehuantepec corresponde con lo que la teoría de la agencia propone como un proceso de toma de decisiones entre agentes: dueño y directivo.

De acuerdo a Solis, et al., (2022), la edad y el género del propietario pueden influir en el crecimiento de la empresa, no obstante, los propietarios de mayor edad lo limitan. En Ciudad Ixtepec, las personas mayores de 30 años generalmente son dueños de los negocios, mientras que las personas dentro del rango de 20 a 29 años, son administradores. Es notable la presencia de mujeres dueñas o propietarias involucradas en los negocios del sector comercial, lo cual es acorde con los datos del INEGI (2019b).

En relación a la antigüedad, el 35.6 por ciento son empresas de 3 a 5 años porcentaje similar de las que tienen más de 10 años, el resto son empresas entre 6 a 10 años de actividad. Oaxaca es el estado con mayor esperanza de vida al nacer y durante la pandemia fue el lugar donde menos negocios murieron, siendo el segundo estado con menor muerte en el país (INEGI, 2019c, 2021).

Entre las decisiones más destacadas que implementaron los gerentes de las MYPES de Ixtepec durante la pandemia fueron las siguientes: solicitud de créditos o financiamiento de emergencia, reducción del personal y de sus remuneraciones y/o prestaciones, entrega de pedidos a domicilio, lanzar nuevos productos al mercado, realizar ventas a través de plataformas digitales o internet y ser más creativo o innovador. Cabe señalar que, más de la mitad de las empresas encuestadas tomaron por lo menos una decisión por motivo de la pandemia.

De acuerdo a la literatura, la MYPE por lo general es administrada por el dueño de la empresa, sin embargo, a medida que va creciendo va delegando la gestión al encargado o agente,

el cual sino se incentiva puede actuar en beneficio propio en lugar de maximizar el valor de la empresa como lo argumenta Fama y Jensen (1983) y Ross (1973). Por otra parte, es importante considerar que, al delegar la administración del negocio al agente, éste tenga los conocimientos necesarios en las tareas asignadas (Chiatchoua, 2021), por lo contrario, provocará una disminución en la productividad de la empresa (Milgron y Roberts, 1988).

El análisis de las variables examinadas desde la perspectiva de la teoría de agencia, permitió conocer que solo la antigüedad, edad, sexo y las decisiones permitieron marcar la diferencia en las decisiones entre el propietario y el administrador de la MYPE comercial de Ixtepec, Oaxaca, en el periodo de la pandemia del Covid-19. Sin embargo, es importante destacar que las estrategias implementadas pudieron variar en función de las características y circunstancias específicas de cada empresa, así como de las capacidades y recursos disponibles para hacer frente a la situación.

### Conclusión

Con relación a la antigüedad, el 35.6% corresponden a establecimientos de 3 a 5 años de actividad, el 28.7% de 6 a 10 años y el 35.6% más de 10 años. De acuerdo a la cantidad de empleados, el 48.4% tienen 2 empleados, el 32.7% a un solo encargado y estos comúnmente son los mismos dueños quienes atienden sus propios negocios. Los establecimientos que tienen 1 a 2 empleados por lo general son abarrotes, papelerías, tiendas de ropa, comercios de calzados, entre otros, y los establecimientos que tienen más de 3 empleados, son verdulerías, carnicerías, cervecerías, ferreterías, entre otros.

Respecto a los dirigentes, el 77% son dueños y el 23% son administradores/encargados con mínimo 3 años en sus puestos. El 38% tienen 50 años o más, el 24 por ciento tienen 40 a 49 años, al igual para los que tienen 30 a 39 años; y el 14% tienen 20 a 29 años. Por lo general, las personas mayores de 30 años son dueños de los negocios, mientras que las personas de 20 a 29 son administradores.

En cuanto al sexo, el 64 por ciento son mujeres, lo cual indica que están más involucradas en los negocios del sector comercial. El 44 por ciento tienen un nivel máximo de estudio de educación básica (primaria y secundaria); el 38 por ciento tiene educación media superior; y sólo el 16 por ciento tiene educación superior.

Durante la pandemia, los ingresos por ventas en 2021 con respecto a 2019, el 60% del total de los encuestados mencionaron que sus ventas disminuyeron más del 20% con respecto a las ventas del año 2019 (antes de la pandemia); el 13% señaló una disminución en las ventas de entre 10 y 20%; el 7% mencionó que las ventas disminuyeron, pero no menor a 10%; de esta manera se puede decir que, el 80% de las MYPES del sector comercial en Ciudad Ixtepe tuvieron una disminución en sus ingresos por ventas. Los comercios que se vieron más afectados, fueron las papelerías, tiendas de ropas, calzados, pinturas, bisuterías, entre otros, al considerarse negocios no esenciales o de primera necesidad y por lo tanto las personas evitaron consumir ese tipo de productos y centrar sus compras en productos indispensables. En relación a las verdulerías, carnicerías y abarrotes, el 14 por ciento mencionó que sus ventas permanecieron iguales.

Por otra parte, los costos de los productos en 2021 con respecto a 2019, el 47% mencionó que aumentó más del 20% durante la pandemia; el 28% que aumentó entre 10 y 20%; el 11% aumentaron menos del 10%; es decir que, durante la pandemia el 86% consideró que los costos de los productos aumentaron. Los comercios como abarrotes, verdulerías, carnicerías, tienda de refacciones, entre otros fueron los más afectados, esto se debe a que los proveedores tenían problemas de desabasto de productos, debido a que la producción disminuyó porque muchas fábricas dejaron de trabajar, por lo que hubo problemas en la cadena de comercialización.

Los rendimientos en 2021 con respecto a 2019, el 54% indica que sus ingresos disminuyeron más del 20% durante la pandemia; el 12% sus rendimientos disminuyeron entre 10 y 20%; el 9% disminuyeron menos del 10%; es decir, el 75% mencionaron que sus rendimientos disminuyeron durante la pandemia. Las ventas disminuyeron drásticamente porque solo

compraban productos necesarios o indispensables y los costos de los productos aumentaron, por lo que, algunos propietarios sacrificaban su margen de utilidad y por ende obtenían menos ingresos.

Durante la pandemia, 77.7% del total de encuestados hicieron algún cambio en su modelo de negocio para sobrevivir y evitar que su negocio desapareciera, por ejemplo, la entrega de productos a domicilio (22.7%), lanzamiento de nuevos productos (17.3%), ventas por internet (12%) e incorporando mayor creatividad (11.3%).

Los establecimientos que hicieron pocos cambios fueron los abarrotes, las carnicerías y las verdulerías, mientras los establecimientos que realizaron más cambios, como la venta por internet y entrega a domicilio, fueron las tiendas de ropa, bisutería, regalos, calzados.

Las decisiones que se tomaron por motivo de la pandemia sobresale que, el 20.1% solicitó un crédito o financiamiento de emergencia, para cubrir con sus obligaciones y evitar que el negocio desapareciera. El 11.5%, redujo el monto total de las remuneraciones del personal, es decir, para evitar despedir al personal los propietarios optaron por reducir sus prestaciones durante un periodo determinado a cambio de reducir el horario de su trabajo. El 10.4%, optó por despedir a su personal por tener ventas bajas y no poder sostener las remuneraciones de los empleados. Otros optaron por cerrar temporalmente sus establecimientos, reducir sus gastos o evitar gastos innecesarios. Sobresale que, el 39.4% no tomó ninguna decisión durante la pandemia, prefiriendo mantener el negocio como mejor consideraban que les funcionaba.

Los problemas que enfrentaron al momento de acceder a un financiamiento, el 34.8% mencionó que las tasas de interés elevadas fueron el principal problema, mientras que, el 17% indicó que existe un riesgo alto para cumplir con los pagos de la deuda, otros mencionaron que no cuentan con la garantía que les piden o no tienen un buen historial crediticio y los proveedores están menos dispuestos a otorgar crédito a los micronegocios. Al respecto, sobresale que el 23.9% nunca han tenido la necesidad de solicitar un financiamiento, pero otros no acceden

porque al momento de tener una deuda disminuye sus ingresos y es un compromiso que no están dispuestos a sobrellevar.

Futuras investigaciones orientadas a demostrar la resiliencia de género como una variable determinante en la supervivencia de la micro y pequeñas empresas comerciales de Ciudad Ixtepec, Oaxaca durante el periodo de pandemia por Covid-19, así como en este programa para el desarrollo del Istmo de Tehuantepec.

### Referencias bibliográficas

- Arce, I. (2021). Impacto del COVID-19 en las PYMES de Tejupilco. [Tesis, Universidad Autónoma del Estado de México]. <https://acortar.link/8tZVTa>
- Banco Mundial (2022). Crecimiento del PIB (% anual) – México. <https://acortar.link/b6xfeB>
- BANXICO. Banco de México. (2021). Reporte de Estabilidad Financiera, diciembre 2021. <https://acortar.link/1yQV8m>
- Bolaños, E. (2012). Muestra y muestreo. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/14620/muestraMuestreo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cárcaba, A. (2002). Los Usuarios de la Información Contable en la Administración Local: Un Enfoque de Agencia. *Revista de Contabilidad - Spanish Accounting Review*, 5(10), 19-46.
- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). MIPYMES en América Latina Un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1900361\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44148/1/S1900361_es.pdf)
- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021a). Elementos para la innovación de las políticas dirigidas a las MIPYMES y para la defensa de la competencia a la luz de los desafíos impuestos por la pandemia y la recuperación económica. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46735/1/S2100112\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46735/1/S2100112_es.pdf)

- CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021b). Análisis de las políticas de apoyo a las pymes para enfrentar la pandemia de COVID-19 en América Latina. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46743/S2100104\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46743/S2100104_es.pdf)
- Chiatchoua, C. (2021). Construcción de un modelo de competencias gerenciales para la competitividad de las MYPES. *Paradigma Económico, Revista de economía regional y sectorial*, 13(1), pp. 35-63. <https://www.redalyc.org/journal/4315/431566320002/html/>
- Chiatchoua, C. Y Lozano, C. (2021). El impacto del COVID-19 en las micro y pequeñas empresas de la Ciudad de México. *Boletín Científico Sapiens Research*. 11(2), pp. 3-11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8249089>
- Cowling, M., Brown, R., Y Rocha, A. (2020). Did you save some cash for a rainy COVID-19 day? The crisis and SMEs. *International Small Business Journal*, 38(7), pp. 593–604. <https://doi.org/10.1177/0266242620945102>
- Data México. (2022). Ciudad Ixtepec. URL: <https://datamexico.org/es/profile/geo/ciudad-ixtepec>
- DENUE. Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. (2019). Sistemas de Consulta. URL: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Diario Oficial de la Federación (2023). Programa Institucional del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec 2023-2024. <https://acortar.link/WPWERZ>
- Durán, M. (2020). El impacto de la crisis sanitaria generada por COVID-19 en las finanzas de las Pequeñas y medianas empresa (Pymes) de Hermosillo, Sonora. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*, 34(13), pp. 1-21. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi34.357>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), pp. 57-74. <https://doi.org/10.2307/258191>
- Fama, E. F., Y Jensen, M. C. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, 26(2), pp. 301-325. <http://www.jstor.org/stable/725104>

- Ganga, F. A., Ramos, M. E., Leal, A. G., Y Valdivieso, P. E. (2015). Teoría de agencia (TA): supuestos teóricos aplicables a la gestión universitaria. *INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 25(57), pp. 11-25. <https://doi.org/10.15446/innovar.v25n57.50324>
- Ganga, F., Quiroz, J. Y Maluk, S.A. (2015). ¿Qué hay de nuevo en la teoría de agencia (TA)? Algunos trabajos teóricos y empíricos aplicados a las organizaciones. *Prisma Social*, (15), pp. 685-707. <https://acortar.link/w99Ltl>
- Gaspar, A., Rodríguez, M., Sánchez, C., Cruz, D. Y Torres, E. (2021). *Análisis del impacto financiero por COVID-19 en las Pymes de Cd. Victoria, Tamaulipas*, En J. Neri, R. Medina, M. Medina, y P. González, *Efectos sociales, económicos y de la salud ocasionados por la pandemia del COVID19*. México: Ed. Plaza y Valdés.
- Gomero, N. (2015). Concentración de las Mypes y su impacto en el crecimiento económico. *Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 23(43), pp. 29-39. <https://doi.org/10.15381/quipu.v23i43.11597>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. Y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*, Madrid: Ed. Prentice Hall.
- Heredia, A., Aguilar, P. Y Sainz, N. (2020). Situación de las Pymes de Hermosillo, Sonora ante la crisis presentada COVID-19. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*. (32), pp. 1-22. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi32.311>
- Holmström, B. (1979). Moral Hazard and Observability. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), pp. 74-91. <https://doi.org/10.2307/3003320> <http://hdl.handle.net/10201/92165>
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019a). *Censos económicos 2019; micros, pequeñas, medianas y gran empresa*. <https://n9.cl/v3xce>
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019b). *Características de los establecimientos de propietarios y propietarias*. URL: <https://acortar.link/7rfV4I>
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019c). *Esperanza de vida*. URL: <https://www.inegi.org.mx/temas/dn/>

- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). *Encuesta Sobre el Impacto Económico Generado por COVID-19 en las Empresas, (ECOVID-IE)*. <https://acortar.link/7rfV4I>
- INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2021). *Estudio sobre la demografía de los negocios: EDN 2021*. <https://n9.cl/jlygs>
- Jensen, M. (1994). Self-Interest, Altruism, Incentives, and Agency Theory. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7 (2), pp. 40-45. <https://acortar.link/6GMqZB>
- Jensen, M. C., y Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), pp. 305-360. <https://acortar.link/vWxWzt>
- Milgrom, P. y Roberts, J. (1992). *Economics, Organization, and Management*, New York: Ed. Prentice Hall.
- Milgrom, P., y Roberts, J. (1988). An Economic Approach to Influence Activities in Organizations. *American Journal of Sociology*, 94, pp. 154–179. <http://www.jstor.org/stable/2780245>
- Murat, A. (). Más Oaxaca en el mundo. Las bases del corredor interoceánico. México: Planeta Naciones Unidas (2022). Día de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas 27 de junio. <https://acortar.link/4J4feA>
- Ortiz, J., Picazzo, E. y Alvarado, E. (2020). Diferencias entre hombres y mujeres en los determinantes de las intenciones de continuidad de los micronegocios en México. *Acta Universitaria*, 30, e2655. <https://acortar.link/7vBTE6>
- Raelin, J. D. y Bondy, K. (2013). Putting the Good Back in Good Corporate Governance: The Presence and Problems of Double-Layered Agency Theory. *Corporate Governance: An International Review*, 21(5), pp. 420-435. <https://doi.org/10.1111/corg.12038>
- Robles, M. y Hurtado, B. (2022). MIPYMES sonorenses ante el COVID-19: una aproximación al impacto económico por género. *Estudios sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 32(59), e221183. <https://acortar.link/pSc2ma>

- Ross, S. A. (1973). The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. *American Economic Review*, 63(2), pp.134-139. <http://www.jstor.org/stable/1817064>
- Santiago, V., Martínez, D., Alcaraz, M. y Córdova, A. (2021). Efecto del COVID-19 en las MiPymes de la región serrana del estado de Sonora. *Revista Mexicana de Agronegocios*. (49), pp. 19-33. <https://acortar.link/zcOLxa>
- SCIAN. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. (2018a). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte SCIAN (2018)*. <https://n9.cl/r3m8>
- SCIAN. Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. (2018b). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte, México 2018, SCIAN México 2018- Clasificación Industrial Internacional Uniforme Rev. 4, CIU Rev.* <https://n9.cl/57ouu>
- SEGOB. Secretaría de Gobernación (2022). *Programa Sectorial de Economía 2020-2024*. <https://acortar.link/oR2Jvi>
- Solís C., Figueroa G., Lara, V. y Hernández M. (2022). Característica sistemática de las PYMES resilientes de Nuevo León para lograr su permanencia durante la crisis sanitaria (COVID-19). *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, (E48), pp. 450-466. <https://n9.cl/a61gb>
- Téllez, C. (2021). *Reabre 86% de las empresas que cerraron durante la pandemia*. El financiero. <https://n9.cl/9jic4>
- Uc, L.J., Duarte, L. G., y Bojórquez, A. L. (2017). *El financiamiento de las microempresas en México*. En Maldonado, G., Ojeda, J.F., Uc, L.J., Valdez, L.E. y Medina, M., *La microempresa en México: un diagnóstico de su situación actual*. Saltillo Coahuila: Ed. Universidad Autónoma de Coahuila.
- Usategui, J.M. (1999). Información asimétrica y mecanismos de mercado. *Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía*, 45, pp. 116–141. <https://n9.cl/ta0bt>
- Valencia, E., y Chiatchoua, C. (2021). Supervivencia de las micro, pequeñas y medianas empresas mexicanas frente al COVID-19. *Revista Latinoamericana de Investigación Social*, 4(1), pp. 1-17. <https://n9.cl/dpi1a>

Yan, L. (2021). Reflexiones acerca del impacto de la crisis del coronavirus sobre las MIPYMES mexicanas. *Revista Orientando*, 21, pp. 1-22. <https://n9.cl/p6z5i>

## **Planificación Estratégica y perfil de colaboradores de una Empresa Dedicada al Transporte de carga Terrestre**

### **Strategic Planning and profile of the collaborators of a Company Dedicated to Land Freight Transportation**

Olga María Castro Gastélum<sup>1</sup>, Myrna Patricia Martínez Barraza<sup>2</sup>, Altayra Geraldine Ozuna Beltrán<sup>3</sup> y Carla Adriana Andujo Ozuna<sup>4</sup>

<sup>1</sup>[olga.castro@itson.edu.mx](mailto:olga.castro@itson.edu.mx). <https://orcid.org/0009-0008-9115-9135> . Instituto Tecnológico de Sonora

<sup>2</sup>[myrna.martínez@itson.edu.mx](mailto:myrna.martínez@itson.edu.mx). <https://orcid.org/0009-0001-0987-8317>. Instituto Tecnológico de Sonora

[altayra.ozuna@unison.mx](mailto:altayra.ozuna@unison.mx). <https://orcid.org/0000-0002-0994-0723> . Universidad de Sonora

[Carla.andujo@itson.edu.mx](mailto:Carla.andujo@itson.edu.mx)<https://orcid.org/0000-0002-8389-2600>. Instituto Tecnológico de Sonora

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.664>

#### CÓMO CITAR

Castro Gastelum, O. M., Martínez Barraza, M. P., Ozuna Beltran, A. G., & Andujo Ozuna, C. A. (2024). Planificación Estratégica y perfil de colaboradores de una Empresa Dedicada al Transporte de carga Terrestre. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.664>

### Resumen

El presente artículo muestra un estudio realizado a una empresa dedicada al transporte de carga terrestre en el sur del estado de Sonora en México, desde una perspectiva analítica fundamentado en elementos sobre la planificación estratégica. Considerándose el proceso de formulación de un plan estratégico y la implementación, para el desarrollo organizacional mejorando los procesos internos de una compañía de transporte de mercancías en el noroeste del país. Se realiza un análisis de la situación, en un contexto global, estableciendo objetivos alineados a la misión, visión y valores para la mejora continua en la gestión de los servicios que ofrece a los clientes en el traslado de mercancías, optimizando recursos económicos. Como parte del método, se estudia la infraestructura de la empresa, carreteras en el noroeste de México y clientes actuales y potenciales. El objetivo principal del presente artículo es buscar la estrategia adecuada en la elaboración y puesta en marcha de los planes operativos para el alcance de objetivos y metas planteadas de un transporte de carga terrestre eficiente, como factor esencial del estudio la ausencia de planificación estratégica. Finalmente, acorde a las variables analizadas, se debe

contar con un análisis integral en la empresa e involucrar a todo el personal para el crecimiento organizacional, con la operación y logística eficiente.

**Palabras clave:** Planificación estratégica, Transporte, carga, eficiente, logística.

### Abstract

This article shows a study carried out on a company dedicated to land cargo transportation in the south of the state of Sonora in Mexico, from an analytical perspective based on elements of strategic planning. Considering the process of formulating a strategic plan and implementing it, for organizational development, improving the internal processes of a freight transportation company in the northwest of the country. An analysis of the situation is carried out, in a global context, establishing objectives aligned with the mission, vision and values for continuous improvement in the management of the services offered to customers in the transfer of goods, optimizing economic resources. As part of the method, the company's infrastructure, roads in northwest Mexico, and current and potential clients are studied. The main objective of this article is to find the appropriate strategy in the development and implementation of operational plans to achieve the objectives and goals set for efficient land cargo transportation, with the absence of strategic planning as an essential factor in the study. Finally, according to the variables analyzed, there must be a comprehensive analysis in the company and involve all personnel for organizational growth, with efficient operation and logistics.

Keywords: Transportation, Freight, Efficient, Strategic Planning, logistics-

## Introducción

### Estudios de perfil

Los estudios de perfiles sociales tienen como intención principal la identificación de los elementos que determinan un grupo; es decir, sus rasgos demográficos, económicos y sus costumbres. Entre los demográficos se encuentran las distribuciones por edades, sexos, estado civil, y la estructura familiar; entre las características económicas se consideran los niveles de ingreso, los patrones de consumo y la actividad laboral; las costumbres se refieren a sus prácticas socioculturales, diferentes al trabajo, como uso del tiempo libre, hábitos de esparcimiento, etc. Jaramillo (2000), citado por Sánchez & Cuellar (2018). Realizar un estudio de perfil, permite recabar información a través de diferentes variables sobre algún grupo de personas en específico para así determinar las características que los integran a un mismo patrón o en consecuencia a las diferencias de este.

### **Planificación estratégica.**

La presente investigación expone los resultados de los procesos en el tratamiento de actividades relativas al planteamiento estratégico, que sugiere el uso de nuevas percepciones de negocio para el desarrollo de nuevos conceptos de competitividad en el sector de transporte de carga terrestre. Se manejó un cuestionario estructurado basado en la estadística descriptiva, con el fin de analizar la relación entre diferentes teorías relacionadas con la teoría de la planificación estratégica y la teoría del perfil de los colaboradores en una organización.

Por las razones anteriores, este estudio es una fuente de información para diversas organizaciones relacionadas con el transporte terrestre. En primer lugar, sirve como herramienta metodológica para comprender el entorno de desarrollo de la empresa acorde a la planificación estratégica. En segundo lugar, promueve las prácticas responsables de gestión humana que construyen relaciones entre valores, misión y visión, entre otros aspectos. Por lo anterior, se puede decir que contribuye a que las empresas de transporte de carga terrestre deben ofrecer un mejor servicio al cliente para ser más competitivas.

Es importante mencionar que esta investigación se integra por cinco temáticas las cuales sustentan y soportan dicho estudio, las cuales son: origen y fundamentos del planteamiento estratégico, el proceso de formulación de un plan estratégico, el proceso de implementación de un plan estratégico, herramientas de monitoreo y evaluación: el caso del Balanced Scorecard (cuadro de mando integral) y por último la perspectiva estratégica.

### 1. Origen y fundamentos del planteamiento estratégico

A principios del siglo XX, surgió en Estados Unidos una nueva disciplina llamada planificación estratégica, según Zechlin (2010) citado por Freire-Andrade et al. (2019) afirman que la planificación estratégica aparece en la década los cincuenta y se consideró como una alternativa para la resolución de los problemas. No obstante, en la década de 1980 el uso se redujo porque aún no se lograban visualizar los resultados deseados. Posteriormente se volvió a utilizar en la década de 1990.

De acuerdo con Chiavenato (2023), la planificación estratégica se refiere a la forma en que una organización evalúa e implementa una estrategia concreta para alcanzar los objetivos. En términos generales, se trata de una planificación a largo plazo.

### 2. El proceso de formulación de un plan estratégico

Las empresas son entidades que cuentan con recursos tanto materiales como humanos, el sacarle el mayor provecho posible debe ser una prioridad, siendo una manera de lograrlo la planeación.

De acuerdo con Koontz, Weihrich y Cannice (2012) citado por De la Cruz y Camargo-Santos (2016), sostienen que la planeación es la base de todas las funciones gerenciales que consiste en establecer misiones y objetivos y decidir sobre las acciones necesarias para lograrlo. De ahí la importancia de planear, por lo general está a cargo de la persona responsable de dirigir

la compañía, brindándole certeza sobre lo que hay que hacer, como hacerse y hacia dónde se dirigen los esfuerzos de todas las personas implicadas en la organización, las cuales sostienen a la visión y misión de la empresa.

### 3. El proceso de implementación de un plan estratégico

Para la ejecución exitosa del proceso de planificación estratégica, deben considerarse varios elementos según algunos autores.

Para Charan y Bossidy (2002) citados por Rodríguez y Castro (2022), mencionan que la ejecución es “un conjunto específico de comportamientos y técnicas que las empresas necesitan dominar para obtener una ventaja competitiva. Es una disciplina en sí misma “.

Mencionan además sobre los tres procesos básicos de la ejecución:

1. Estrategia: creando el vínculo con las personas y las operaciones.
2. Personas: creando el vínculo entre estrategia y operaciones.
3. Operaciones: creando el vínculo con la estrategia y las personas.

Analizando lo dicho por los autores, se puede decir sobre la ejecución que las organizaciones requieren el dominio de ésta, por medio de procedimientos y técnicas que contribuyan a comportamientos que complementen el proceso de planeación surgiendo a partir de ello la ventaja competitiva organizacional para la diferenciación.

### 4. Herramientas de monitoreo y evaluación: el caso del Balanced Scorecard (cuadro de mando integral)

Al momento de llevar un plan, el seguimiento es indispensable por medio del monitoreo y evaluación como una medida obligada.

Para Fernández (2001) citado por Quintero y Osorio (2018), la necesidad no depende, por tanto, del tipo de organización, sino de los problemas que tiene y de si necesita mejorar su modelo de planificación y gestión. Para una empresa que tenga problemas para conectar los elementos anteriormente mencionados, para comunicar la estrategia o para priorizar la información y los proyectos dentro de la organización, un Balanced Scorecard puede ser extremadamente útil. (pp. 39).

## 5. Prospectiva estratégica.

Desde siempre, las empresas se han preocupado por el futuro allegándose de las herramientas que sean de utilidad para prepararlas para hacer frente al futuro, cómo se va presentando o bien construyendo uno propio.

Si el plan estratégico es una guía para las empresas, entonces, ésta se complementa con tener la visión de saber hacia dónde se dirige la organización, de ahí la importancia de involucrar a las personas, escuchando la opinión que pudieran tener. Todo esto con la intención primordial de evitar caer en un futuro incierto. Por lo anterior, una herramienta complementaria al plan estratégico es la prospectiva estratégica.

Para Godet (2000) citado por Mediomundo (2022), la anticipación no tiene mayor sentido si no es que sirve para esclarecer la acción. Esa es la razón por la cual la prospectiva y la estrategia son generalmente indisociables. De ahí viene la expresión de prospectiva estratégica.

En este caso, el desarrollar la habilidad de ver más allá, es decir, poder anticiparse a los acontecimientos, apoya en el establecimiento de acciones orientadas al futuro con mayor claridad, evitando así desviaciones que no permitan el logro de los objetivos organizacionales.

Según Chung (2009) citado por Calapiña, Chuquilla & Toapanta (2019), se puede llegar a una relación tipo “Escalera Prospectiva” en donde cada peldaño representa un plan estratégico y

cada vez que éste se realiza completamente se sube una grada más hasta llegar al piso final, el cual está representado por el escenario estratégico prospectivo que, a fin de cuentas, es el piso al cual la organización desea llegar.

Otro aspecto relevante es saber de la existencia de la caja de herramientas de la prospectiva estratégica, que al igual como se utilizan para cualquier labor son también parte de la metodología para obtener los resultados esperados.

**A partir de lo anterior, surgen las siguientes preguntas de investigación:**

*¿Cuál es la planeación estratégica de una empresa que se dedica al transporte?*

*¿Cuál es el perfil de los colaboradores que trabajan en una empresa de transporte?*

El principal objetivo de este trabajo es analizar una empresa de transporte terrestre para formular su planificación estratégica y ejecutarla aprendiendo las herramientas, procedimientos y técnicas de planificación estratégica necesarios, contribuyendo así a complementar el proceso de planificación comportamental y con ello diferenciar a la organización. ventaja competitiva. Así mismo, otro de los objetivos es determinar cuáles son las principales características de los colaboradores que laboran en la empresa de Transporte.

### **Materiales y método**

Es una investigación de tipo cuantitativa según Hernández (2014) con un alcance exploratorio, descriptivo, no experimental, transversal. La metodología empleada permitirá describir las características de los colaboradores y aportará información de interés, para las empresas de transporte, así como obtener un panorama actual que permita encaminar acciones como el diseño de una planeación estratégica adecuada.

### **Sujetos.**

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia conformado por 41 colaboradores de la empresa. La muestra estuvo caracterizada por género, edad y nivel educativo. (Ver tabla 1).

**Tabla 1.**

*Caracterización de la muestra*

Características	<i>n</i>	%
<b>Género</b>		
Masculino	39	95
Femenino	2	5
<b>Edad</b>		
18 a 20 años	2	4.9
21 a 30 años	4	9.8
31 a 40 años	12	29.3
41 a 50 años	13	31.7
51 a 60 años	7	17.1
61 años en adelante	3	7.3
<b>Nivel de estudios</b>		
Primaria	3	7.3
Secundaria	18	43.9
Preparatoria	14	34.1
Técnico	4	9.8
Profesionista	2	4.9

**Fuente: elaboración propia.**

## Materiales

Con el fin de responder las preguntas de investigación, se empleó un instrumento de medición. Para la recolección de datos del perfil de los colaboradores y la planeación estratégica se empleó el cuestionario propuesto por la Fundación del Empresariado Chihuahuense A.C. (FECHAC), el cual recopila datos de los empleados, aspectos de planeación estratégica y aspectos de la responsabilidad social empresarial mediante 15 ítems en escala Likert -5 con los siguientes

valores: 1 (Totalmente en desacuerdo), 2 (en desacuerdo), 3 (Ni de acuerdo ni en desacuerdo), 4 (De acuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo).

Además, respecto a la confiabilidad, se obtuvo un valor alpha de .752 lo cual refleja una aceptable consistencia interna.

### **Procedimiento.**

El procedimiento para obtener información, debía reunir aspectos relacionados con el trabajo de investigación que le fuera de utilidad con motivo de la exploración. Los pasos que se llevaron a cabo en esta investigación fueron:

- 1.- Se identificó el tipo de investigación, siendo esta descriptiva, ya que se utilizaron criterios sistemáticos que acceden situar palpable la estructura o el comportamiento de los fenómenos de estudio, suministrando de este modo información sistemática y comparable con la de otras fuentes. Hernández, Fernández y Baptista (2010). De esta manera, no permite la manipulación de variables; debido a que éstas se observan y describen tal como se presentan en el ambiente natural donde se desenvuelven. En el caso de este trabajo de investigación fue de forma directa, ya que se observó de manera directa a los colaboradores de la empresa en el lugar de trabajo; es decir, en las instalaciones de la compañía.
- 2.- Se determinó la población objeto de estudio, que fueron el presidente y colaboradores de la empresa TRAPPSA, con un total de 41 personas.
- 3.- Se calculó la muestra por medio de la fórmula finita, la cual arrojó como resultado 41 personas entrevistadas.
- 4.- Se aplicó una prueba piloto a 10 colaboradores de la compañía, para obtener la confiabilidad del instrumento. Con el propósito de percatarse de que las preguntas y las posibles respuestas fueran comprendidas por las personas entrevistadas, para evitar confusión y obtener de la manera más fiel posible la percepción de las personas.

5.- Se realizó la validación del instrumento por medio del método de validación de expertos, donde participaron 3 personas que conocen y han laborado en lo que respecta a la Responsabilidad social en la gestión del talento humano.

6.- La validez del instrumento, refiere el grado en que el instrumento mide lo que pretende medir. Complementando lo anterior, la fiabilidad en la consistencia al interior del instrumento puede estimarse con Alpha de Cronbach. Por lo anteriormente descrito, se midió la fiabilidad por medio de este método que asume los ítems medidos en la escala tipo Likert; midiendo el mismo constructo y que éstos se encuentren altamente relacionados. (Welch y Comer, 1988). Es decir, entre más cercano se encuentre el valor de alpha al 1 mayor es la consistencia interna de los ítems examinados. Donde, la escala debe obtenerse siempre con los datos de cada muestra para garantizar la medida confiable del constructo, concretamente en la muestra de la investigación. Se validó el instrumento apoyado en el sistema SPSS, el cual arrojó un Alfa de Cronbach de .752 por arriba, por lo que se considera aceptable; al encontrarse más cercano al valor 1 de alpha.

7.- Se sistematizó la información y se obtuvieron los resultados tanto los descriptivos por medio del programa SPSS. Realizando tablas que mostraran de manera clara y completa los resultados obtenidos con la interpretación de éstos, donde se observaron las relaciones entre las variables del instrumento, los cruces y coincidencias de los mismos; para dar a conocer la información resultante del instrumento aplicado.

## **Resultados** de la investigación.

A continuación, se muestra una Tabla que resume los indicadores más importantes

### **Tabla 2**

*Perfil del Colaborador que labora en una Empresa de Transportes*

<i>Características</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
<b><i>Género</i></b>		
<i>Masculino</i>	39	95
<i>Femenino</i>	2	5
<b><i>Edad</i></b>		
<i>18 a 20 años</i>	2	4.9
<i>21 a 30 años</i>	4	9.8
<i>31 a 40 años</i>	12	29.3
<i>41 a 50 años</i>	13	31.7
<i>51 a 60 años</i>	7	17.1
<i>61 años en adelante</i>	3	7.3
<b><i>Nivel de estudios</i></b>		
<i>Primaria</i>	3	7.3
<i>Secundaria</i>	18	43.9
<i>Preparatoria</i>	14	34.1
<i>Técnico</i>	4	9.8
<i>Profesionista</i>	2	4.9
<b><i>Desempeño de las funciones (tiempo)</i></b>		
<i>Menos de 6 meses</i>	1	2.4
<i>Más de 6 meses pero menos de 1 año</i>	1	2.4

<i>Más de 1 año</i>	3	7.3
<i>Más de 2 años</i>	2	4.9
<i>Más de 3 años</i>	9	22.0
<i>Más de 4 años</i>	8	19.5
<i>Más de 5 años</i>	7	17.1
<i>Más de 6 años</i>	4	9.8
<i>Más de 7 años</i>	2	4.9
<i>Más de 8 años</i>	3	7.3
<i>Más de 10 años</i>	1	2.4

---

***Participación en toma de decisiones***

---

<i>Si</i>	41	100
<i>No</i>	0	0

---

***Equilibrio entre familia y trabajo***

---

<i>Si</i>	41	100
<i>No</i>	0	0

---

***Reconocimiento de personal***

---

<i>Si</i>	41	100
<i>No</i>	0	0

---

***Desarrollo de competencias***

---

<i>Si</i>	41	100
<i>No</i>	0	0

---

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, se pudo observar de manera directa que TRAPPSA es una empresa que opera de manera tradicional, con procesos utilizados por más de cuarenta años, en pláticas con el

presidente de la compañía se pudo constatar la ausencia de planificación. Dando como resultado a partir de la investigación, una propuesta de Planificación Estratégica (PE) para la empresa.

La propuesta de mejora en PE contribuye a que el conjunto de procesos, recursos, competencias y los directivos o líder de la empresa, conozcan la forma de cómo actuar, dirigir y controlar una organización. Facilitando con esto la eficacia en la operatividad y productividad de la misma, contribuyendo a la optimización de los recursos con los que cuenta la empresa evitando el desperdicio, y al mismo tiempo ampliar los horizontes. La empresa interactúa en el entorno donde se desenvuelve, en este caso tiene relación con: clientes, proveedores, competencia, productos o servicios sustitutos y la sociedad en general, con el uso de esta herramienta.

La propuesta de Planificación Estratégica para una empresa dedicada al transporte de carga terrestre, se presenta a continuación:

**Tabla 3**

*Indicadores de la empresa*

<b>Indicadores de la empresa</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Año 2021</b>	<b>Año 2022</b>	<b>Año 2023</b>
Ventas	Millones pesos mexicanos	2.4	2.7	3.1
Empleados	No.	24	30	34
Servicios prestados	No.	280	327	378
<b>Indicadores del comportamiento de operaciones</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Año 2021</b>	<b>Año 2022</b>	<b>Año 2023</b>

Consumo de energía eléctrica	KWh/UP	1.2	1.8	2.1
Eficiencia en los insumos	%	68.3	69.1	72.3
Residuos peligrosos generados	t	4.2	5.3	3.8
Generación específica residuos peligrosos	Kg/Up	0.04	0.07	0.02
<b>Indicadores de operatividad</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Año 2021</b>	<b>Año 2022</b>	<b>Año 2023</b>
Grado de realización de objetivos	%	70	82	91
Grado de realización de metas	%	83	92	95
No. De quejas o sanciones	número	0	0	0

**Fuente: elaboración propia**

### 1. Planteamiento estratégico

Para la realización de un análisis de las fases del proceso de formulación, no se tiene una fórmula predeterminada, sin embargo, existen elementos esenciales para llevarlo a cabo.

Existen diferentes enfoques para desarrollar este proceso, lo que implica que no existe una verdad absoluta en este tema particular, se recomienda realizar una revisión sobre los distintos autores para tener una visión más completa. Manual de planificación estratégica (pp. 46).

Hablando específicamente de TRAPPSA, esta empresa ha destacado por la calidad de los servicios que presta, tomando como estrategia principal el adaptarse a las necesidades y requerimientos del mercado. Por medio de la gestión integral de transporte de mercancías por carretera en transporte convencional, o bien, transporte de contenedor de carga vía terrestre.

TRAPPSA, al observar las necesidades del mercado el presidente de la compañía y los socios tomaron la decisión de ofrecer transporte de contenedores de carga por carretera, ha significado una gran oportunidad para la empresa, ya que en el estado de Sonora sólo existen tres compañías con este servicio, encontrándose las otras dos organizaciones en la capital del estado Hermosillo, siendo TRAPPSA la única empresa en ofrecer este servicio en el Sur del estado de Sonora, ubicándose en Ciudad Obregón. Adaptándose y poniéndose a la vanguardia con este tipo de servicios. Con todo lo analizado anteriormente surgió, la propuesta de planificación estratégica para la compañía. Los elementos que la conforman son los siguientes:

#### Misión.

Proporcionar un servicio integral de logística en la transportación de carga terrestre, que satisfaga las necesidades y expectativas de los clientes, para alcanzar la rentabilidad organizacional y contribuir al desarrollo económico de la región.

#### Visión.

Ser una empresa de transporte líder y de prestigio en el sur de Sonora, contando con servicios de calidad y valores, por los que nos regimos con honestidad e integridad.

#### Valores.

Los valores por los cuales se regirá la empresa son:

- Ética Profesional: Se trabajará con el conjunto de principios y normas morales.

- **Confiabilidad:** Se realizará un contrato entre las partes interesadas, es decir, empresa y el cliente, bajo las condiciones indicadas y estipuladas en dicho convenio.
- **Respeto:** El respeto empieza por uno mismo y hacia los demás, valorando la dignidad del ser humano, condiciones, circunstancias.
- **Profesionalismo:** es realizar una actividad con eficiencia y con los conocimientos necesarios para brindar el servicio.
- **Responsabilidad:** Ser responsables de los actos que se realizan durante las actividades para el desarrollo del servicio.
- **Colaboración:** Se realizará el intercambio y complementación de ideas entre las personas que integran la empresa, para alcanzar las metas organizacionales.

## FODA

**Tabla 4.**

### *Análisis FODA de la empresa*

<p><u>Fortalezas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Personal capacitado</li> <li>. Ubicación estratégica</li> <li>. Unidades de transporte propias</li> <li>. Crecimiento en los últimos años</li> <li>. Competitividad en precios y entrega oportuna</li> </ul>	<p><u>Oportunidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Aprovechar la flota para la búsqueda de nuevos clientes</li> <li>. Utilizar tecnología en las actividades logísticas</li> <li>. Apertura de mercados</li> <li>. Mejora en los costes de operación</li> <li>. Ser una empresa socialmente responsable</li> </ul>
<p><u>Debilidades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Alta dependencia de algunos clientes</li> <li>. El poco aprovechamiento de la tecnología en la operación de la empresa</li> <li>. Elevada dependencia de los recursos humanos</li> <li>. Ausencia de planificación</li> </ul>	<p><u>Amenazas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Recesión en el país</li> <li>. Ambiente político</li> <li>. Inflación</li> <li>. Tipo de cambio de la moneda nacional</li> <li>. Alta competencia en el área</li> </ul>

**Fuente: elaboración propia**

### Análisis externo.

Analizando algunos elementos del entorno externo donde se desenvuelve TRAPPSA, la empresa tiene relación con ciertos actores como clientes, proveedores, competencia, gobierno, entre otros con los que tiene relación. De lo anterior se requiere de un análisis a profundidad para

conocer las necesidades y establecer objetivos. En un entorno tan cambiante la empresa busca siempre satisfacer cada día más las necesidades del mercado. Todo esto, con dedicación y perseverancia con miras a un futuro mejor, impulsado por el crecimiento y la responsabilidad.

El nivel de vida de un país depende de la capacidad que tenga para producir bienes y servicios:

Para Mankiw (2012), con objeto de incrementar los niveles de vida, los diseñadores de políticas deben incrementar la productividad, asegurando que los trabajadores tengan un buen nivel de estudios, dispongan de las herramientas necesarias para producir los bienes y servicios, y puedan tener acceso a la mejor tecnología existente. (pp. 15).

Para incrementar los niveles de vida, las políticas de los países deben facilitar a las personas la educación, siendo el caso de México un país en vías de desarrollo, pero con educación gratuita hasta la preparatoria, un factor para brindar las herramientas necesarias a los habitantes para buscar un empleo.

En este caso, el mercado de transporte es muy amplio, esto es porque es quien mueve tanto a personas como mercancías de todo tipo, entre los datos consultados se encontró que el transporte federal en México es el principal modo de transporte, basado en estadísticas consultadas al cierre del año 2014 sobre el sector menciona que participa con el 5.9 % del PIB nacional, contribuye con el 82% en el PIB derivado a partir del transporte, del servicio postal y almacenamiento. Por medio de los transportistas federales trasladan el 82% de la carga que transita vía terrestre y el 56% de la carga a nivel nacional y transportan el 97% de la suma total de pasajeros nacionales. (Subsecretaría de transporte, 2014).

Por otra parte, las empresas en México por lo general, inician operaciones sin planeación alguna, es decir, se lanzan al mercado sin tener estructurada la forma de trabajar o bien se lanzan a operar a prueba y error. Presentando por consecuencia dificultades en la administración y operación, por la inexperiencia por parte de los fundadores o la persona encargada de la gestión y

las operaciones, poniendo en evidencia la ausencia de profesionalismo por esta razón, limitando además el ingreso y crecimiento en el mercado. En el mejor de los casos cuentan con algo de experiencia sobre el negocio al cual se dedicarán.

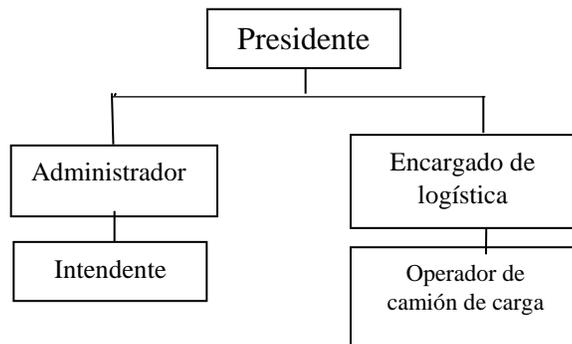
El estado de Sonora, por la cercanía con Estados Unidos de Norte América, es una ruta de tránsito obligado para el transporte de diversos productos, materias primas y productos agrícolas de exportación. Además de contar con acceso al mar de Cortés y el océano Pacífico. Por esta razón, existen muchas empresas dedicadas al transporte de carga que son operadas por personas que no tienen al inicio mucha experiencia en la actividad del negocio y aprenden sobre la marcha. Otra situación común es cuando un empleado aprende el oficio y busca oportunidades para emprender un negocio propio. Es por esta razón que la mayoría de las empresas cierran prematuramente a raíz de estos problemas.

Analizando además el entorno donde se desenvuelve la organización, interactúa con ciertos actores como accionistas o socios, empleados, clientes, proveedores, competencia, gobierno, entre otros con los que tiene relación, es necesario un análisis a profundidad para conocer mejor las necesidades. Por lo tanto, el papel que juega la empresa en la sociedad, la economía y el medio donde se desenvuelve es cada vez una relación más compleja, esto derivado de las presiones comerciales.

#### Análisis interno.

En cuanto al ambiente interno se refiere, el reto en un inicio será hacer conciencia en las personas involucradas sobre la generación de cambios al interior de la compañía y es en este caso, donde los directivos deben intervenir diseñando y emprendiendo las estrategias necesarias por medio de la innovación en los servicios ofertados al mercado.

Figura 1. Organigrama de la empresa



Es por esta razón que TRAPPSA debe contar con una base sólida para alcanzar la eficiencia en las operaciones, en este caso sustentada en los principios de la planificación, dónde si bien, los recursos con los que cuenta la empresa son escasos, debe buscar eficiencia en las operaciones de la logística, con el objetivo de crecer a corto plazo.

1. El proceso de implementación de un plan estratégico

Para la implementación de un plan estratégico se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: procesos, personas y operaciones.

En este caso para TRAPPSA, se tomaron en cuenta como realizaban las actividades cotidianas en las operaciones de la empresa y las personas involucradas.

2. Herramientas de monitoreo y evaluación: el caso del Balanced Scorecard (cuadro de mando integral).

Para Fernández (2001) citado por Quintero y Osorio (2018), la necesidad no depende, por tanto, del tipo de organización, sino de los problemas que tiene y de si necesita mejorar su modelo de planificación y gestión. Para una empresa que tenga problemas para conectar los elementos anteriormente mencionados, para comunicar la estrategia o para priorizar la información y los proyectos dentro de la organización, un Balanced Scorecard puede ser extremadamente útil. (pp. 39).

De acuerdo a lo descrito por el autor, independientemente del giro o tamaño de la empresa a la cual se le aplique el BSC, le será de utilidad siempre y cuando se tengan plenamente identificados los problemas, es decir, se deben contemplar el modelo de la planificación y gestión. Tomando en cuenta lo anterior, por medio de la comunicación efectiva dentro de la organización los proyectos se entenderán de forma adecuada es ahí donde radica la utilidad.

A continuación, se puede observar una tabla dónde se analizan las perspectivas de la empresa:

**Tabla 5**

*Perspectivas de la empresa*

Perspectiva	Interés de la empresa en:	Objetivos Estratégicos
Financiera	Crecimiento en ventas en segmentos clave	Incrementar el número de servicios con mayor calidad en forma progresiva durante los próximos 3 años.
Del cliente	Fidelizar clientes rentables	La calidad en los servicios percibida por parte de los clientes se incrementa progresivamente durante los próximos dos años

Interna	Gestionar recursos de forma eficiente	La utilización de los recursos con los que cuenta la empresa, disminuyendo el consumo en un 20% durante los próximos dos años
De aprendizaje y crecimiento	Adaptar la tecnología a las necesidades	La utilización de tecnología en las operaciones de la empresa se incrementa progresivamente durante los próximos 3 años.

**Fuente: elaboración propia**

Mapa estratégico.

Para Fernández (2001) citado por Quintero y Osorio (2018), el mapa estratégico contribuye a evaluar la relevancia de los objetivos estratégicos, debido a que los muestran bajo una luz diferente. La perspectiva es una dimensión crítica en las organizaciones. Las cuatro perspectivas más recurrentes son: la perspectiva financiera, la perspectiva del cliente y la perspectiva interna y perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Dentro de la relevancia de contar con un BSC es, que contemple en los elementos perspectivas que contribuyan a mejorar una organización desde diferentes dimensiones clave para el desarrollo integral de la organización. Algunos de los ejemplos proporcionados por el autor sobre las 4 perspectivas, para mi tema de investigación me interesaron son las siguientes:

Perspectiva financiera: crecimiento en ventas en segmentos clave.

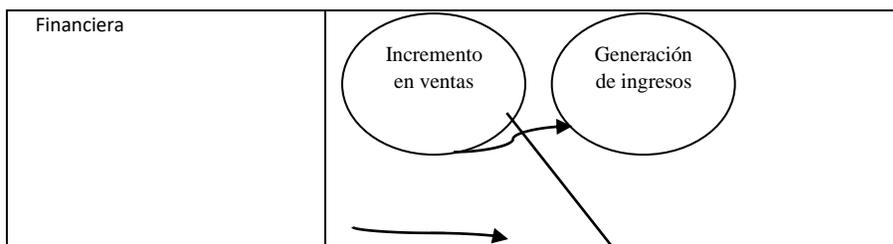
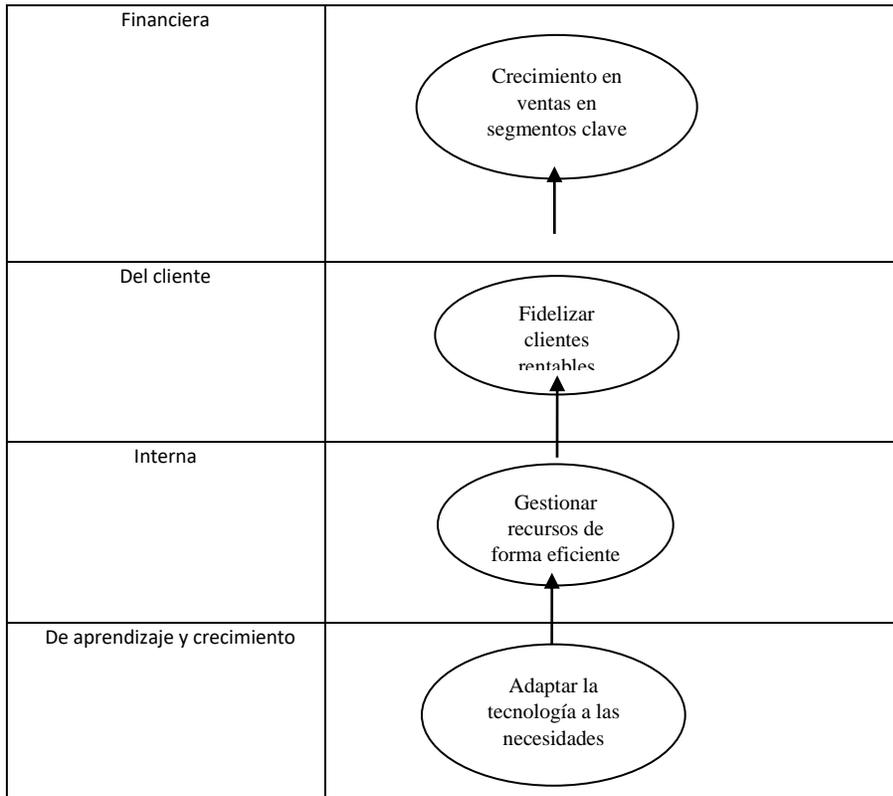
Perspectiva del cliente: fidelizar clientes rentables.

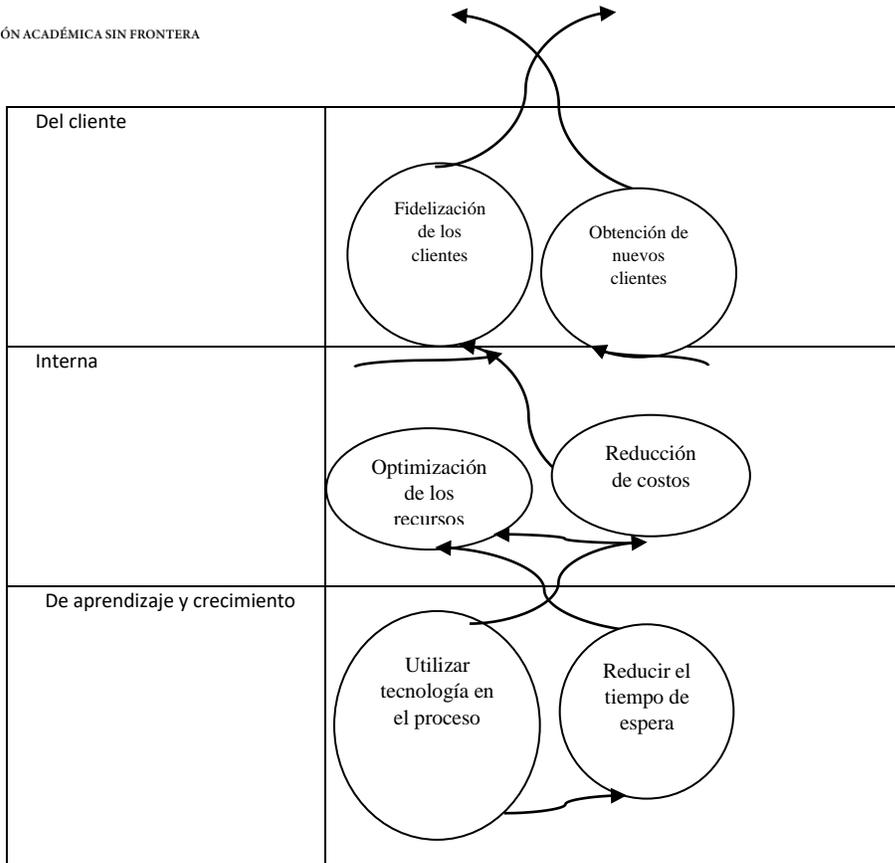
Perspectiva interna: gestionar los recursos de forma eficiente.

Perspectiva de aprendizaje y conocimiento: adaptar la tecnología a las necesidades.

**Tabla 6**

*Mapa estratégico de la empresa*





Fuente: elaboración propia

Tabla 7

Perspectivas de la empresa

Perspectiva	Objetivo estratégico	Indicador	Meta	Actual
Financiera	Incrementar el número de servicios con mayor calidad en forma progresiva durante los próximos 3 años.	Número de servicios	300	500
Del Cliente	La calidad en los servicios percibida por parte de los clientes se incrementa progresivamente durante los próximos dos años.	Productividad	36	20

Interna	La utilización de los recursos con los que cuenta la empresa, disminuyendo el consumo en un 20% durante los próximos dos años.	Disponibilidad de unidades de transporte	36	25
De aprendizaje y crecimiento	La utilización de tecnología en las operaciones de la empresa se incrementa progresivamente durante los próximos 3 años.	Tiempo de entrenamiento en el uso de tecnología	3	1

**Fuente: elaboración propia**

### 1. Prospectiva estratégica

La planificación estratégica y la prospectiva estratégica se complementan, esto es, porque el plan estratégico no es suficiente si una empresa desea proyectarse a largo plazo, por lo tanto, requiere de otras herramientas para lograrlo. En este caso se complementa con la prospectiva estratégica.

Para Chung (2009) citado por Calapiña, Chuquilla & Toapanta (2019), será más probable que una organización elija, planifique y realice el futuro deseado si cuenta con orientación relacionada con la previsión y toma las medidas adecuadas para desarrollar un plan estratégico dentro del escenario esperado.

De acuerdo con lo citado por el autor, agregaría además al diseño "Escalera Estratégica" es la combinación adecuada de planificación estratégica y prospectiva estratégica.

El plan "Escalera Estratégica" es la combinación adecuada de planificación estratégica y previsión estratégica.

Al aplicar la prospectiva estratégica para TRAPPSA, se obtuvo el siguiente resultado:

#### Formulación de la visión

Al inicio del proceso en la formulación del Plan Prospectivo para TRAPPSA, el cual se desarrolló a través del trabajo en grupo. Se utilizaron fuentes directas como la observación, la

entrevista y preguntas para conocer la situación actual de la organización. Además de conocer la visión hacia el futuro de las personas involucradas en la empresa.

Respondiendo a preguntas como:

- ¿Qué queremos?
- ¿Cómo queremos ser reconocidos?
- ¿Cuáles son los valores?
- ¿Cómo enfrentaremos el cambio?

Visión de desarrollo para TRAPPSA

En el año 2030, TRAPPSA será líder en el sector de transporte de carga terrestre en el sur del estado de Sonora. Reconocida por la trayectoria de más de cuarenta años en el mercado y por la calidad que ofrece en los servicios, reconociendo las prácticas empresariales con compromiso hacia los clientes.

Estrategias, metas y proyectos

## Tabla 8

### *Estrategias, metas y proyectos de la empresa*

Proyecto: Implementar las estrategias necesarias para incrementar el número de servicios con mayor calidad en forma progresiva.	
Meta:	Para el año 2027 TRAPPSA contará con un mayor número de clientes.
Meta:	Creación e implementación de la página web de la empresa.

Proyecto: Fortalecer la calidad en los servicios percibida por parte de los cliente	
Meta:	TRAPPSA en el 2027 contará con 10% más clientes.
Meta:	Ampliar en un 10% las capacidades de transporte de carga.

Proyecto: Optimización de los recursos con los que cuenta la empresa, disminuyendo el consumo en un 20% durante los próximos dos años	
Meta:	En el año 2026, TRAPPSA será más eficiente en la asignación correcta los recursos con los que cuenta la empresa.
Meta:	Reducir en un 20% el nivel de desperdicios de los recursos con los que cuenta la empresa.

Proyecto: Utilización de tecnología en las operaciones de la empresa.	
Meta:	Modernización permanente en la utilización de tecnología en las operaciones de la empresa.
Meta:	En el 2025 el 100% de los camiones de carga contarán con GPS y control de carga.

Fuente: elaboración propia

**Tabla 9**

*Competitividad y relación con los involucrados*

		Estadísticos								
		Obliga ciones fiscales a tiempo	Mecani smos sugere ncias, quejas o desacu erdos.	Políticas, mecanis mos y procedi mientos de anti corrupci ón.	Progr amas de apoyo a los provee dores locales	Mecan ismos calida d y precio.	Cultura y sistemas para conocer, a los clientes.	Política s de trato a los clientes	Mecanis mos para los compart an los conocimi entos.	Logros y retos financieros , sociales y medioamb ientales (Balance social).
N	Válido	41	41	41	41	41	40	41	41	41
s	Perdidos	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Media	3.63	2.88	2.88	2.78	2.83	2.88	2.93	3.17	1.54
Mediana	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00
Moda	3	3	3	3	3	3	3	3	1
Desv. típ.	.698	.331	.400	.525	.495	.335	.412	.587	.778
Mínimo	3	2	1	1	1	2	2	1	1
Máximo	5	3	3	3	4	3	4	4	4

### Fuente: elaboración propia

En relación a la tabla 10, muestra la competitividad y relación con los involucrados, cuenta con 9 ítems que indagan si la empresa cumple a tiempo con las obligaciones fiscales, con mecanismos para que los involucrados puedan hacer llegar las sugerencias, quejas o desacuerdos; políticas, mecanismos y procedimientos para no ser cómplices de corrupción, programas de cooperación para desarrollo de proveedores locales, mecanismos que garanticen congruencia entre calidad y precio, cultura y sistemas para atender necesidades de los clientes, mecanismos donde los empleados de mayor experiencia compartan conocimientos con los de menos experiencia, si se informa de manera interna y externa los logros y retos de la compañía. Analizando esto, se encontró la media de 3.63 en el ítem de la empresa cumple a tiempo con las obligaciones fiscales y solicitudes de apoyo del gobierno. Sin embargo, al ser esta la media más alta, sigue quedando por debajo de lo esperado. En lo relativo al resto de los ítems mostraron medias entre 1.54 a 3.17, ostentando resultados muy por debajo representando; contemplando de acuerdo a lo percibido por los entrevistados, el replanteamiento de las conductas actuales dentro de la organización, para mejorar este indicador.

### Discusión

Dentro de la presente investigación, se plantearon 2 interrogantes: ¿Cuál es la planeación estratégica de una empresa que se dedica al transporte? y ¿Cuál es el perfil de los colaboradores que trabajan en una empresa de transporte? Lo relativo a la planificación, se puede decir que la

planeación es una forma de pensar adelantándose hacia dónde quiere llevar la organización y las estrategias, acciones o lineamientos que deben seguirse para lograr las metas planificadas. Según Rovere (2006), citado por Peñafiel, Muñiz & Mosquera (2020), la planificación estratégica está relacionada, como nunca antes, a todo el proceso de gestión, por lo que cualquier empresa sin un proceso formal en su sistema de planificación corre el riesgo de no cumplir con requerido.

Las organizaciones, aunque se fijan metas, en muchas ocasiones no se desarrollan. Sin embargo, se requiere de acciones específicas que permitan la descripción de los procesos necesarios para lograr eficazmente estos objetivos.

En los resultados obtenidos se puede apreciar que si bien, la empresa tiene varios años operando se ha manejado de la misma forma por bastante tiempo, al hacer un análisis profundo.

## 1. Origen y fundamentos del planteamiento estratégico

De acuerdo a los orígenes del planteamiento estratégico, se puede observar que fue a partir de las nuevas necesidades de las empresas en un mercado cada vez más competitivo, donde la estrategia era esencial para la planificación estratégica.

Sin duda la estrategia es básica en toda organización, considero permite saber hacia dónde se dirige una organización, evitando con esto la pérdida de tiempo y recursos con los que se cuenta. El definir objetivos específicos, facilita la competitividad y por consecuencia permite ver más allá, incluso lleva a nuevas oportunidades de mercado en un momento determinado.

Según Contreras (2014), la planeación estratégica requiere que las personas encargadas de tomar las decisiones en una empresa tengan claro qué clase de estrategias van a utilizar y cómo las van a adecuar a las distintas alternativas que se van a presentar en la medida en que van creciendo y posicionándose en el mercado. (pp. 154).

La planeación estratégica debe ser un elemento que contribuya a las compañías para la correcta definición de estrategias, teniendo claro el rumbo a seguir en el presente para tener certeza en el futuro. Por supuesto no es una fórmula mágica, sin embargo, puede reducir la brecha de dónde nos encontramos ahora, para acercarnos a dónde se quiere estar.

## 2. El proceso de formulación de un plan estratégico.

Con lo anteriormente citado por los autores, se busca que la formulación de un plan estratégico se adapte a las necesidades de la empresa. Dicho plan debe ser a la medida de la empresa, dónde sea utilizado para sacarle provecho y darles una visión más amplia a las personas encargadas de llevarlo a la práctica. Acorde a Koontz, Weihrich y Cannice (2012) citado por García et al. (2017), la formulación de estrategias incluye identificar las debilidades y fortalezas internas de la organización, identificar las amenazas y oportunidades externas de la empresa, determinar la misión de la entidad, establecer metas, formular estrategias alternativas, analizar dichas alternativas y decidir qué alternativas elegir. Por lo tanto, se coincide lo descrito por los autores con los resultados obtenidos en la investigación.

## 3. El proceso de implementación de un plan estratégico.

Baque, Izquierdo & Viteri (2022), mencionan que resulta más fácil responder a los desafíos actuales con la implementación de un plan estratégico, porque muchas unidades de negocio tienen objetivos claros y una visión de largo plazo que orienta a los socios comerciales a lograr buenos resultados y crear competitividad. Analizando lo dicho por los autores, se puede decir sobre la ejecución que las organizaciones requieren el dominio de ésta, por medio de procedimientos y técnicas que contribuyan a comportamientos que complementen el proceso de planeación surgiendo a partir de ello la ventaja competitiva organizacional para la diferenciación.

#### 4. Herramientas de monitoreo y evaluación: el caso del Balanced Scorecard (cuadro de mando integral) .

Para Fernández (2001) citado por Quintero y Osorio (2018), el mapa estratégico ayuda a valorar la importancia de cada objetivo estratégico, ya que nos los presenta agrupados en perspectivas. Las perspectivas son aquellas dimensiones críticas clave en la organización. Las cuatro perspectivas más comúnmente utilizadas son: perspectiva financiera, perspectiva del cliente, perspectiva interna y perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Lo mencionado por los autores, representa la manera en la que se puede beneficiar la empresa al desarrollarlo.

La importancia de un BSC es, que contemple dentro de sus elementos perspectivas que contribuyan a mejorar una organización desde diferentes dimensiones clave para el desarrollo integral de la organización.

Dentro de algunos de los ejemplos proporcionados por el autor sobre las 4 perspectivas, para el tema de investigación se analizarán los siguientes:

Perspectiva financiera: crecimiento en ventas en segmentos clave.

Perspectiva del cliente: fidelizar clientes rentables.

Perspectiva interna: gestionar los recursos de forma eficiente.

#### 5. Prospectiva estratégica.

En este caso, el desarrollar la habilidad de ver más allá, es decir, poder anticiparse a los acontecimientos, apoya en el establecimiento de acciones orientadas al futuro con mayor claridad, evitando así desviaciones que no permitan el logro de los objetivos organizacionales. Según Chung (2009) citado por Cortés y Vargas (2020), se puede llegar a una relación tipo “Escalera Prospectiva” en donde cada peldaño representa un plan estratégico y cada vez que éste

se realiza completamente se sube una grada más hasta llegar al piso final, el cual está representado por el escenario estratégico prospectivo que, a fin de cuentas, es el piso al cual la organización desea llegar. Otro aspecto relevante es saber de la existencia de la caja de herramientas de la prospectiva estratégica, que al igual como se utilizan para cualquier labor son también parte de la metodología para obtener los resultados esperados. Lo mencionado por los autores sin duda, contribuye a facilitar la selección metodológica creando una caja de herramientas de la prospectiva estratégica en función de una tipología de problemas: iniciar y simular el conjunto del proceso de la prospectiva estratégica, proponer las buenas preguntas e identificar las variables clave, analizar el juego de actores, indicar el campo de los posibles y reducir la incertidumbre, establecer el diagnóstico completo de la empresa frente al entorno, identificar y evaluar las elecciones y opciones estratégicas.

En lo que respecta al segundo cuestionamiento, los resultados encontrados del perfil del trabajador son similares con Ollo (2008), que sostiene que los hombres participan más que las mujeres. Además, coinciden que, en aspectos como la edad o el nivel de estudios, no se encuentran relacionados con la competitividad. Aunado a lo anterior, Moreno (2014), afirma que factores como sexo u edad no se encuentran relacionados con la competitividad.

Una de las principales limitaciones del estudio es el tipo de muestreo utilizado, junto con el tamaño de la muestra y el perfil de los participantes. En particular, este último aspecto es una restricción importante, ya que algunos autores sugieren que, al estudiar variables organizacionales, se debe encuestar a mandos medios y directivos. Sin embargo, en este estudio, estos solo constituyeron el 5% de la muestra. A pesar de estas limitaciones, se destaca que ambas preguntas de investigación fueron respondidas. Además, aunque los resultados no se pueden generalizar completamente debido al muestreo no probabilístico, esta investigación ofrece una visión de las posibles oportunidades al analizar la relación entre la planificación estratégica y el perfil de los empleados en una empresa.

## Conclusiones y recomendaciones

Identificar el perfil de los colaboradores fue de suma importancia para la empresa, ya que apertura el desarrollo de la investigación y el diseño de la planeación estratégica.

Se concluye que la propuesta de Planificación Estratégica para una empresa dedicada al transporte de carga terrestre como TRAPPSA, le ayudará a ser una empresa con compromiso hacia sí misma como organización, por medio del mejoramiento de las prácticas operativas de la organización, implementando acciones que contribuyan al compromiso en el logro de los objetivos organizacionales y el compromiso hacia los empleados, clientes y la región donde se desenvuelve. Lo anterior, tomando en cuenta parámetros sobre el impacto generado por la actividad de la organización.

Las probabilidades de éxito dependerán de la implementación de la planeación estratégica en la organización, siendo otro factor indispensable el compromiso entre el presidente de la empresa, los socios y empleados. Si estas condiciones no se dan, difícilmente se podría tener éxito.

Las recomendaciones que se hacen, en primera instancia sería contar con planeación estratégica en TRAPPSA, manteniendo una excelente comunicación con las partes interesadas. Involucrar a las personas que sean fundamentales para el desarrollo y ejecución de la planeación estratégica, para facilitar el uso y entendimiento por parte del presidente de la empresa, socios y empleados e incentivarlos a realizar sugerencias con la finalidad de mejorar la operatividad de la empresa, aprovechar al máximo el aprendizaje obtenido a partir de la experiencia y conocimientos adquiridos.

Además, se concluye que el diseño e implementación del adecuado desarrollo de la propuesta de PE, propicia el cambio el cual es planteado a través del diseño y desarrollo, al establecerlo y ejecutarlo. Cumpliendo con ciertas etapas las cuales sientan las bases necesarias y

suficientes para el desarrollo a largo plazo de la organización. Se necesita planear el rumbo de la empresa, pero si no se tiene claro a dónde se quiere llegar de nada servirá este tipo de trabajo.

Durante esta investigación fue posible cumplir con uno de los objetivos planteados que fue conocer el perfil de los colaboradores, así como responder la pregunta de investigación *¿Cuál es el perfil de los colaboradores que trabajan en una empresa de transporte?* Siendo sus principales características: son personas de ambos sexos, con edad media de 40 años, bajos niveles escolares, los cuales afirman que se requiere un replanteamiento de aptitudes que les permitan laborar de una mejor forma.

Es por ello que se concluye que los colaboradores que trabajan en una empresa de transporte son en su mayoría del género masculino. Además, su edad oscila entre los 41 a 50 años, muchos de estos en gran porcentaje participan en la toma de decisiones, sienten que hay equilibrio entre su vida familiar y laboral, además de que sienten que la empresa si desarrolla competencias en sus trabajadores.

De igual manera, conocer las características y la forma de operar de los trabajadores, permitió obtener una vista panorámica sobre en qué aspectos es necesario diseñar estrategias organizacionales como el diseño de la planeación estratégica con el fin de mejorar sus procesos y generación de valor para la misma.

Por lo tanto, la empresa requiere de compromiso y adaptación con esta nueva forma de operar con planificación, integrándose como una empresa comprometida consigo misma, hacia el personal, los clientes y el medio ambiente donde se desenvuelve. Es primordial la divulgación de la propuesta de PE a todo el personal, donde será de gran utilidad entrenar y capacitarlos constantemente, contribuyendo a la mejora continua.

## Agradecimientos

Queremos expresar gratitud a Dios que siempre nos guía en nuestro camino. También nos gustaría expresar un profundo agradecimiento a nuestras familias por estar ahí incondicionalmente. También a todas aquellas personas que han contribuido, con su guía y consejo para completar este trabajo. Por otra parte, agradecemos a TRAPPSA por brindarnos la oportunidad de realizar esta investigación.

### Referencias

- Baque L., Izquierdo M. & Viteri A. (2022). Estructura Metodológica del plan estratégico para mejorar las ventas en las MIPYMES del cantón Quevedo. *Revista Universidad y Sociedad*.
- Calapiña E., Chuquilla J. & Toapanta J. (2019). La planificación estratégica y la prospectiva, semejanzas y diferencias: una revisión de la literatura de los últimos 20 años. *Revista electrónica Tambara*.
- Chiavenato, I. (2023). *Planeación estratégica*. Mc Graw Hill.
- Contreras, E. (2014). El concepto de estrategia como fundamento de la planeación estratégica. *Revista Científica Pensamiento y Gestión*.
- Cortés R. & Vargas E. (2020). Prospectiva en agencias de viajes: una revisión de la literatura. *Revista Universidad Externado*.
- Freire-Andrade, V., Rocha-Hoyos, J., Esquetini-Cáceres, C., & Llanes-Cedeño, E. (2019). Análisis de la planificación estratégica para la gestión de las universidades particulares. Una alternativa exitosa. *Revista Espacios*, 40(2), 25. Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n02/19400225.html>
- García J., Duran S., Cardeño E., Prieto R., Garcia E. & Paz A. (2017). Proceso de planificación estratégica: etapas ejecutadas en pequeñas y medianas empresas para optimizar la competitividad. *Revista Espacios*.

- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. (6<sup>a</sup> ed.). México: McGraw-Hill.
- Jaramillo, A., Ruiz, I., Jaramillo, F. y Aguirre, C. (2000). Perfil Socioeconómico Y Laboral De Los Egresados De Negocios Internacionales. Universidad EAFIT. Oficina de Planeación Integral. Medellín. Recuperado el 25 de mayo de 2024 desde:  
[http://www.eafit.edu.co/insti-Sonora:turismo,innovacionydesarrollo126tucional/calidadeafit/investigacion/investigacion/Documents/Perfil\\_socieconomico\\_y\\_laboral\\_de\\_los\\_egresado\\_de\\_Negocios\\_Internacionales-2000.pdf](http://www.eafit.edu.co/insti-Sonora:turismo,innovacionydesarrollo126tucional/calidadeafit/investigacion/investigacion/Documents/Perfil_socieconomico_y_laboral_de_los_egresado_de_Negocios_Internacionales-2000.pdf)
- Lorette, K. (2017). Proceso de implementación de los planes estratégicos. La voz de Houston. <http://pyme.lavoztx.com/proceso-de-implementacin-de-los-planes-estratgicos-4632.html>
- Mediomundo, C. (2022). Importancia de las prospectivas estratégicas en las organizaciones para la toma de decisiones gerenciales. Revista Gestión I + D.
- Moreno, J.E. (2014). Perfiles profesionales y valores relativos al trabajo. *Ciencias Psicológicas*, 8(2), 129-138. <https://doi.org/10.22235/cp.v8i2.897>
- Ollo-López, A., Bayo-Moriones, A., & Lazarra-Kintana, M. (2009). Perfil de los empleados involucrados en las nuevas prácticas de Organización del Trabajo. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, (39), 95-122.
- Peñafiel J., Muñoz L. & Mosquera L. (2020). La planeación estratégica como herramienta en las empresas. Revista Científica Multidisciplinaria. <https://revistas.unesum.edu.ec/index.php/unesciencias/article/view/237/243>
- Rodríguez F. & Castro H. (2022). Descripción de las principales herramientas para el proceso estratégico en una organización. Revista en Contexto.
- Quintero L. & Osorio L. (2018). Balanced scorecard como herramienta para empresas en estado de crisis. Revista Ciencias Económicas y Administrativas. Colombia
- Sánchez F. & Cuellar David. (2018). La gestión de la unidad académica y el perfil profesional en la educación superior. Su correlación en una universidad pública peruana. Revista Investigación y Posgrado.



REVISTA DE  
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA

Año 17 / Núm. 41 / - Enero-junio 24  
Revista de Investigación Académica sin Frontera  
ISSN 2007-8870



Subsecretaría de transporte. Dirección general de autotransporte federal. Estadística básica del autotransporte federal, 2014.

[http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAF/EST\\_BASICA/EST\\_BASICA\\_2014/Estadistica\\_Basica\\_del\\_Autotransporte\\_Federal\\_2014.pdf](http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGAF/EST_BASICA/EST_BASICA_2014/Estadistica_Basica_del_Autotransporte_Federal_2014.pdf)



## Diagnóstico de los estilos de liderazgo presentes en el desarrollo académico del Ingeniero en Gestión Empresarial

### Diagnosis of the leadership styles present in the academic development of the Business Management Engineer

Jhesu Marisol Morales Carrillo<sup>1</sup>, Jimena Villaseñor Ramírez<sup>2</sup>, Ronaldo Barajas Corona<sup>3</sup>,  
Yosselin Arellano Jiménez<sup>4</sup>

<sup>1</sup>[jmorales@ittpic.edu.mx](mailto:jmorales@ittpic.edu.mx) <https://orcid.org/0000-0002-3989-1440>. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic. (Nayarit)

<sup>2</sup>[jvillasenorra@ittpic.edu.mx](mailto:jvillasenorra@ittpic.edu.mx) <https://orcid.org/0009-0002-9631-7661>. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic. (Nayarit)

<sup>3</sup>[robarajasco@ittpic.edu.mx](mailto:robarajasco@ittpic.edu.mx) <https://orcid.org/0009-0003-8028-2334> . Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic. (Nayarit)

<sup>4</sup>[yosarellanoji@ittpic.edu.mx](mailto:yosarellanoji@ittpic.edu.mx) <https://orcid.org/0009-0004-0001-2543>. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic. (Nayarit)

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.657>

#### CÓMO CITAR

Morales Carrillo, J. M., Villaseñor Ramírez, J., Barajas Corona, R., & Arellano Jiménez, Y. (2024). Diagnóstico de los estilos de liderazgo presentes en el desarrollo académico del Ingeniero en Gestión Empresarial. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41).  
<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.665>

#### Resumen

415

En la actualidad las empresas necesitan profesionistas altamente calificados con habilidades directivas que les permitan cumplir metas y objetivos organizacionales. Una de las principales características que buscan en los colaboradores es que sea un buen líder, y para ello es necesario que los estudiantes desarrollen dicha habilidad. Esta investigación es realizada con un enfoque cualitativo utilizando el método descriptivo y apoyado por las técnicas documentales y de campo. El objetivo de este estudio es identificar los estilos de liderazgo presentes entre los alumnos de Ingeniería en Gestión Empresarial (IGE), es por ello que una de las preguntas de investigación es ¿cuál es el estilo de liderazgo que más prevalece entre los alumnos de IGE?, por lo que la pregunta se responde a través de un test que se compartió con el objeto de estudio. Los resultados obtenidos muestran que el estilo de liderazgo que más se manifiesta en este programa de estudios es el Líder de Equipo.

**Palabras clave:** Liderazgo, Ingeniero en Gestión Empresarial, Importancia, Estilos de liderazgo.

### Abstract

Nowadays, companies need highly qualified professionals with managerial skills that allow them to meet organizational goals and objectives. One of the main characteristics they look for in employees is that they are a good leader, and for this it is necessary for students to develop this skill. This research is carried out with a qualitative approach using the descriptive method and supported by documentary and field techniques. The objective of this study is to identify the leadership styles present among Business Management Engineering students, which is why one of the research questions is what is the most prevalent leadership style among IGE students?, so the question is answered through a test that was shared with the object of study. The results obtained show that the leadership style that is most manifested in Business Management Engineering students is the Team Leader.

**Keywords:** Leadership, Business Management Engineer, Importance, Leadership Styles, Development.

## Introducción

El liderazgo es fundamental para un estudiante de IGE tanto en su vida académica como en su futura carrera profesional. Es esencial que aprovechen las herramientas y oportunidades que su plan de estudios en el Instituto Tecnológico de Tepic les ofrece para ampliar, practicar y desarrollar las habilidades y aptitudes necesarias para convertirse en buenos líderes. Además, es importante que identifiquen cuál es su estilo de liderazgo predominante, ya sea como líder de equipo, autoritario, social o ajeno, para poder perfeccionarlo y así obtener una ventaja competitiva. De esta manera, podrán enfrentar y superar situaciones difíciles, ser eficientes en la toma de decisiones e implementar estrategias efectivas para el logro de los objetivos.

Para ello es vital que los estudiantes entiendan el significado del liderazgo, que como lo plantea Muriel (2021) el liderazgo consiste en motivar, acompañar, comandar y guiar a personas, para lo cual se requieren de ciertas habilidades gerenciales y directivas desarrolladas como lo puede ser, fomentar el trabajo en equipo, buena interacción, estimulando a sus seguidores, esto con el fin de lograr influir en la forma de actuar del equipo de trabajo determinado para poder alcanzar las metas y objetivos organizacionales.

En la presente investigación se abordará la identificación de los estilos de liderazgo según el modelo de Blake y Mouton. Para ello, se diseñó un instrumento que se aplicó a 50 alumnos de la carrera de IGE, con el fin de determinar qué estilo de liderazgo predomina entre los estudiantes. Posteriormente, se evaluarán los resultados obtenidos y se concluirá de acuerdo con el objetivo general planteado al inicio del estudio. Además, se ofrecerán recomendaciones para futuras investigaciones que beneficien a la comunidad académica del Instituto Tecnológico de Tepic.

## Materiales y métodos

Al respecto Hernández et al., (2014) el enfoque cualitativo hace uso explícito de la recopilación de datos específicos realizando un determinado estudio y análisis de los mismos elementos para lograr pulir las preguntas de investigación planteadas al inicio o en el procedimiento de explicación para obtener o generar nuevas interrogantes. Dado lo anterior se determina que lo recomendable será que el proyecto de investigación tenga el enfoque antes mencionado, ya que solo se busca analizar e identificar los estilos de liderazgo que se presentan en los estudiantes de IGE, es por ello que no habrá nada que se pueda cuantificar. De igual manera se utilizará el método descriptivo, apoyado por las técnicas documentales y de campo para ser desarrollado. A continuación, se definen de forma más detallada.

La primera etapa de la investigación consistió en realizar una búsqueda documental en fuentes secundarias, tales como investigaciones previas, encuestas y métodos de recopilación de datos desarrollados por otros investigadores que hayan examinado el mismo tema de estudio. Con la información obtenida, se recopilarán datos que permitirán continuar con la segunda parte de la investigación. Una posible limitación de este estudio es que algunos alumnos de la muestra aleatoria podrían no completar la encuesta, lo que podría afectar la precisión de los resultados.

En la siguiente etapa, se investigaron diversos test de liderazgo para aplicarlos a los alumnos de la carrera de IGE y así identificar su estilo de liderazgo en el ámbito académico. El test se aplicó de manera digital, enviando un enlace a un formulario de Google a cada uno de los estudiantes a través de un mensaje. La herramienta seleccionada es el Test de Estilos de Liderazgo de Blake y Mouton (ver Tabla 1), un cuestionario que consta de 18 preguntas divididas en dos enfoques: orientadas a las tareas y orientadas a las personas; este test identifica cinco estilos principales de liderazgo, los resultados permitirán determinar si una persona es un líder orientado a las tareas o a las personas, los participantes responderán asignando un valor del 0 al 5 a cada pregunta, siendo 0 el valor más bajo (nunca) y 5 el más alto (siempre).

**Tabla 1**

*Test de estilos de Liderazgo de Blake and Mouton*

	Nunca	A veces			Siempre	
	0	1	2	3	4	5
1	Animo a los miembros de mi equipo a participar en la toma de decisiones y trato de implementar sus ideas y sugerencias.					
2	Nada es más importante que completar un objetivo tarea.					
3	Monitoreo muy de cerca la duración de las tareas para asegurarme que serán completadas a tiempo.					
4	Me gusta ayudar a los demás a realizar nuevas tareas o procedimientos.					
5	Entre más desafiante es la tarea, más lo disfruto.					
6	Animo a mis colaboradores a ser creativos en su trabajo.					
7	Cuando miro una situación o tarea compleja ha sido completada me aseguro de todos los detalles.					
8	Me es fácil llevar a cabo varias tareas complicadas al mismo tiempo.					
9	Disfruto leyendo artículos, libros o revistas acerca de capacitación, liderazgo y psicología, y luego lo pongo en práctica.					

- 10 Cuando corrijo errores no me preocupan las relaciones personales.
- 11 Yo administro mi tiempo con efectividad.
- 12 Me gusta explicar los detalles de una tarea compleja a mis empleados.
- 13 Dividir grandes proyectos en pequeñas tareas manejables es como una segunda naturaleza para mí.
- 14 No hay nada más importante que desarrollar un gran equipo de trabajo.
- 15 Me gusta analizar problemas.
- 16 Respeto los límites de los demás.
- 17 Aconsejar a mis empleados para que mejore su desempeño es mi naturaleza.
- 18 Disfruto leyendo artículos, libros y revistas acerca de mi profesión y luego implemento los procedimientos que he aprendido.

---

Dentro de la tercera etapa se llevó a cabo la aplicación de la encuesta previamente diseñada, a una muestra de 50 alumnos que en específico son estudiantes del 6to semestre de la carrera de IGE del Instituto Tecnológico de Tepic, con el objetivo de conocer los estilos de liderazgo con los que cuenta cada uno de ellos, determinando así la importancia desarrollar el liderazgo tanto en su vida académica, como profesional.

En lo que respecta a la cuarta etapa, se realizó un análisis profundo y detallado de los datos obtenidos en la etapa anterior, posteriormente se agruparon y resumieron los datos de tal

manera que faciliten su comprensión, después se realizaron gráficos que ayudan con la interpretación visual de la información de manera fácil, rápida y sintetizada.

Como quinta y última etapa de la investigación, se analizaron los resultados obtenidos para llegar a las conclusiones pertinentes. Se espera que este análisis responda a las preguntas planteadas al inicio del estudio y cumpla con los objetivos establecidos.

## Resultados

Se aplicó el Test de Estilos de Liderazgo de Blake y Mouton a 50 alumnos de 6° semestre de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial (IGE) del Instituto Tecnológico de Tepic. Se realizó una exhaustiva búsqueda en Internet para identificar los instrumentos más adecuados, y se seleccionó el test mencionado anteriormente por su capacidad de proporcionar la información necesaria para cumplir con los objetivos del estudio. Tras obtener las respuestas, se procedió al análisis de los datos. A continuación, se presentan los resultados de cada cuestionamiento del test en una serie de gráficos y tablas, desde la Figura 1 hasta la Figura 16, y las Tablas 2 y 3.

### Figura 2

*Gráfica de columnas agrupadas de los resultados del cuestionamiento número 1: Animo a los miembros de mi equipo a participar en la toma de decisiones y trato de implementar sus ideas y sugerencias.*



Nota: En la gráfica se plasman los resultados de la pregunta número uno del test de liderazgo Blake and Mouton, en la cual se presentan la cantidad de alumnos que eligieron cada opción de la escala, donde 0 representa nunca y 5 siempre. Donde se observa que la mayor parte de los estudiantes respondieron el número 4.

**Figura 3**

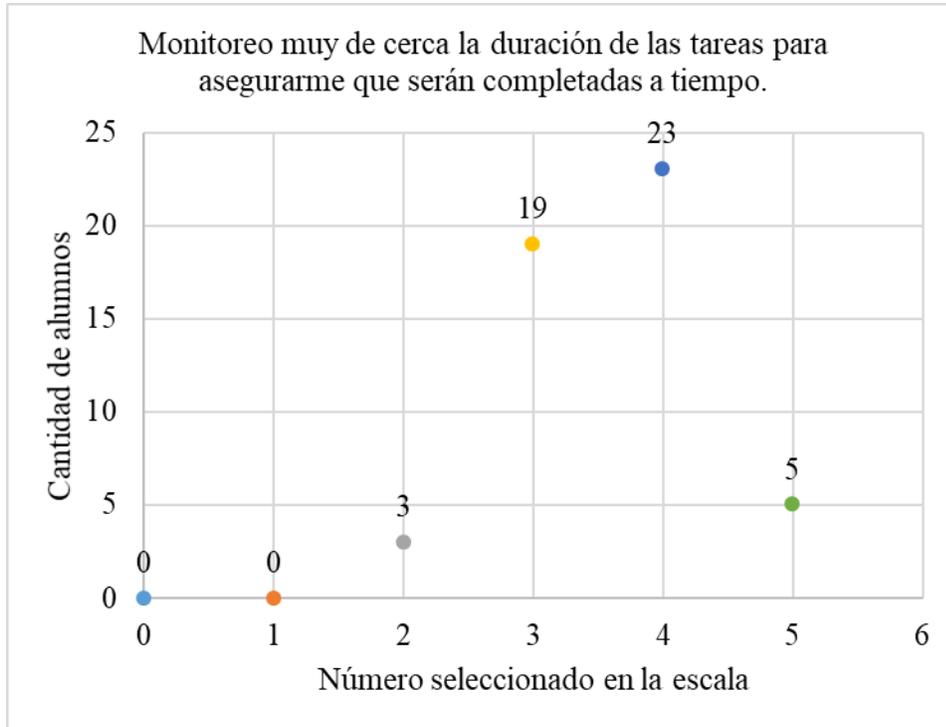
*Gráfico de pastel del cuestionamiento 2: Nada es más importante que completar un objetivo tarea.*



*Nota:* En el presente gráfico de pastel se muestra la información obtenida de la pregunta 2 del test de liderazgo de Blake and Mouton realizado a los alumnos de ingeniería en gestión en empresarial, el cual representa la cantidad de estudiantes que contestaron en cada una de las opciones de la escala, se puede observar que la mayoría de los encuestados optaron por la respuesta 5.

**Figura 4**

*Gráfica de dispersión con los resultados de la pregunta 3: Monitoreo muy de cerca la duración de las tareas para asegurarme que serán completadas a tiempo.*



*Nota:* En la representación anterior se comunican los resultados de la pregunta número 3 del test de liderazgo Blake and Mouton, en la cual se observa la cantidad de estudiantes que eligieron la opción en la escala, misma en donde 5 es siempre y 0 representa nunca, como se visualiza la mayoría de los encuestados eligieron el número 4.

**Tabla 2**

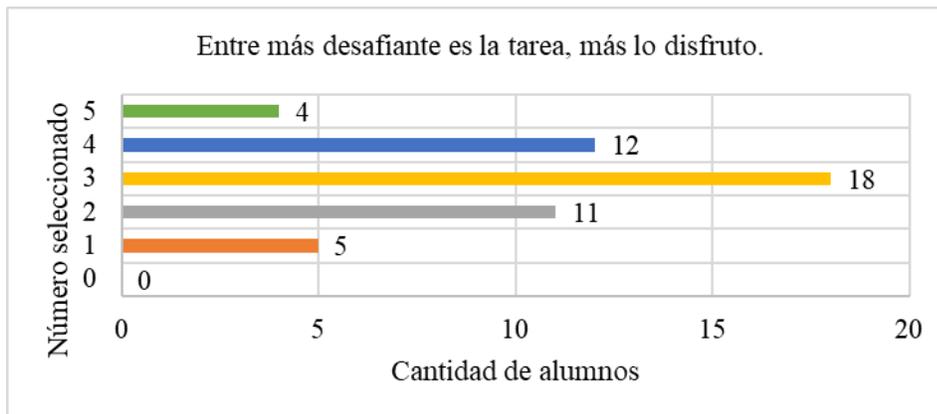
Tabla de acuerdo con los resultados del cuestionamiento 4: Me gusta ayudar a los demás a realizar nuevas a tareas o procedimientos.

	Escalas					
	Nunca	A veces			Siempre	
		0	1	2	3	4
Número de alumnos que seleccionaron la opción	0	0	3	22	18	7

Nota: En la anterior tabla se observan los resultados de la pregunta número 4 del test de liderazgo de Blake and Mouton, el cual representa la cantidad de estudiantes que contestaron en cada una de las opciones, como se puede apreciar la mayor cantidad de alumnos eligieron la respuesta 3.

**Figura 5**

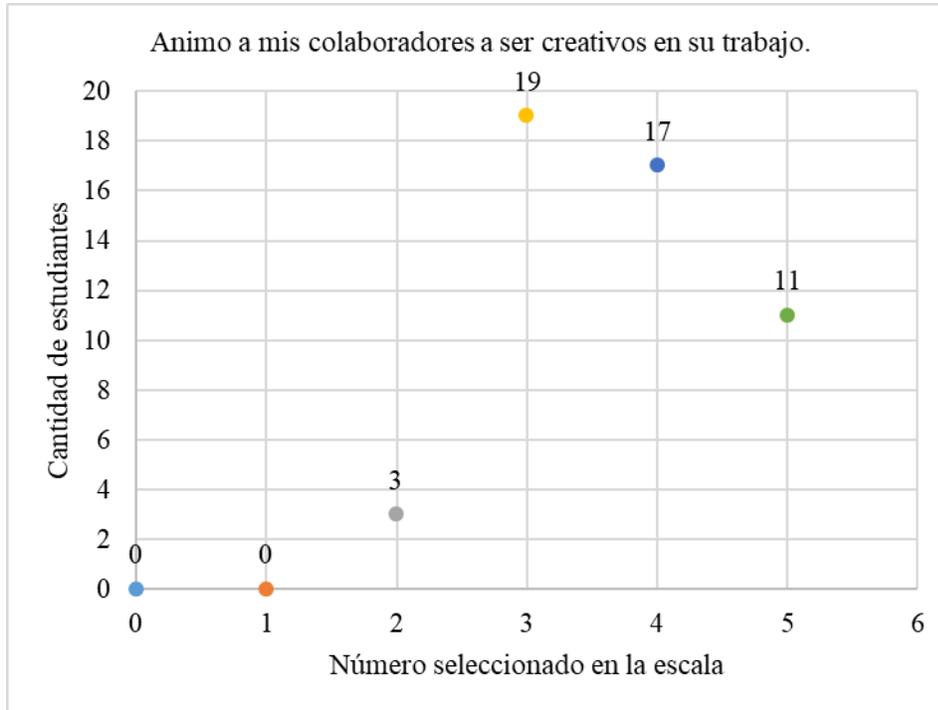
Gráfico de barras horizontal con los resultados del cuestionamiento 5: Entre más desafiante es la tarea, más lo disfruto.



Nota: En el presente gráfico se muestran las respuestas al cuestionamiento 5, dónde se presenta la cantidad de estudiantes que eligieron cada una de las opciones de la escala, en la cual 0 representa nunca y 5 siempre.

**Figura 6**

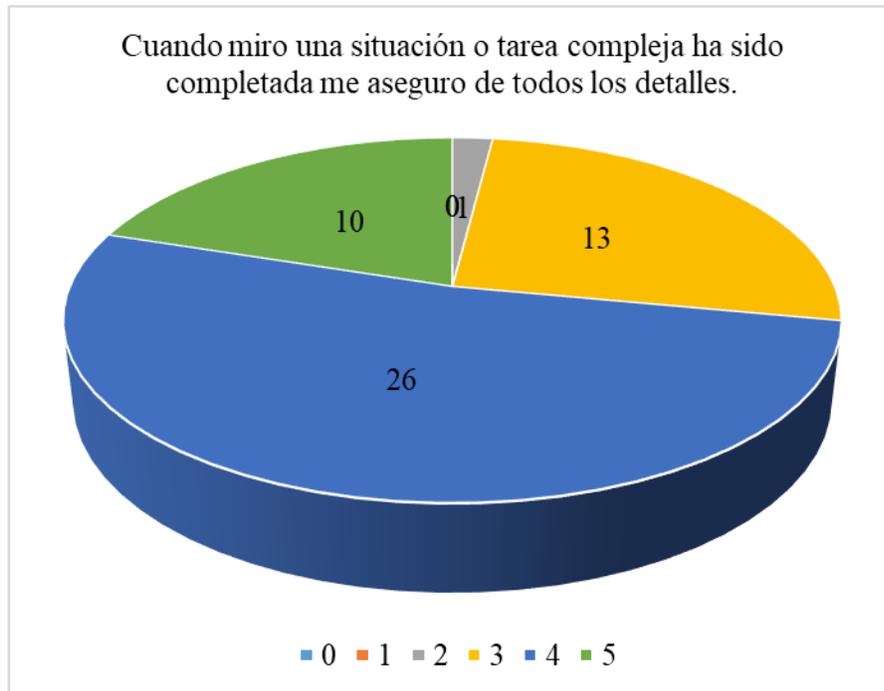
Gráfica de dispersión con los resultados de la pregunta 6: Animo a mis colaboradores a ser creativos en su trabajo.



*Nota:* En el gráfico de dispersión se observa la cantidad de alumnos que respondieron en cada una de las opciones en escala sobre la pregunta 6 donde 0 significa nunca y 5 siempre.

**Figura 7**

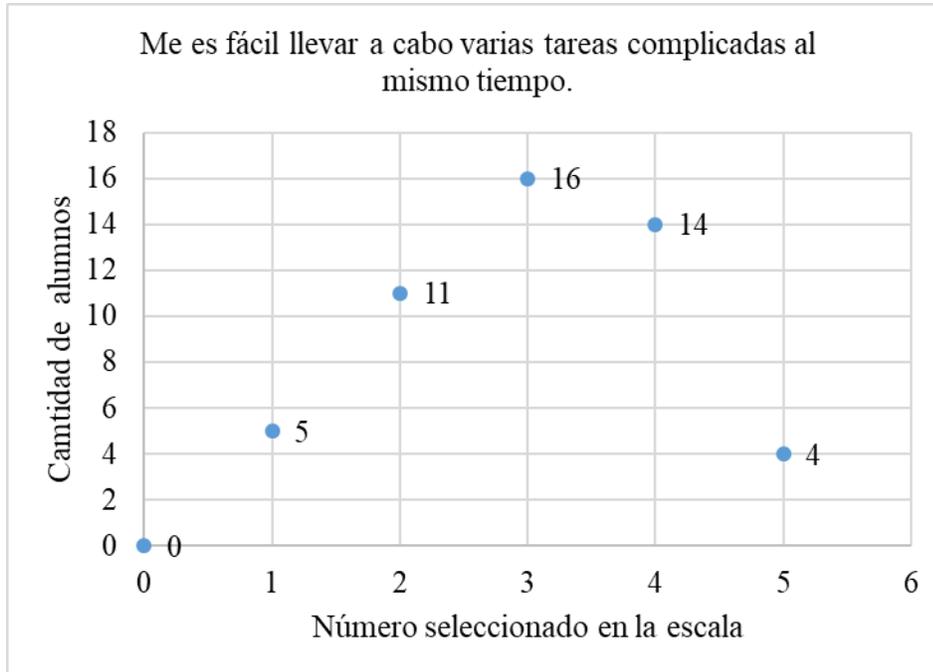
Gráfica de pastel con resultados del cuestionamiento 7: Cuando miro una situación o tarea compleja ha sido completada me aseguro de todos los detalles.



Nota: En la gráfica se presentan las respuestas de la pregunta 7 dadas por 50 alumnos de IGE de 6to semestre, donde se muestra que en una escala del 0 a 5 0 es nunca y 5 es siempre, 26 estudiantes eligieron la opción 4.

**Figura 8**

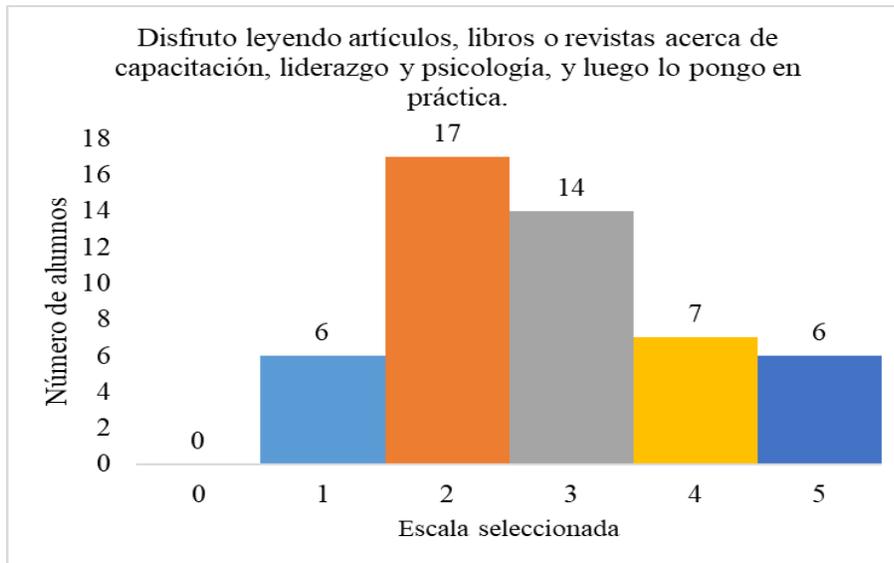
Gráfico de dispersión de lo obtenido en la pregunta 8: Me es fácil llevar a cabo varias tareas complicadas al mismo tiempo.



*Nota:* En la gráfica de dispersión se observan las respuestas obtenidas del cuestionamiento 8 por parte de 50 alumnos sobre del test de liderazgo de Blake and Mouton donde se identifica que la opción con mayor cantidad de estudiantes es la 3.

**Figura 9**

Gráfica de columnas agrupadas con los resultados de la pregunta 9: Disfruto leyendo artículos, libros o revistas acerca de capacitación, liderazgo y psicología y luego lo pongo en práctica.



Nota: En la figura se presentan los números que eligieron 50 alumnos del 6to semestre de IGE, en una escala de 0 al 5, donde 0 es nunca y 5 es siempre, en la pregunta número 9 del test Blake and Mouton. Donde la opción con mayor tendencia fue el número 2.

**Tabla 3**

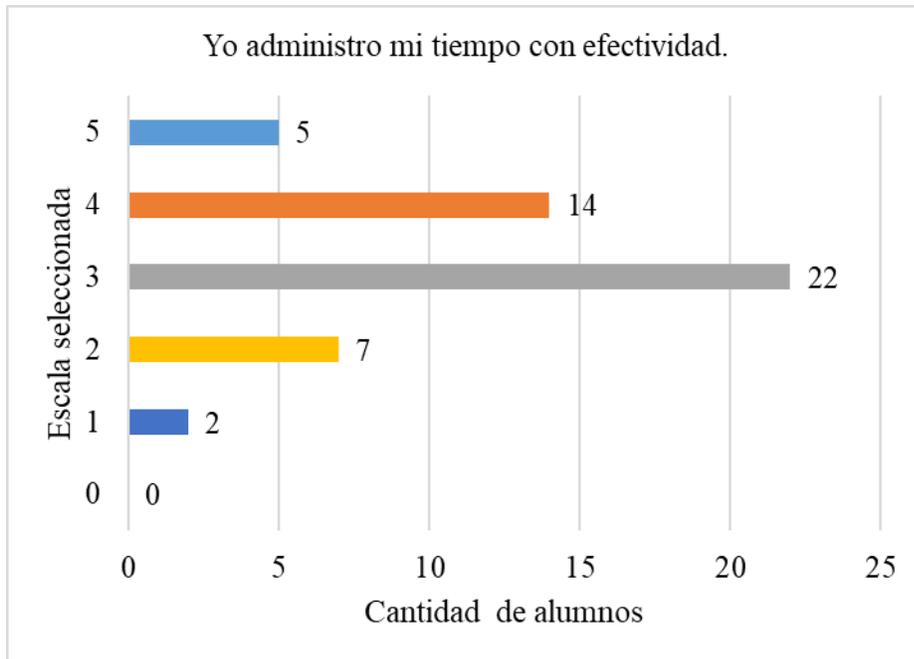
Tabla con los resultados del cuestionamiento 10: Cuando corrijo errores no me preocupan las relaciones personales.

	Escala					
	Nunca	A veces			Siempre	
		0	1	2	3	4
Número de alumnos que seleccionaron la opción	0	3	8	22	16	1

Nota: Como se puede observar en la tabla 3 se presentan los resultados de la pregunta 10 donde la mayor cantidad de alumnos se ve reflejada en la respuesta 3 en la escala del cuestionamiento donde 0 es nunca y 5 es siempre.

Figura 10

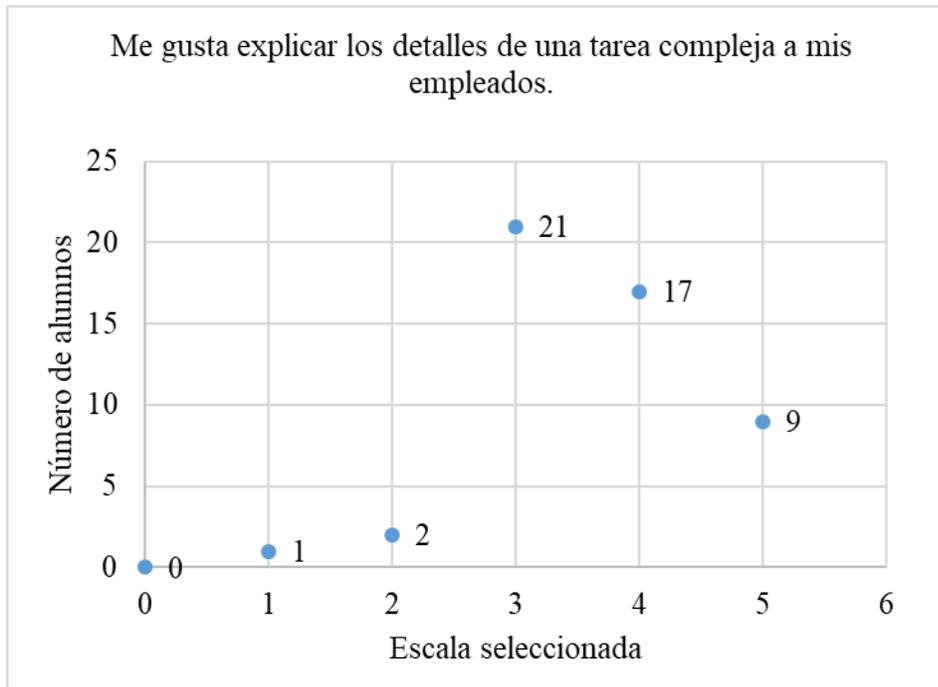
Gráfico de barras horizontal con los resultados del cuestionamiento 11: Yo administro mi tiempo con efectividad.



Nota: Representación gráfica de los resultados de la pregunta 11 del test de liderazgo Blake and Mouton, donde se visualiza la cantidad de alumnos del 6to semestre de IGE que eligieron cada número en la escala, misma en la cual 5 representa siempre y 0 representa nunca.

Figura 11

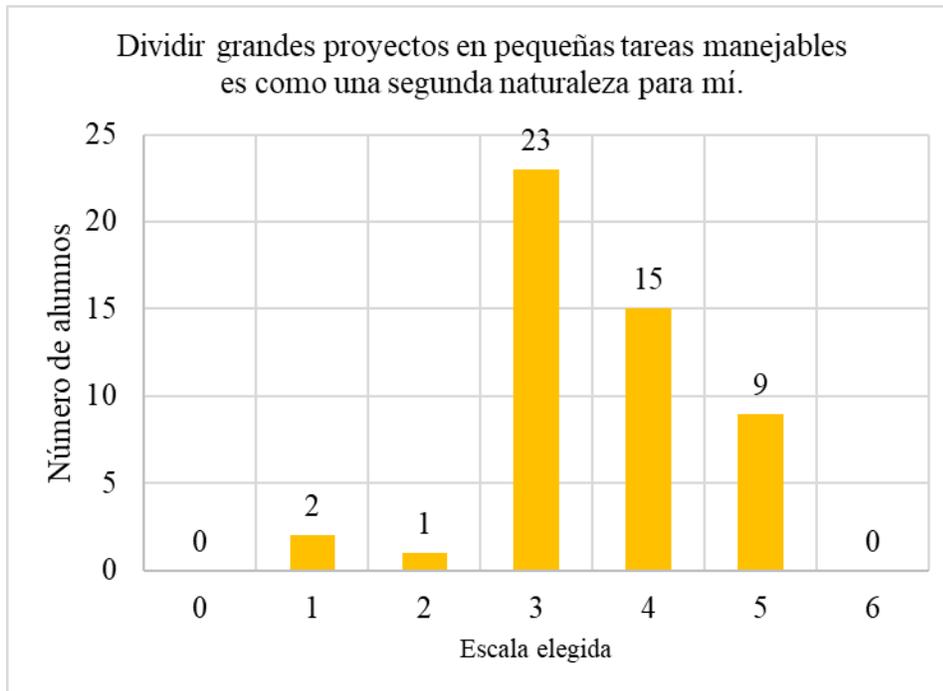
Gráfico de dispersión con los resultados de la pregunta 12: Me gusta explicar los detalles de una tarea compleja a mis empleados.



Nota: En la gráfica de dispersión se observan los resultados obtenidos de la pregunta 12 contestada por 50 alumnos de IGE, en la cual contestaron con base a una escala donde 0 es nunca y 5 es siempre, la mayor cantidad se ve reflejada en la respuesta 3.

Figura 12

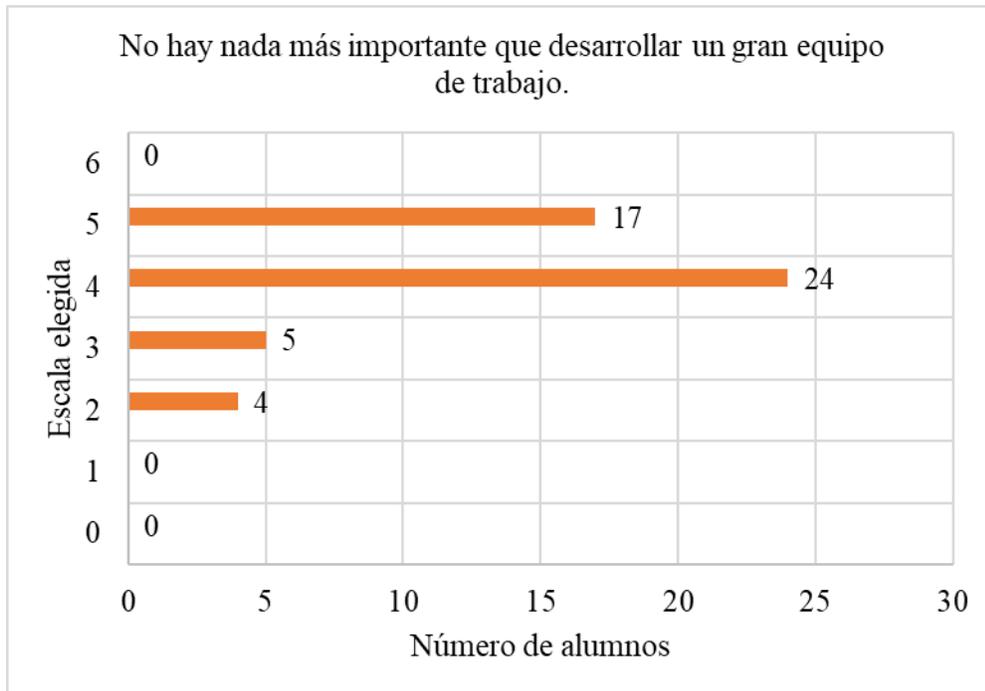
Gráfico de columnas agrupadas con los resultados de la pregunta 13: Dividir grandes proyectos en pequeñas tareas manejables es como una segunda naturaleza para mí.



Nota: Se presentan los resultados del cuestionamiento 13 del test de estilo de liderazgo de Blake and Mouton de manera gráfica en donde la mayor cantidad de alumnos se encuentra en la opción 3 de la escala de la pregunta.

Figura 13

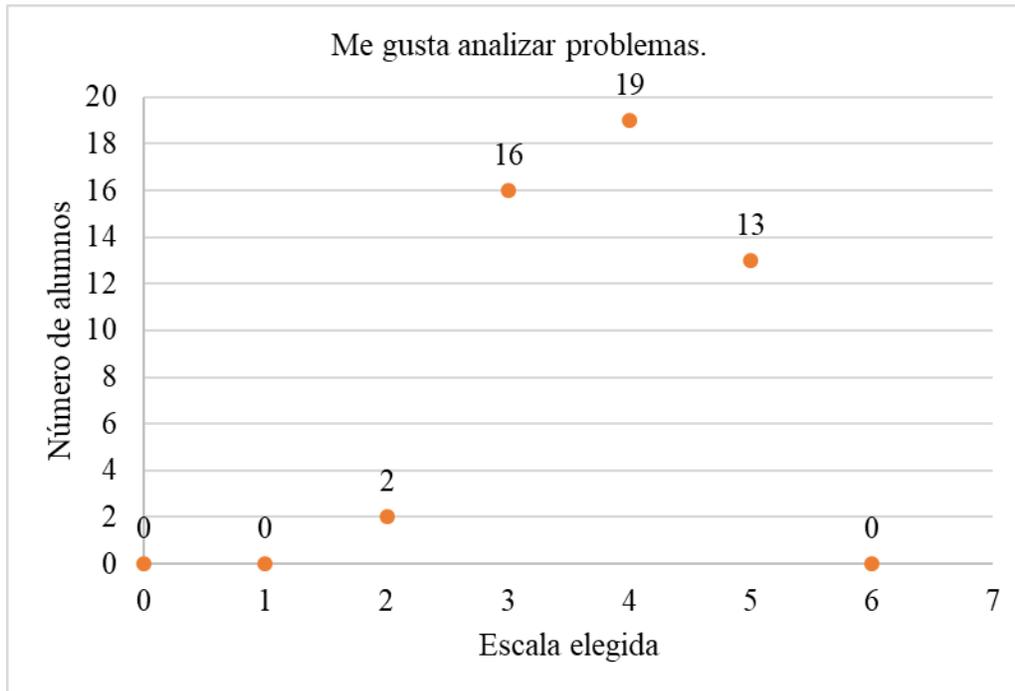
Gráfica de barras con los resultados de la pregunta 14: No hay nada más importante que desarrollar un gran equipo de trabajo.



Nota: En el presente gráfico de barras se mide la cantidad de respuestas obtenidas por parte de 50 alumnos de la carrera de IGE sobre el cuestionamiento 14 donde la mayor cantidad está en la respuesta 4, dicha escala es de 0 nunca y 5 siempre.

Figura 14

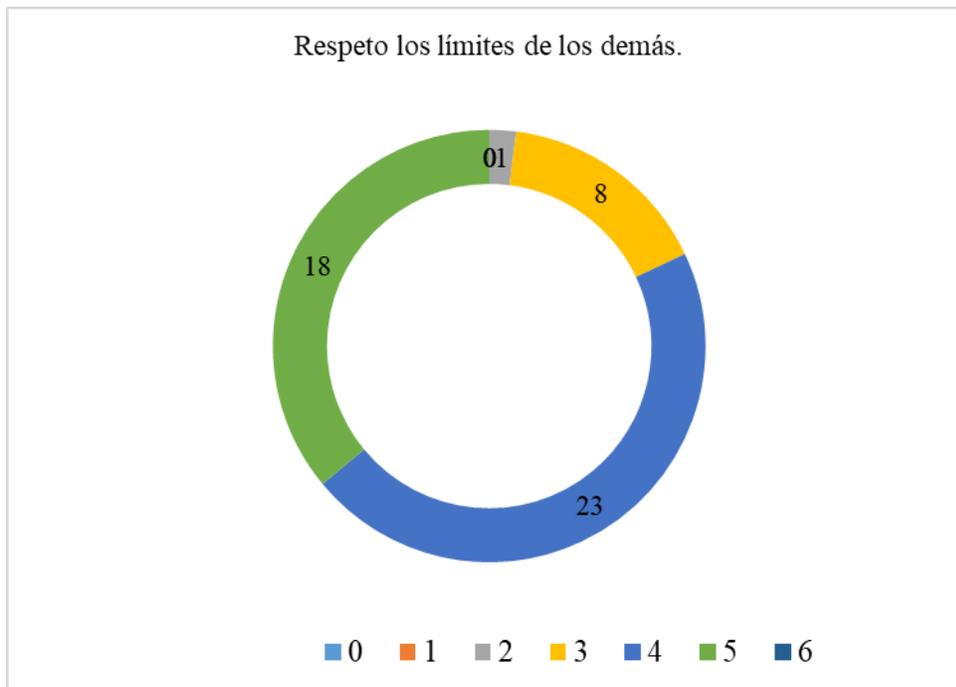
Gráfica de dispersión con los resultados del cuestionamiento 15: Me gusta analizar problemas.



Nota: En esta gráfica se presentan las respuestas dadas por 50 alumnos de 6to semestre de IGE a la pregunta 15 del test de liderazgo de Blake and Mouton que se les aplicó, donde se muestra que la mayoría de ellos respondieron el número 3 y 4, seguido por el 5, en una escala del 0 al 5, donde 0 es nunca y 5 es siempre.

**Figura 15**

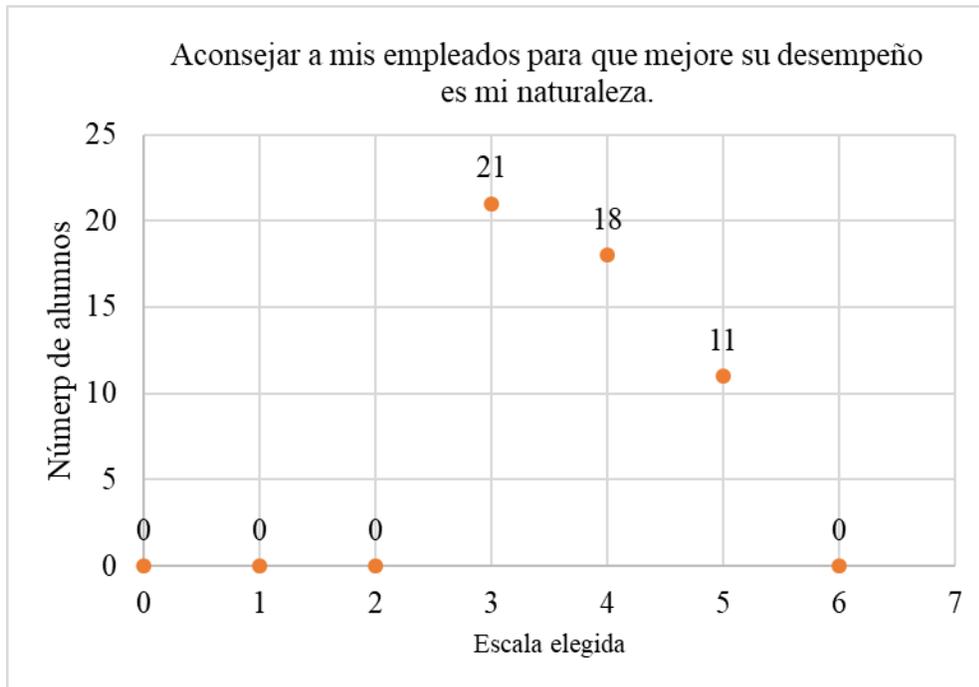
*Gráfica de pastel con los resultados de la pregunta 16: Respeto los límites de los demás*



*Nota:* En la gráfica de pastel se presenta la respuesta recibida de 50 estudiantes de IGE al aplicarles el test de liderazgo de Black and Mouton en una escala de 0 que es nunca y 5 siempre, se observa que la mayoría cantidad de alumnos se encuentra en la opción 4.

Figura 16

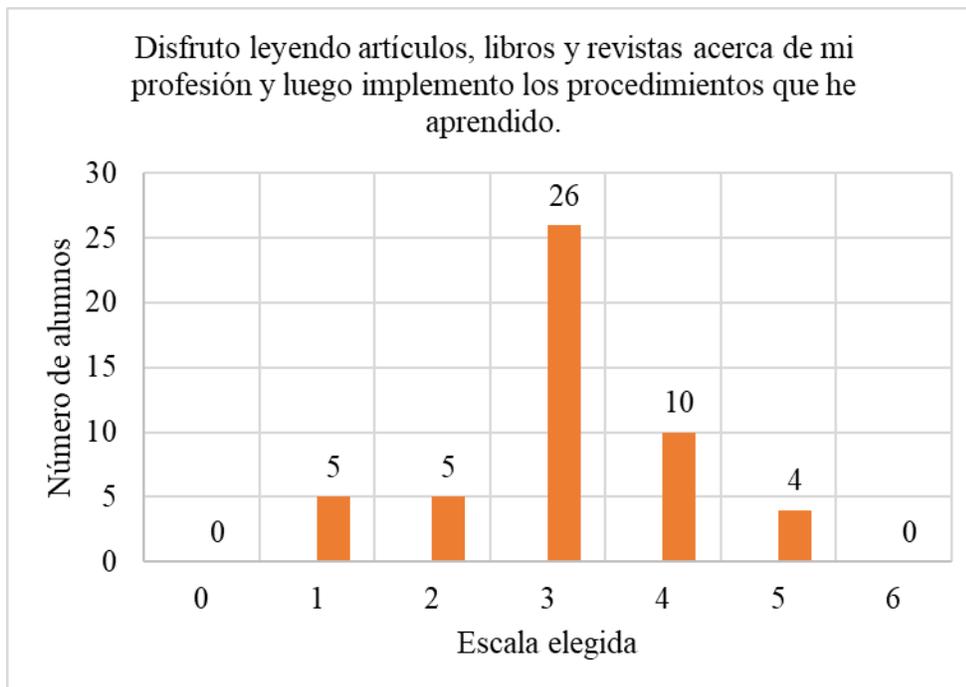
Gráfica de dispersión con los resultados del cuestionamiento 17: Aconsejo a mis empleados para que mejore su desempeño en mi naturaleza.



Nota: En la presente gráfica se expresan los resultados de las respuestas de los alumnos del 6to semestre de IGE al cuestionamiento número 17 del test de liderazgo que se les aplicó. Como se observa la respuesta predominante es el número 3, en una escala del 0 al 5, donde 0 es nunca y 5 es siempre.

**Figura 17**

*Gráfico de columnas agrupadas del cuestionamiento número 18: Disfruto leyendo artículos, libros y revistas acerca de mi profesión y luego implemento los procedimientos que he aprendido.*



*Nota:* En la presente gráfica de columnas agrupadas se observan las respuestas del cuestionamiento 18 realizado a 50 alumnos de sexto semestre de la carrera de IGE del test de liderazgo de Blak and Mouton, se presentan opciones en escala desde 0 que es nunca a 5 que es siempre, la mayor cantidad de estudiantes se encuentran en la respuesta 3.

En los gráficos y tablas anteriores, se pueden observar los resultados del test de liderazgo Blake and Mouton que se aplicó a los alumnos, donde se muestra una representación por pregunta, con el fin de analizar de manera particular cada una de ellas. Cabe señalar que dentro del cuestionario existen dos enfoques diferentes en las preguntas, el primero es hacia las personas y el segundo se centra en las tareas. Las preguntas que tienen el primer enfoque son las siguientes: 1, 4, 6, 9, 10, 12, 14, 16 y 17. Por otro lado las que tienen el enfoque a las tareas son

las que a continuación se mencionan: 2, 3, 5, 7, 8, 11, 13, 15 y 18. A partir de ello, se procede con el análisis de una forma más general.

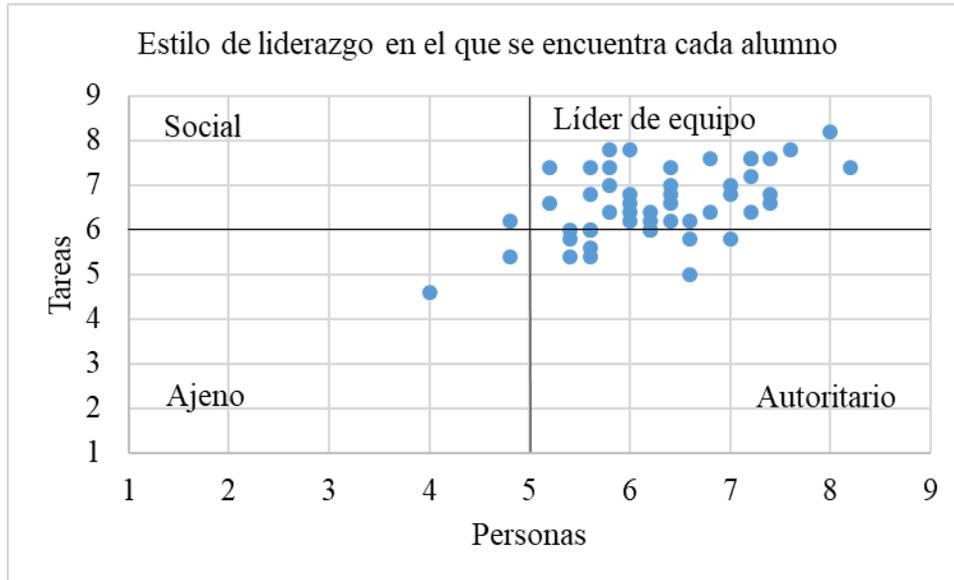
El test de liderazgo de Blake y Mouton proporciona una evaluación óptima de los estilos de liderazgo entre los estudiantes de IGE. Es importante destacar que los alumnos participan continuamente en actividades dentro de la institución que les ayudan a mejorar sus habilidades de liderazgo.

Se analizaron las respuestas de los alumnos pregunta por pregunta, utilizando una escala en la que 0 representa "nunca" y 5 "siempre", según el test de Blake y Mouton. Posteriormente, se presentaron los resultados, identificando los estilos de liderazgo que predominan entre los estudiantes de sexto semestre de IGE. Este análisis permitió responder a las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos establecidos.

Una vez analizados e interpretados los resultados, se hace uso de apoyos visuales para mejorar su comprensión, las cuales se muestran en la figura 17.

*Figura 17*

*Estilo de liderazgo en el que se encuentra cada alumno*



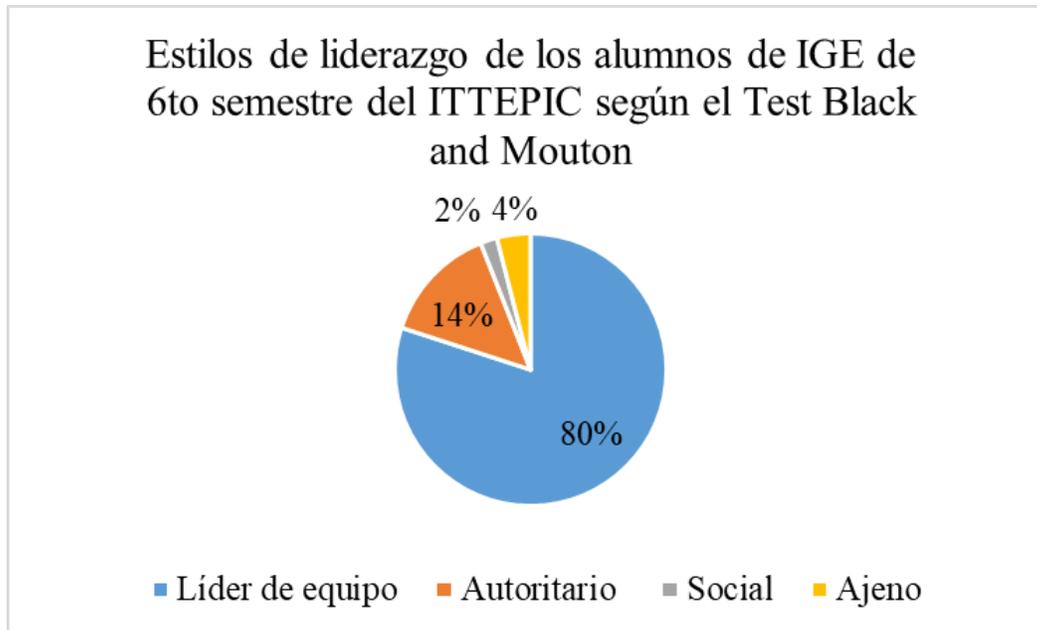
Nota: En la gráfica se muestra la concentración de alumnos en cada uno de los estilos de liderazgo de acuerdo al test Blake and Mouton.

Como se observa en la Figura 17, la mayoría de los alumnos se identifica con el estilo de liderazgo denominado "líder de equipo". Un grupo más pequeño de estudiantes adopta el liderazgo autoritario, mientras que una cantidad mínima se inclina por los estilos de liderazgo ajeno y social, siendo este último representado por una sola persona.

De acuerdo con los datos recabados, se afirma que el 80% de los alumnos tienen un estilo de liderazgo llamado líder de equipo, 14% un estilo autoritario, 4% ajeno y solo el 2% cuenta con un estilo social, tal como se contempla en la figura 18.

Figura 18

Estilos de liderazgo de los alumnos de IGE de 6to semestre del ITTEPIC según el Test Black and Mouton



*Nota:* En la figura se muestra el porcentaje de alumnos que se concentra en cada estilo de liderazgo.

Al analizar las gráficas anteriores, se puede identificar que el estilo de liderazgo predominante entre los alumnos de sexto semestre de Ingeniería en Gestión Empresarial es el de "líder de equipo", presente en el 80% de los encuestados. Sin embargo, es preocupante que el segundo estilo más común sea el autoritario, caracterizado por la falta de habilidades para el manejo de personas y una visión de sí mismo como el único competente y capaz, lo que dificulta el trabajo en equipo.

Se recomienda fomentar entre los alumnos un liderazgo equilibrado, que combine la orientación a las tareas con la consideración por las personas; para ello, se podrían organizar conferencias, mesas de diálogo, talleres y charlas que promuevan el autoconocimiento y expliquen en detalle cada estilo de liderazgo, estos eventos deben enseñar en qué consiste cada estilo, cómo pueden los estudiantes desenvolverse mejor tanto en el ámbito académico como

profesional, y qué habilidades necesitan desarrollar para convertirse en líderes eficaces en la gestión de personas y tareas. El objetivo es formar líderes capaces de realizar un excelente trabajo en equipo y en la ejecución de sus responsabilidades.

### **Discusión**

Durante la realización de este estudio se presentaron limitaciones, dentro de ellas se destaca: la búsqueda y selección del instrumento adecuado para recopilar información necesaria sobre los objetivos planteados, por otra parte, también se presentó poca disposición y participación de los estudiantes de IGE para responder el test.

Como recomendación a los futuros investigadores se sugiere que indaguen en las habilidades que poseen los estudiantes que ayudan a ejercer el liderazgo y así obtener información que ayude a los directivos, administrativos y docentes del Instituto Tecnológico de Tepic a identificar áreas de oportunidad y de mejora, para establecer las estrategias necesarias que contribuyan a potenciar el desarrollo de competencias que formen alumnos capacitados para desempeñar un buen rol de líder en su futuro profesional.

### **Conclusión**

Según los resultados obtenidos, se observa que el estilo de liderazgo que predomina en los estudiantes del 6to semestre de la carrera de IGE es el Líder de equipo. Este hallazgo es particularmente satisfactorio, respaldado por las investigaciones previas de Sánchez (2008) como lo mencionó en Geraldo et al. (2020), que identifican este estilo de liderazgo como altamente efectivo, se define como aquel que equilibra de manera óptima el enfoque en las tareas y en las personas, denominado "Líder de Equipo".

Al realizar un análisis detallado de las características de los distintos estilos, se confirma que el mencionado anteriormente destaca como el más efectivo, esto se debe a su capacidad para fomentar una mayor productividad en un ambiente laboral favorable, donde se prioriza el

bienestar y desarrollo de los empleados; se reconoce que el factor humano es crucial para el éxito de cualquier organización, además demuestra una comprensión profunda de esta premisa al situar a los empleados en el centro de sus acciones y decisiones; en consecuencia, se puede afirmar que este estilo de liderazgo promueve un clima organizacional propicio para el logro de objetivos empresariales y el crecimiento sostenible de la organización.

El objetivo general de la presente investigación se enfoca en identificar los principales estilos de liderazgo que predominan en los alumnos de IGE, el cual después del análisis de los resultados se puede responder de la siguiente manera; tomando en cuenta las características y comportamientos de cada uno de los estudiantes, así como sus resultados del test, se determina que el estilo de liderazgo sobresaliente es el llamado Líder de equipo. Por lo tanto, demuestra que el Instituto Tecnológico de Tepic, es una casa de estudios que implementa actividades académicas donde los alumnos adquieren conocimientos y habilidades que potencian el desarrollo del trabajo en equipo, además, Además, es importante reconocer el talento de los docentes de IGE, quienes han proporcionado los conocimientos necesarios para que los estudiantes se conviertan en líderes eficaces.

Se considera que la investigación se llevó a cabo de manera satisfactoria, obteniendo resultados que lograron contestar nuestras preguntas y se cumplieron los objetivos planteados.

### **Agradecimientos**

Esta investigación no se podría haber realizado satisfactoriamente si no fuera por el apoyo de nuestros compañeros de Ingeniería en Gestión Empresarial de sexto semestre, ya que su participación fue sumamente valiosa para determinar cuál es el estilo de liderazgo que predomina en ellos, teniendo una participación activa y así poder contribuir para obtener resultados concretos, jugando un papel importante como objeto de estudio, ya que fue la base de nuestro proyecto.

## Referencias

- Blake, Robert; Mouton, Jane. (1964). *The managerial grid: The key to leadership excellence*.  
Houston: Gulf Publishing Company.
- Geraldo, L. A., Mera, A., & Rocha, E. (2020). Importancia de los estilos de liderazgo: un  
abordaje de revisión teórica. *Apuntes Universitarios*, 10(4), 156–174.  
<https://doi.org/10.17162/au.v10i4.501>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.).  
McGRAW-HILL.
- Muriel, R. (2021). *Liderazgo en acción: Como construir confianza en la organización*. Autores  
de Argentina.

## Medio ambiente laboral en una empresa hotelera en la ciudad de Agua Prieta Sonora

### Work environment in a hotel company in the city of Agua Prieta Sonora

Corral Morales Emma Cecilia<sup>1</sup>, Atrip Karam Laila Guadalupe<sup>2</sup>, Zazueta Villavicencio Blanca Esthela<sup>3</sup>, Ruiz Moroyoqui Bryan Alberto<sup>4</sup>, Salazar Verduzco Yaneth Yadira<sup>5</sup>.

<sup>1</sup>Corral Morales Emma Cecilia: <https://orcid.org/0000-0002-0486-117X>, Departamento Ciencias Económico Administrativas, Tecnológico Nacional de México/campus Huatabampo.

<sup>2</sup>Atrip Karam Laila Guadalupe: <https://orcid.org/0000-0002-0283-2447>, Departamento Ciencias Económico Administrativas, Tecnológico Nacional de México/campus Huatabampo

<sup>3</sup>Zazueta Villavicencio Blanca Esthela: <https://orcid.org/0009-0005-3262-2087>, Departamento de ingeniería en gestión empresarial, Tecnológico Nacional de México/campus Agua Prieta.

<sup>4</sup>Ruiz Moroyoqui Bryan Alberto, estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial, Tecnológico Nacional de México/ campus Huatabampo

<sup>5</sup>Salazar Verduzco Yaneth Yadira, estudiante de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial Tecnológico Nacional de México/ campus Huatabampo

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.634>

#### CÓMO CITAR

Corral Morales, E., Atrip Karam, L. G., Zazueta Villavicencio, B. E., Ruiz Moroyoqui, B. A., & Salazar Verduzco, Y. Y. (2024). El Medio ambiente laboral en una empresa hotelera en la ciudad de Agua Prieta Sonora: Work environment in a hotel company in the city of Agua Prieta Sonora. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas –Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.634>

#### Resumen

El contexto en esta investigación es el clima laboral en una empresa del servicio de hotelería en la ciudad fronteriza de Agua Prieta Sonora, donde podemos hacer referencia en la problemática del clima laboral. Este proyecto está dirigido a los trabajadores de la empresa y al gerente, así como algunos clientes que pueden percibir ese clima de la organización. Para llevar a cabo el estudio, se tomó una muestra de 130 clientes seleccionados al azar y considerando a los más frecuentes; para conocer las principales apreciaciones del clima de trabajo y lo que afecta en el proceso del servicio.

444

Las técnicas utilizadas en la investigación son: la encuesta, el cuestionario y la entrevista. Para recolectar, procesar y analizar información. El cuestionario fue dirigido a los clientes de 8 ítems medidos por la escalada de Likert para poder medir si los clientes estaban satisfechos con su atención, el otro instrumento de recolección fue una entrevista a los trabajadores constituida por 32 ítems separadas por 6 variables: medio ambiente laboral, comunicación entre los trabajadores, liderazgo, trabajo en equipo, satisfacción laboral y condiciones laborales medidos por la escala de Likert para poder evaluar el ambiente laboral que existe entre los trabajadores. El diseño de la investigación es método descriptivo, de tipo mixto, para obtener la información necesaria, se tuvieron que analizar datos medibles y no medibles de tipos cuantitativos y cualitativos ya que sería más flexible tener una mejor predicción de las cosas, los datos se concentran en una matriz para expresar los resultados.

**Palabras clave:** Ambiente laboral, comportamiento organizacional, satisfacción laboral.

### Abstract

The context in this research is the work environment in a hotel service company in the border city of Agua Prieta Sonora, where we can refer to the problem of the work environment. This project is aimed at the company's workers and the manager, as well as some clients who can perceive this organizational climate. To carry out the study, a sample of 130 clients was taken, selected at random and considering the most frequent; to know the main appreciations of the work environment and what it affects in the service process.

The techniques used in the research are: the survey, the questionnaire and the interview. To collect, process and analyze information. The questionnaire was directed to the clients with 8 items measured by the Likert scale in order to measure whether the clients were satisfied with their attention, the other collection instrument was an interview with the workers consisting of 32 items separated by 6 variables: environment work, communication between workers, leadership, teamwork, job satisfaction and working conditions measured by the Likert scale to evaluate the work environment that exists among workers. The research design is a descriptive method, of a mixed type, to obtain the necessary information, measurable and non-measurable data of quantitative and qualitative types had to be analyzed since it would be more flexible to have a better prediction of things, the data is concentrated in a matrix to express the results.

**Keywords:** Work environment, organizational behavior, job satisfaction.

### Introducción

445

La investigación que tiene como objeto de estudio, analizar la problemática causadas por el mal clima laboral en la empresa hotelera, el gran reto de las empresas en términos de gestión de personas es poder mejorar el ambiente laboral en un entorno de incertidumbre y de cambios como el que vivimos y la formulación de estrategias para erradicar el mal ambiente dentro de la empresa.

Su objetivo general es diagnosticar el grado de satisfacción laboral entre el personal de servicio en la empresa para ver qué tan bueno o que tan malo es el clima laboral dentro de la empresa identificando factores que influyen en la satisfacción del trabajador y ver las consecuencias de los trabajadores al trabajar en un medio ambiente insatisfactorio.

Llevar a cabo esta investigación de suma importancia para la empresa ya que el mal comportamiento que tienen los empleados entre ellos ha afectado el servicio de la empresa ya que en algunas ocasiones los clientes han tenido un mal argumento hacia el establecimiento.

El grado de satisfacción del personal de la empresa hotelera ubicada en la ciudad de Agua Prieta Sonora, se observa que los trabajadores indican un alto porcentaje de satisfacción a pesar de que han percibido factores que incluyen en esa satisfacción. Así mismo se puede apreciar que los clientes están totalmente satisfechos con la atención y trato recibido, así como tienen una buena comunicación por parte de la organización que presta el servicio y su personal. Las variables que se han medido para llegar a valorar el medio ambiente de trabajo son: el medio ambiente en general, la comunicación entre los trabajadores, el liderazgo, el trabajo en equipo, la satisfacción laboral y las condiciones laborales

## Materiales y métodos

### Materiales

*Las organizaciones* funcionan de manera conjunta interactuando entre si para conformar un universo seguro que les permita sobrevivir y competir en este mundo tan complejo. Unas proporcionan los insumos y los recursos para que otras puedan funcionar. Su relación es indispensable para interactuar de manera dinámica, trascender fronteras y alcanzar una escala global. Su interdependencia es cada vez mayor debido a las alianzas estratégicas, que crean redes complejas y bien integradas. (CHIAVENATO, 2009)

*El comportamiento organizacional.* Estudia la dinámica y funcionamiento organizacional a través del estudio de las personas y los grupos en su interacción e influencia reciproca ya sea para mejorar, crear otras organizaciones o cambiar las existente. De ahí se definen las bases y características generales del funcionamiento de una organización, su diseño estructural, cultura organizacional, análisis de su entorno y ambiente interno, para trabajar o invertir en ellas o, lo más importante, para dirigir las. En realidad, las organizaciones no son las que muestran determinados comportamientos, sino las personas y los grupos que participan y actúan en ellas. (CHIAVENATO, 2009)

<i>INTERACCIÓN DE LAS VARIABLES</i>	
Lealtad de los clientes	→ Rentabilidad y crecimiento
Satisfacción de los clientes	→ Lealtad de los clientes
Valoración de los clientes	→ Satisfacción de los clientes
Productividad de los empleados	→ Valoración de los clientes
Lealtad de los empleados	→ Productividad de los empleados
La calidad interna de vida laboral y la capacidad de resolver problemas a los clientes	→ Satisfacción de los empleados

(Heckmann)

<i>Mayor satisfacción del cliente</i>	<i>Mayor satisfacción del empleado</i>
Mayor cantidad de compras repetidas	Mayor familiaridad con las necesidades del cliente y formas de satisfacerlas
Mayor tendencia a quejarse de los errores	Mayor oportunidad de enmendar los errores
Menores costos	Productividad más alta
Mejores resultados	Calidad de servicio superior

Para asegurar la sostenibilidad, rendimiento y productividad de una compañía, El empleador debe generar un ambiente laboral positivo para sus colaboradores ya que es fundamental para el bienestar de los empleados. Conforme se permite una comunicación abierta de sus ideas, preocupaciones, opiniones y se fomenta su desarrollo profesional. Así se logra influenciar positivamente en el estado de ánimo del equipo (García Oliva & Loyola Alayo, 2019)

El espacio físico donde los empleados se desenvuelven profesionalmente es indispensable, buena iluminación, ventilación y una buena distribución de espacios; Por lo general, involucra otros factores relacionados con el lugar de empleo como la calidad del aire, el nivel de ruido o los beneficios adicionales que pueda generar su labor. Lograr la satisfacción de los trabajadores a largo plazo depende no solo de un liderazgo efectivo, percepción económica, sino del uso de estrategias específicas que apunten hacia un entorno productivo y diverso. Algunas de las estrategias para obtener un buen clima laboral son las siguientes: Un ambiente de apoyo, flexibilidad en el lugar de trabajo, reconocer los logros de los trabajadores, dar autonomía a los colaboradores, crear programas de aprendizaje y desarrollo y programar actividades fuera del trabajo. (León, 2021)

Cuando nos referimos a la percepción de la organización y su medio ambiente de trabajo, nos referimos al medio ambiente psicológico que ofrece el ambiente laboral evitando el acoso

laboral, estrés laboral entre otros. Es decir, sus sistemas de filtro o estructuración perceptivo. De acuerdo a esa percepción los colaboradores de una empresa efectúan una descripción de los múltiples estímulos que se encuentran actuando sobre los mismos en el mundo del trabajo y que definen su “situación laboral”; esta atmósfera psicológica de una organización se la designa como el “clima de la empresa” para un individuo. Este mundo psicológico laboral representa de hecho una fuerte influencia para su conducta, reacciones y sentimientos en su lugar de trabajo. Según Brancato los factores de influencia son:

1. La manera en que el empleado percibe su medio ambiente laboral.
2. La valencia (valor relativo) que atribuye a resultados determinados que espera como fruto de sus esfuerzos.
3. Los instrumentos que reconoce en relación con estos resultados de su trabajo.
4. Las expectativas de que diferentes esfuerzos, estrategias o metodologías de trabajo le conducirán a determinados resultados también influyen sobre su conducta laboral y actitudes hacia su trabajo y organización. ( Brancato & Juri, ¿PUEDE INFLUIR EL CLIMA LABORAL EN LA PRODUCTIVIDAD?, 2011)

*El comportamiento de las personas.* Las personas tienen capacidades diferentes, necesidades diferentes y tratan de satisfacerlas, piensan en el futuro y eligen su comportamiento, perciben su ambiente en función de necesidades y experiencias pasadas, reaccionan en forma emocional, sus comportamientos y las actitudes son provocados por muchos factores, las organizaciones deben prestar mayor atención al entorno de trabajo que crean para saber si éste bloquea las conductas deseables. (university, 2017).

El bloqueo de ciertas necesidades puede resultar en un desempeño indeseable debido a la frustración. Las personas enfrentan la frustración y el estrés de maneras distintas. Los mecanismos de reacción difieren de una persona a otra en función de factores ambientales,

situacionales y personales. La incapacidad para reducir una carencia puede conducir a un esfuerzo mayor para mejorar el desempeño o para aminorar esa necesidad, pero también puede generar comportamientos defensivos, que generalmente se presentan como la necesidad de proteger la propia imagen. El absentismo o la evasión son actitudes de defensa para huir de un ambiente de trabajo desagradable e insatisfactorio, y se pueden manifestar como ausencia física o no física. La ausencia física significa que la persona no se presenta a trabajar, mientras que la no física puede reflejarse en falta de interés por el trabajo, los colegas o la organización, es decir, la persona está físicamente presente en la empresa, pero su mente no está ahí. La agresión es una reacción ante la insatisfacción de las necesidades en el entorno laboral. Puede estar dirigida a una persona, a un objeto o a la organización. Puede ser verbal o física y puede llevar a injurias o a daños a las instalaciones y el equipo. La racionalización es otra forma de comportamiento defensivo; consiste en explicar el fracaso de modo que otros lo acepten, al menos parcialmente. Así, la persona puede atribuir su bajo desempeño al gerente, cuando en realidad no se ha esforzado lo suficiente. s. Son actitudes personales que los gerentes deben afrontar con tacto e inteligencia. (Amavizca pacheco, 2012).

Los factores motivacionales se refieren al perfil del puesto y a las actividades relacionadas con él. Producen una satisfacción duradera y aumentan la productividad a niveles de excelencia. Cuando los factores motivacionales son óptimos elevan sustancialmente la satisfacción de las personas y cuando son precarios acaban con ella. Los factores de satisfacción son: Uso pleno de las habilidades personales; Libertad para decidir cómo ejecutar el trabajo; Responsabilidad total por el trabajo; Definición de metas y objetivos relacionados con el trabajo y Autoevaluación del desempeño.

## Metodología

El contexto en esta investigación es el clima laboral en una empresa del servicio de en la ciudad fronteriza de Agua Prieta Sonora, donde podemos hacer referencia en la problemática del clima laboral en la actualidad, mundialmente el descuido laboral provoca pérdidas de recursos humanos. Por otra parte, México tiene índices de estrés laboral importantes según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) siendo este país el que ocupa los primeros lugares, identificando que es de los que más horas trabaja con menos índices de productividad. Este proyecto está dirigido a los trabajadores de la empresa y al gerente, así como algunos clientes que pueden percibir ese clima de la organización. Tomando en cuenta los datos de la Comisión estatal de población (COESPO) en el 2021 en la ciudad fronteriza, se tienen registrados un total de 55,000 habitantes dentro del rango de 15 a 60 años de edad, donde se tomó una muestra de 130 clientes seleccionados al azar y considerando a los más frecuentes; en donde se quiere conocer las principales apreciaciones del clima de trabajo y lo que afecta en el proceso del servicio.

En este estudio de investigación la empresa del giro de servicios está compuesta por una población de 4 trabajadores los cuales están hotelería distribuidos en personal de atención al cliente, y gerencia. La información de los colaboradores fue realizada a través de tres instrumentos, uno fue un cuestionario dirigido a los clientes de 8 ítems medidos por la escalada de Likert para poder medir si los clientes estaban satisfechos con su atención, el otro instrumento de recolección fue una entrevista a los trabajadores constituida por 32 ítems separadas por 6 variables: medio ambiente laboral, comunicación entre los trabajadores, liderazgo, trabajo en equipo, satisfacción laboral y condiciones laborales medidos por la escala de Likert para poder evaluar el ambiente laboral que existe entre los trabajadores.

El diseño de la investigación es de tipo mixto, que es la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más

completa del fenómeno (Hernández Siampieri, 2014). Para obtener toda la información necesaria, se tuvieron que analizar datos medibles y no medibles de tipos cuantitativos y cualitativos, siendo el principal motivo de esto la medición de las variables antes mencionadas. El enfoque es cuantitativo a la hora de la recolección de datos, y también ya que sería más flexible y así tener una mejor predicción de las cosas, los datos serían expresados a través de gráficas, y se concentran en una matriz para expresar los resultados.

La metodología de esta investigación es de tipo descriptiva, con enfoque cuantitativo, ya que se realizaron encuestas a consumidores del servicio de hotelería. Las técnicas utilizadas en la investigación son: la encuesta, el cuestionario y la entrevista. Para recolectar, procesar y analizar información.

Cuestionario (Hernández Sampieri, 2014), este consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. Se aplicará a todos los trabajadores para conocer su percepción en referencia al ambiente de trabajo.

Una entrevista es una conversación con propósito. Es un proceso interactivo que involucra muchos aspectos de la comunicación que el simple hablar o escuchar, como ademanes, posturas, expresiones faciales y otros comportamientos comunicativos" (Morgan y Cogger, 1975). Entrevista estructurada con los dueños de la empresa para establecer sus percepciones en referencia al ambiente de trabajo y desempeño laboral. Con base en el análisis se establecerá el tipo y frecuencia de conducta para una mejor convivencia y rendimiento laboral. (Tamayo y Tamayo 2008: 24).

La encuesta "es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida".

#### Técnicas de campo

Aplicar a cada uno de los trabajadores del área de atención al cliente, una entrevista a los propietarios de la empresa y una encuesta a los clientes del establecimiento.

## Resultados y discusión

### Encuesta

		TOTA LMEN TE SATIS FECH O	MUY SATIS FECH O	REGU LAR	POC O	NAD A	Resultados
<b>Encuesta de clientes a empleados</b>		95.4% Totalmente satisfecho					
1	¿Cómo es la recepción de los empleados respecto a tu solicitud?	87	9	2	1	1	Podemos observar que los clientes están satisfechos con la atención al ordenar su pedido.
2	¿Cómo calificas el servicio de atención a clientes en la hotel?	85	10	3	1	1	La mayor parte lo de los clientes este contento con la atención recibida mientras que los inconformes son pocos.
3	¿Cómo considera el tratado que le brindaron?	89	7	1	2	1	Nuestros clientes se ven contentos con el trato recibido por nuestro personal, siendo una mínima parte la inconforme.
4	¿Qué tan satisfecho quedo usted con los trabajadores al desempeñar su trabajo?	87	9	1	2	1	Vemos que hay algunas inconformidades, pero son más los puntos a favor del buen trabajo.

5	¿Cómo cree que es el clima laboral entre los empleados?	81	13	5	1	0	Podemos contemplar que la comunicación y relación de empleados en mayor cantidad es buena no hay negatividades
6	¿Cómo calificaría la comunicación recibida por el empleado?	85	7	4	2	2	Tenemos excelente comunicación con nuestros clientes en mayor por ciento y menos en desacuerdos.
7	¿Cómo calificarías tu experiencia en general con nuestro servicio?	86	10	3	0	1	Los clientes están satisfechos con el servicio ofrecido de los empleados en gran parte.
<b>Encuesta de empleados</b>		<b>75 % Regularmente satisfechos</b>					
1	¿Cómo calificas a tu equipo de trabajo en cuanto a la motiva para alcanzar las metas en tu desempeño profesional?	0	20	80	0	0	Está claro que tenemos muy poca motivación en cuanto al desempeño del empleado, una pequeña parte es la que motiva.
2	¿Qué calificación asignarías a tu equipo de trabajo en cuanto al desempeño laboral?	0	20	80	0	0	Los empleados están en un desempeño bajo, mientras que la otra mínima parte suman poco.
3	¿Cómo consideras las últimas mejoras del equipo de trabajo?	0	60	40	0	0	Valoración en las mejoras del equipo de trabajo vemos considerablemente que si han aumentado y vamos disminuyendo los errores.



4	¿Regularmente sientes que tu supervisor actúa en pro de motivar al equipo de trabajo?	60	40	0	0	0	Observamos que si hay un buen porcentaje a favor de la motivación de los empleados.
5	¿Tus compañeros de trabajo son tus amigos?	0	0	80	20	0	Tenemos un nivel alto en el que se muestra que los empleados no se mezclan como amigos de trabajo.
6	¿Existe compañerismo?	0	20	80	0	0	En mayor porcentaje tenemos un buen nivel de compañerismo, el cual puede seguir aumentando.
7	¿Qué tanto apoyo le brindan sus compañeros cuando usted los necesita?	0	60	40	0	0	Contamos con un buen apoyo de trabajo entre los empleados cuando se necesita.
8	¿Cómo evaluarías la comunicación con tus jefes?	60	40	0	0	0	Los porcentajes nos muestran que tenemos un alto número en cuanto a la comunicación en el trabajo con nuestros jefes.
9	¿Como consideras que tu opinión ha sido escuchada y tomada en cuenta?	20	40	40	0	0	Encontramos que la mayor parte están de acuerdo en que son escuchados.
10	¿Cuando expresas tus ideas a tu supervisor éste presta atención y da continuidad al tema que has planteado?	40	40	20	0	0	Los porcentajes están en un número igual lo cual dice que son escuchadas sus ideas.



1 1	¿Cómo calificarías la comunicación ofrecida por tu supervisor?	40	60	0	0	0	La mayor parte de los encuestados nos respondió que es una buena comunicación.
1 2	¿Cómo consideras que sean las decisiones tomadas por tu supervisor son justas y objetivas?	40	60	0	0	0	Los datos nos dicen que la mayor parte está de acuerdo con el trabajo del supervisor.
1 3	¿Como consideras que en esta empresa tienes libertad para tomar decisiones que tienen que ver con el trabajo?	20	20	60	0	0	Vemos que en una mayor cantidad nos dice que no son siempre considerados y la menor parte está de acuerdo.
1 4	¿Cómo calificas la atención de tu supervisor confía en tus ideas y en tu desempeño?	40	60	0	0	0	La mayor cantidad ha respondido que son atendidos y escuchados en sus ideas.
1 5	¿Alguna vez has recibido elogios o agradecimiento de parte del supervisor?	40	40	20	0	0	Tenemos un porcentaje muy empatado entre excelente y bueno, el regular es el más bajo.
1 6	¿El jefe te da libertad para tomar decisiones que tienen que ver con el trabajo?	20	40	40	0	0	Observamos que los números están en las mismas cantidades con una respuesta de tener libertad suficiente en la toma de decisiones.
1 7	¿Como consideras que en la empresa todos tratan de dar lo mejor de ustedes en el trabajo?	40	40	20	0	0	Tenemos claro número de buenas respuestas y un muy bajo de las poco satisfechas

18	¿Intercambian conocimientos, apoyo mutuo y alcance de metas significativas?	0	20	60	20	0	La mayor parte nos dice que es un poco de apoyo, mientras que las otras partes un mínimo es de insatisfacción.
19	¿Todos se sienten comprometidos e implicados con las tareas?	20	20	20	40	0	Vemos que en una mayor cantidad la respuesta es una negativa, dado que los otros porcentajes bajos nos dan una más positiva.
20	¿Mantiene una buena relación con sus compañeros?	0	20	60	20	0	En un mayor porcentaje obtenemos con respuesta una buena relación de trabajo.
21	¿Consideras que las discusiones finalizan en acuerdos y decisiones concretas?	0	40	40	20	0	Observamos claramente que los porcentajes son favorables a los conflictos que se presentan.
22	¿Sus resultados son de alta calidad?	20	60	20	0	0	En mayor porcentaje tenemos una excelente respuesta sobre el nivel de calidad que tienen.
23	¿Está satisfecho con su trabajo?	80	20	0	0	0	Claramente vemos que están en un número muy alto de satisfacción en su trabajo.
24	¿Está satisfecho con la organización del trabajo que actualmente hace?	40	40	2	0	0	Altamente satisfechos, como lo vemos los encuestados están de acuerdo en su



							organización.
2 5	¿Se siente bien con lo que gana?	20	80	0	0	0	Vemos que el mayor porcentaje nos dice que están en un buen nivel de satisfacción con su ganancia.
2 6	¿Su trabajo lo hace sentirse realizado como persona?	20	60	20	0	0	Tenemos un número bastante bueno de respuesta de los empleados sobre su empleo.
2 7	¿Cuentan descansos establecidos?	40	40	20	0	0	Correctamente notamos que tienen sus descansos como están establecidos.
2 8	¿Cumplen las políticas de seguridad e higiene?	40	40	20	0	0	En un alto porcentaje tenemos una buena respuesta de que se cumplen las políticas requeridas.
2 9	¿En su puesto de trabajo recibe presión psicológica?	0	20	80	0	0	Vemos que un porcentaje bastante alto los empleados se sienten bajo presión.
3 0	¿Cuentan con una organización de trabajo?	20	0	80	0	0	vemos como este porcentaje nos dice que no hay una muy buena organización en el trabajo.
3 1	¿Cuentan con atención médica?	20	20	40	20	0	Vemos que en el porcentaje tienen buena atención médica.

## Conclusiones



Al concluir con los resultados de la investigación de campo y resaltar el grado de satisfacción del personal de la empresa hotelera ubicada en la ciudad de Agua Prieta Sonora, se observa que los trabajadores indican un alto porcentaje de satisfacción a pesar de que han percibido factores que incluyen en esa satisfacción. Así mismo se puede apreciar que los clientes están totalmente satisfechos con la atención y trato recibido, así como tienen una buena comunicación por parte de la organización que presta el servicio y su personal. Las variables que se han medido para llegar a valorar el medio ambiente de trabajo son: el medio ambiente en general, la comunicación entre los trabajadores, el liderazgo, el trabajo en equipo, la satisfacción laboral y las condiciones laborales

Tomando como marco de referencia el modelo de la teoría Value Profit Chain ha sido de gran apoyo en este proyecto de investigación, por ser un modelo de gestión de servicios que relaciona aspectos operativos y comerciales con los elementos personales o más sensitivos, ayudando a los propietarios de la empresa puedan enfocarse más en los niveles de productividad y calidad en sus servicios.

## Referencia

ACOSTA, A. C. (Mayo de 2014). <https://repositorio.tec.mx/>. Obtenido de <https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/619526/Tesis%20Angeles%20Aguirre%20Pe rcep.pdf?sequence=1>

Amavizca pacheco, F. O. (2012). *Guía para elaborar un programa de incentivos en base a las necesidades personales y con ello, incrementar la productividad de las pymes en México*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México .

- Brancato, B. (2011). <https://bdigital.uncu.edu.ar/>. Obtenido de [https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitales/4936/brancato-puedeinfluirclimallaboralenlaproductividad.pdf](https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/4936/brancato-puedeinfluirclimallaboralenlaproductividad.pdf)
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos, Capital humanos en las organizaciones*. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- CHIAVENATO, I. (2009). *COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL*. México, D.F: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C.V.
- García Oliva, C. d., & Loyola Alayo, J. P. (2019). *RELACIÓN DEL CLIMA LABORAL Y EL DESEMPEÑO DE LOS TRABAJADORES DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES Y SERVICIOS J.G.G. E.I.R.L. EN LA CIUDAD DE TRUJILLO, 2018*. Trujillo: Universidad privada del norte.
- Heckmann, G. (s.f.). [ucema.edu.ar](https://ucema.edu.ar). Obtenido de <https://ucema.edu.ar/posgrado-download/tesinas2001/Scheerle-MADE.pdf>
- León, U. a. (20 de 11 de 2021). *Course Hero*. Obtenido de <https://www.coursehero.com/file/118070770/PIA-1838387docx/>
- OCDE. (2018). <https://www.oecd.org/>. Obtenido de <https://www.oecd.org/mexico/jobs-strategy-MEXICO-ES.pdf>
- Roback, A., & Kierman, T. (01 de 01 de 2005). <https://www.redalyc.org/>. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81802502.pdf>
- university, V. d. (2017). *Course Hero*. Obtenido de (<https://www.coursehero.com/file/69818417/Guia-adm-talento-humano-1Pdocx/>)

## **Aplicación de una consultoría en docentes universitarios del Sur de Sonora**

### **Application of a consultancy in university teachers in the South of Sonora.**

**García Vilches Susana<sup>1</sup>. Holguín Félix Karolina<sup>2</sup>. Flores Quintero Nelson Eduardo<sup>3</sup>.  
Cabrera Coronado Estefanía<sup>4</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México  
460

85860. Cel. 6474820430, Susana.garcia@potros.itson.edu.mx. ORCID: 0000-0002-5476-2890.

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México 85860, Cel. 6421358983, Karolina.holguin@potros.itson.edu.mx. ORCID: 0009-0003-2169-7994.

<sup>3</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México 85860, Cel. 6421580517, Nelson.flores@potros.itson.edu.mx, ORCID: 0009-0005-2539-7600.

<sup>4</sup>Instituto Tecnológico de Sonora, Ramón Corona y Aguascalientes, Navojoa, Sonora, México 85860. Cel. 6421177577, Estefania.cabrera242508@potros.itson.edu.mx, ORCID: 0009-0005-4248-3631.

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.649>

#### CÓMO CITAR

García Vilches, S., Holguín Félix, K., Flores Quintero, N., & Cabrera Coronado, E. (2024). Aplicación de una consultoría en docentes universitarios del Sur de Sonora. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.650>

## Resumen

En el presente trabajo se describen los resultados obtenidos de una capacitación que tiene como objetivo evaluar un plan de trabajo que aborde las áreas de oportunidad previamente identificadas, para mejorar la eficiencia y competitividad del personal docente del programa educativo (PE) de Ingeniería Industrial y de Sistemas (IIS) en una universidad del sur de Sonora, por medio del Método ELI. La metodología aplicada se basó en dos instrumentos, el primero se trató de un cuestionario con preguntas abiertas dirigido al responsable del PE de IIS y jefe de departamento; el segundo instrumento constó de una escala de Likert diseñada en un formulario de Google dirigido al personal docente del PE de IIS mediante, el cual se recolectó información relacionada a factores sociodemográficos y competencias docentes asimismo, para su implementación se utilizó como diseño instruccional el Modelo ADDIE. Los resultados arrojan

una postura positiva por parte de los participantes, acerca de llevar a cabo sus actividades laborales bajo una metodología de trabajo definida, así como la necesidad de adaptación a las herramientas digitales apegadas al quehacer educativo. En conclusión, se distinguió la idea de la implementación de inteligencia virtual en el sector educativo para desarrollar estrategias de enseñanza más avanzadas.

This paper describes the results obtained from a training program aimed at evaluating a work plan that addresses the areas of opportunity previously identified, to improve the efficiency and competitiveness of the teaching staff of the Industrial and Systems Engineering (IIS) educational program (PE) of a university in southern Sonora, by means of the ELI Method. The methodology applied was based on two instruments, the first was a questionnaire with open questions addressed to the head of the IIS PE and department head; the second instrument consisted of a Likert scale designed on a Google form addressed to the teaching staff of the IIS PE through which information related to sociodemographic factors and teaching competencies was collected, and the ADDIE Model was used as instructional design for its implementation. The results show a positive attitude on the part of the participants, about carrying out their work activities under a defined work methodology, as well as the need to adapt to digital tools attached to the educational task. In conclusion, the idea of the implementation of virtual intelligence in the educational sector to develop more advanced teaching strategies was distinguished.

**Palabras clave:** Capacitación, Docentes universitarios, Consultoría, Competencias docentes, Modelo ADDIE.

### Abstract

This work describes the results obtained from a training that aims to evaluate a work plan that addresses the areas of opportunity previously identified, to improve the efficiency and competitiveness of the teaching staff of the educational program (PE) of Industrial Engineering and Systems (IIS) at a university in southern Sonora, through the ELI Method. The applied

methodology was based on two instruments, the first was a questionnaire with open questions addressed to the person in charge of the IIS PE and head of department; The second instrument consisted of a Likert scale designed in a Google form aimed at the IIS PE teaching staff, through which information related to sociodemographic factors and teaching competencies was collected. Likewise, for its implementation the ADDIE Model was used as an instructional design. . The results show a positive position on the part of the participants about carrying out their work activities under a defined work methodology, as well as the need to adapt to digital tools attached to educational tasks. In conclusion, the idea of implementing virtual intelligence in the educational sector to develop more advanced teaching strategies was distinguished.

This paper describes the results obtained from a training program aimed at evaluating a work plan that addresses the areas of opportunity previously identified, to improve the efficiency and competitiveness of the teaching staff of the Industrial and Systems Engineering (IIS) educational program (PE) of a university in southern Sonora, by means of the ELI Method. The methodology applied was based on two instruments, the first was a questionnaire with open questions addressed to the head of the IIS PE and department head; the second instrument consisted of a Likert scale designed on a Google form addressed to the teaching staff of the IIS PE through which information related to sociodemographic factors and teaching competencies was collected, and the ADDIE Model was used as instructional design for its implementation. The results show a positive attitude on the part of the participants, about carrying out their work activities under a defined work methodology, as well as the need to adapt to digital tools attached to the educational task. In conclusion, the idea of the implementation of virtual intelligence in the educational sector to develop more advanced teaching strategies was distinguished.

**KAYWORDS:** Training, University teachers, Consultancy, Teaching competencies, ADDIE Model.

## Introducción

El propósito de esta investigación es llevar a cabo una consultoría dirigida a docentes universitarios en el Sur de Sonora, utilizando el Modelo ADDIE. El objetivo es evaluar un plan de trabajo que aborde las áreas de oportunidad previamente identificadas mediante un grupo focal para mejorar la eficiencia y competitividad del cuerpo docente. La empresa en estudio se encuentra ubicada en el sur de Sonora.

Para las organizaciones la capacitación es una tarea fundamental para lograr un desarrollo y aprovechar el talento del personal que se encuentra colaborando activamente en sus espacios de trabajo, así como las áreas de oportunidad que contribuyen a una mejora en el proceso. En el ámbito educativo, esta situación se repite, siendo frecuente la realización de actividades de capacitación mediante diversas modalidades, como cursos, talleres, coloquios y la participación en congresos, entre otras (Granados y Banda, 2021). La capacitación se destaca como uno de los instrumentos más cruciales para la transformación de una empresa, siendo su objetivo principal mejorar el rendimiento presente y futuro del entorno laboral (Bermúdez, 2014). Dicho de otra forma, la importancia de esta labor se debe principalmente a los cambios constantes y continuos que requieren que los empleados estén preparados y equipados con conocimientos y habilidades suficientes para hacer frente a estos cambios.

Rodríguez (2017) comenta que el activo más valioso que tienen las organizaciones, y en especial las instituciones educativas, son sin duda los recursos humanos, es decir, las personas encargadas de realizar diversas actividades encaminadas al logro de los objetivos institucionales. Por esta razón, considerando los avances en la tecnología de la comunicación y las demandas cada vez mayores de productividad, inevitablemente existe una demanda de mayor competencia docente en las instituciones educativas. La calidad de los docentes y su formación profesional permanente siguen siendo esenciales para lograr la educación de calidad que nuestro país necesita. Hoy en día, la importancia de desarrollar profesionales con capacidades para resolver

problemas de cualquier índole ha venido creciendo cada vez con mayor relevancia, es por ello que las universidades se han enfocado en realizar las modificaciones pertinentes a su malla curricular con la finalidad de brindar una metodología educativa cada vez más apegada a las necesidades del entorno. Sin embargo, la preocupación constante por conseguir un proceso de enseñanza-aprendizaje exitoso para el alumnado no está ligado únicamente a la información que recibe el profesorado de la evaluación de la docencia realizada por el alumnado, sino también de la autoevaluación que realiza de sus competencias docentes y, por consiguiente, de las necesidades docentes percibidas (Espinosa, 2014). En consideración a lo anterior, la formación profesional va aunado a un proceso sistemático de adquisición de actitudes, conceptos, conocimientos, funciones o habilidades que conducen a la mejora continua del nivel de desempeño laboral, cada organización tiene una estrategia diferente y de esta manera por lo que sus competencias también lo serán (Parra y Rodríguez, 2015).

El docente universitario debe ser capaz de enseñar desde la comprensión de contenidos y estrategias, pero también se considera apto por tener las capacidades y habilidades para su labor y tarea como educador, para lograrlo debe al mismo tiempo tener un proceso que atraviesa. La formación es un proceso que debe ser brindado por una institución educativa y al mismo tiempo contribuye a las necesidades didácticas y pedagógicas del docente para su desempeño. (Andrade et al., 2020). La formación continua docente es fundamental porque apoya el quehacer profesional, brindando las herramientas necesarias para responder a las necesidades emergentes en la población educativa, teniendo en cuenta que ésta se encuentra inmersa en un contexto social, económico y político que determinará sus características y necesidades de esa población. (Fernández, 2022). Una de las interrogantes clave en nuestra investigación aborda la gestión de los cambios, considerando que, a pesar de que la capacitación busca introducir transformaciones en la realidad educativa, estas deben ajustarse a las necesidades sociales generales (Hernández et al., 2022). En este contexto, el presente estudio se centra en responder a la pregunta: ¿Cómo impacta la implementación de una consultoría basada en el método ELI y estrategias digitales en

la enseñanza de la ingeniería industrial en la percepción pedagógica de los docentes, y de qué manera se relaciona con los logros académicos y la participación estudiantil?

La sociedad actual se caracteriza por un constante cambio tecnológico, los estudiantes de hoy son más sensibles al mundo de las tecnologías, por ello, los educadores ven la necesidad de aprovechar esta nueva fuente de motivación intrínseca a través de este tipo de herramientas e incorporar en el desarrollo de actividades que animen a los estudiantes a participar activamente en sus procesos de aprendizaje (Villarreal, et al., 2019). La formación académica del docente de Educación Superior engloba una serie de procesos formativos que le permiten adquirir y perfeccionar de manera continua sus conocimientos, habilidades básicas y especializadas, así como los valores ético profesionales necesarios para desempeñar de manera óptima sus responsabilidades y funciones como educador. Este enfoque busca contribuir al desarrollo cultural integral del docente, promoviendo un crecimiento continuo en su desempeño profesional (Ortíz et al., 2020). La sociedad del conocimiento exige hoy que los docentes incluyan la competencia digital en su perfil como una necesidad para el desempeño efectivo de sus funciones; lo que implica la inclusión del conocimiento y uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje (Rodríguez y Rosales, 2020).

La capacitación de profesores universitarios en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es fundamental en la actualidad, donde la digitalización y la tecnología desempeñan un papel crucial en la educación. Este proceso de capacitación no solo beneficia a los educadores, sino que también tiene un impacto directo en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Algunas razones destacadas para esta importancia incluyen el proceso de adaptación a la nueva era digital, la capacitación permite a los profesores universitarios conocer este entorno, integrando herramientas y recursos tecnológicos para mejorar la experiencia educativa. La competencia digital del profesor, en parte, consiste en que este tome en cuenta las características de aprendizaje de los estudiantes, quienes en casos altos utiliza las TIC

para actividades y la comunicación personal, es decir, el profesor debe modernizar el proceso de enseñanza-aprendizaje para lograr ser capaz de potenciar y reorientar, también, las habilidades digitales de los estudiantes; para que estos aprendan a filtrar la información con espíritu científico y tecnológico y llegar al conocimiento de calidad (Díaz et al., 2020).

En el 2018, Bustos y Gómez realizaron un estudio donde se identificaron las dimensiones de alfabetización digital que tienen los docentes de una escuela secundaria del Estado de México, dando como resultado áreas de oportunidad para que los docentes utilicen recursos multimedia multilingües; diseño de recursos con tecnología avanzada para crear, publicar y compartir materiales en espacios virtuales de aprendizaje; utilizar las redes sociales para compartir conocimientos con compañeros y desarrollarse profesionalmente; Las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional para acceder a recursos que mejoren la práctica diaria y herramientas de comunicación a través de Internet. La capacitación docente debe ser continua y ha de permanecer incluso después de la pandemia, además de potenciar el autoaprendizaje y enseñar a investigar para resolver problemas del ejercicio profesional (Suárez, 2020). Según Vergel et al., (2013), hoy en día, en un entorno más globalizado y competitivo, es trascendental para las instituciones de educación superior promover el desarrollo integral de las potencialidades de su personal para contar así, con colaboradores que posean un alto nivel de dominio en sus competencias, es así como la capacitación se convierte en una de las herramientas esencial para el alcance de los objetivos institucionales.

De igual manera, se percibe a la capacitación del docente como una estrecha relación con las concepciones sobre desarrollar persona y esta, a su vez, tiene relación directa con la categoría educación (Vallejo, 2016) y debe contribuir a los cambios necesarios en los docentes, no solo en el área cognitiva, o sea, en la obtención de información sobre un tema dado, es “brindarles información básica para que aprendan nuevas actitudes, generen ideas y conceptos modificando hábitos y comportamientos que sean más eficientes en lo que hacen” (Vallejo, 2016, p. 91).

El papel de los docentes es esencial en el desarrollo de esta nueva experiencia de aprendizaje. Por ello se debe facilitar la capacitación colaborativa y el trabajo de orientación profesional para los docentes, y proporcionar acceso estable a los medios digitales proporcionando las herramientas pertinentes para este nuevo contexto y así puedan superar las barreras tecnológicas y de conectividad considerando que con frecuencia intentan replicar la experiencia de la clase de forma presencial (Díaz et al., 2020).

De acuerdo a lo anterior, se aprecia que las TIC ofrecen oportunidades para la colaboración entre profesores y comparar tendencias de estos modelos, la capacitación en estas herramientas facilita la creación de entornos virtuales que promueven la interacción y el intercambio de conocimientos, más allá de las limitaciones físicas del aula. González (2021) menciona, que es importante la capacitación docente de acuerdo con el contexto que vive el académico. El docente, en la educación remota a distancia y virtual, se ha enfrentado a diversas problemáticas y necesidades que valdría la pena investigar. Un docente universitario es competente a nivel digital si tiene conocimientos y áreas de especialización adecuadas para su uso y si sabe articular las TIC en su quehacer académico, tratando de adaptarlas como recursos didácticos para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje a su nivel. Al mismo tiempo, se debe brindar a los estudiantes la oportunidad de construir nuevos conocimientos mediante el uso de herramientas y estrategias metódicas a nivel digital (Salazar y Lescano, 2022). En seguimiento a los antes mencionado, estos autores se dieron a la tarea de investigar y comparar artículos relacionados con competencias digitales en docentes universitarios, en los últimos años. Dicha investigación arroja que es poca la información que se tiene acerca de la capacitación docente en competencias digitales, por lo que apoya a la idea de que es importante incrementar y promover estrategias para el aprendizaje colaborativo. Ellos evidencian que del año 2017 al 2022 incrementó el número de artículos que tienen el objetivo de mejorar y realizar capacitaciones óptimas, siendo el 2019 y 2020 con 5 publicaciones acerca del tema, y en el 2021 disminuye la labor con 1 solo artículo, concluyeron que los artículos sobre competencias digitales de los

últimos años han reconocido diversos desafíos, especialmente relacionados con la formación docente, dadas las diferencias individuales de los docentes, las competencias digitales contribuyen al cambio educativo, afirman que se requiere de capacitación tecnológicamente competentes para poder implementar estrategias didácticas que sean atractivas para los estudiantes (Salazar y Lescano, 2022).

Por otro lado, Álvarez (2021), se encarga de investigar acerca de la interacción del docente con el uso de las TIC en su espacio de enseñanza, este estudio de tipo exploratorio con 338 docentes de 39 distintas universidades revela que las universidades están capacitando a los profesores en competencias digitales, así como los hábitos que ellos adaptan al momento de utilizar estas herramientas, también deja claro que la mayoría de ellos menciona que se requiere una capacitación acerca de los tipos de herramientas y de la seguridad al navegar por las distintas plataformas.

En resumen, la forma en que se ve la educación actual a nivel digital traerá resultados para la comunidad donde se valora todo lo relacionado con el desarrollo y uso de las nuevas tecnologías, es necesario encontrar formas de desarrollar las habilidades digitales que puedan conducir a una sociedad funcional, que las TIC y el aprendizaje puedan ser elementos profesionales para el estudiante para que pueda construir habilidades y aptitudes dinámicas, que claramente puede surgir mediante la capacitación de profesores universitarios, que no solo es necesaria para mantenerse al día con los avances tecnológicos, sino que también es esencial para mejorar la calidad de la educación, fomentar la innovación pedagógica y preparar a los estudiantes para el futuro digital. La oportunidad que se presenta en relación con la capacitación docente constituye un elemento positivo para la mejora continua del proceso educativo en la institución. Se reconoce que el desarrollo profesional de los docentes es un camino que requiere constantes mejoras, y la capacitación se posiciona de manera eficaz para abordar las necesidades específicas que puedan surgir (Andino, 2018).

## Material y Método

Para llevar a cabo el presente trabajo, fue necesaria la participación del personal docente del programa educativo Ingeniería Industrial y de Sistemas de una universidad del Sur de Sonora, los cuales conforman una muestra total de 26 participantes, entre ellos se encuentran profesores por materia y de tiempo completo, con una colaboración del 69.2% hombres y 30.7% mujeres con diferentes edades en un rango de 27 años – 65 años y con grado académico desde licenciatura, posgrado y doctorado.

Este estudio se clasifica como una investigación descriptiva. Para recopilar datos, se emplearon dos instrumentos diseñados estratégicamente con el objetivo de obtener información precisa y confiable. El primero de ellos se trata de un cuestionario aplicado a manera de entrevista con preguntas abiertas dirigido al responsable del programa educativo Ingeniería Industrial y de Sistemas y al Jefe de departamento; este cuestionario tiene como objetivo el conocer la opinión de las autoridades educativas de involucradas sobre las áreas de oportunidades del profesorado del programa educativo en cuanto a su desempeño laboral y sus competencias docentes, tanto en modalidad presencial como en sesiones remotas. El segundo instrumento trata de una escala de tipo Likert diseñada en un formulario de Google, la cual está dirigida a los docentes del programa educativo Ingeniería Industrial y de Sistemas; en dicho instrumento se recolecta información relacionada a factores sociodemográficos de los participantes tales como su edad, sexo y grado de estudios, así mismo el instrumento brinda información sobre la condición real de los docentes en cuando a su desempeño laboral en sesiones remotas, haciendo énfasis en las habilidades sobre prácticas pedagógicas, habilidades de comunicación, métodos de evaluación, habilidades de dominio técnico y prácticas de valores y actitudes, así como también su frecuencia de capacitación laboral para una mejor practica de su quehacer docente.

Asimismo para su implementación se utilizó como diseño instruccional el Modelo ADDIE, el cual establece cinco etapas (análisis, diseño, desarrollo, implementación y

evaluación) primordiales para la implementación de cualquier curso (Morales, 2022), en este caso es aplicado a la temática “Método ELI: enseñanza libre de improvisación”, donde se brinda una metodología de enseñanza apegada a las herramientas tecnológicas aplicables en sesiones de clases remotas y/o a distancia, finalmente el curso implementado en el presente trabajo se denomina “Método ELI, estrategias y herramientas digitales”, en el cual, para los participantes, se requieren herramientas y materiales básicos como una computadora con cámara web y micrófono, con una estable conexión a internet, además de que los participantes deben contar con una cuenta de gmail activa. Ahora bien, para los instructores es necesario contar con material visual (diapositivas) para la implementación del curso, un diseño instruccional planificado, habilidades en diferentes plataformas educativas digitales para su demostración, instrumentos para diferentes momentos de evaluación, tales como la diagnóstica (entrevistas y formularios en google forms), formativas, finales, de satisfacción y valoración de las expectativas del curso, además de contar con equipo de cómputo equipado con cámara web y micrófono y conexión a internet para llevar a cabo las sesiones.

A continuación se presentan los pasos implementados en un primer momento del curso, los cuales corresponden a los establecidos en el Modelo ADDIE.

**Paso 1.- Análisis:** En esta primera etapa se realiza una detección de necesidades de capacitación, para el cual se desarrollaron dos instrumentos una entrevista y un formulario tipo encuesta en google forms, dirigidos a las autoridades responsables del programa académico y al personal docente del programa educativo respectivamente, tomando en cuenta que un diagnóstico de necesidades se presenta como una herramienta informativa esencial para la formulación del plan de capacitación. Este se emplea para identificar las áreas de oportunidad de conocimiento entre los funcionarios, ya sea por falta de actualización o la integración de nuevas políticas, técnicas o tecnologías en los procesos de trabajo (Hernández et al., 2017).

**Paso 2.- Diseño:** Una vez obtenidos los resultados del diagnóstico de necesidades

aplicado a las partes involucradas en el curso, se realiza el diseño instruccional que servirá como guía durante todo el proceso de desarrollo, es aquí donde se establecen los objetivos y metas con todas sus vertientes indispensables para lograrlo tales como materiales, temáticas, responsables, tiempos, métodos de evaluación, etc.; para este trabajo se decide planificar un curso de capacitación sobre un método instruccional que les brinde a los participantes una alternativa novedosa para impartir clases en sesiones remotas apegadas al modelo del Método ELI incluyendo herramientas digitales actualizadas en cada una de sus fases.

**Paso 3.- Desarrollo:** Para este momento el equipo de instructores elabora cada uno de los materiales a utilizar durante el curso, esto incluye material audiovisual, material de apoyo (videos, enlaces, material de drive), formatos de cada una de las evaluaciones durante el curso, es decir se elabora todo aquello que será utilizable por instructores y participantes durante las sesiones.

**Paso 4.- Implementación:** Durante esta etapa, se lleva a cabo todo lo establecido en el diseño instruccional previamente planificado, los instructores y participantes trabajan de manera colaborativa para asegurar una implementación eficiente y efectiva, tomando en cuenta que se dispone de todos los materiales y recursos producidos anteriormente para hacer uso de todos ellos. En este curso se implementa el tema denominado Método ELI: estrategias y herramientas digitales, con una duración total de 4 horas dividido en dos sesiones, en una modalidad remota por medio de la herramienta digital Google Meet.

**Paso 5.- Evaluación:** En esta etapa se realiza la evaluación de la efectividad del impacto del curso, es aquí donde mediante la evaluación y calificación los instructores obtienen los resultados del curso, resaltando los aciertos e identificando las áreas de mejora, determinando el alcance y logro de los objetivos propuestos inicialmente. Para este curso se implementaron evaluaciones diagnósticas, formativas, finales, valoración de las expectativas del curso y encuestas de satisfacción. Con esto se completa el proceso del método y permite tomar decisiones en cuanto a cambios a implementar en futuras versiones del curso.

Una vez implementado el curso, se realiza la aplicación de Post-test, con la finalidad de identificar áreas de oportunidad y/o mejora del mismo, el cual arroja una necesidad por reforzar el método de enseñanza analizado, para ello se solicita a las autoridades correspondientes el consentimiento para darle continuidad al curso de capacitación “Método ELI: estrategias y herramientas digitales”, con la finalidad de reforzar y mejorar los conocimientos de los participantes, sin embargo se realiza la aplicación de un nuevo instrumento de evaluación para delimitar el contenido que se aborda en el nuevo curso.

Posteriormente se identifica un contenido clave que necesita un refuerzo del conocimiento, se procede a desarrollar un nuevo diseño instruccional. Este incluye un plan de trabajo diseñado para fortalecer el curso 'Método ELI: estrategias y herramientas digitales', centrándose específicamente en las competencias pedagógicas y las fases del Método ELI, abordando las deficiencias identificadas en estas áreas del curso, logrando así un impacto más eficaz y un mayor aprovechamiento por parte de los participantes.

## Resultados

A continuación se muestran los resultados obtenidos durante la elaboración del presente trabajo en cada una de las tablas presentadas.

### *Detección de Necesidades de Capacitación.*

Las necesidades arrojadas fueron la inclinación a retroalimentar las competencias docentes como el potenciar el uso y conocimiento de las diversas herramientas digitales, ver tabla 1.

### **Tabla 1.**

#### *Resultados de la detección de necesidades de capacitación en niveles de dominio*

Competencias	1	2	3	4	5
--------------	---	---	---	---	---

Pedagógica	35%	8%	15%	31%	12%
Comunicación	15%	19%	38%	15%	12%
Evaluación	23%	38%	23%	8%	8%
Dominio Técnico	12%	19%	12%	15%	42%
Valores y Actitudes	15%	15%	12%	31%	27%

*Fuente elaboración propia*

En los resultados se destaca que la Competencia Pedagógica es la de menor dominio seguida por la Competencia de Evaluación, posteriormente Competencia de Comunicación, luego continua la Competencia de Valores y Actitudes y por último el nivel más alto se encuentra en la Competencia de Dominio Técnico. De acuerdo a Torrego et al., (2015) la formación del profesorado se la debe entender como un desarrollo profesional que mejora y dinamiza los procesos de aprendizaje.

Una vez presentado los resultados del diagnóstico de necesidades ante las autoridades correspondientes, se autorizó para llevar a cabo la Capacitación del Curso Método ELI: estrategias y herramientas digitales, bajo el estándar de la Norma CONOCER: EC0217.0; con una duración de 4 horas dividido en dos sesiones, en modalidad remota utilizando la herramienta de Google Meet, con el objetivo que los participantes desarrollan conocimiento teórico y conceptual sobre el Método ELI utilizando estrategias esenciales y algunas herramientas digitales, comprendiendo sus fundamentos pedagógicos para diseñar y facilitar actividades de improvisación a través de recursos de enseñanza multimedia, actividades interactivas, evaluaciones innovadoras, mismas que se presentarán de manera simultánea con la información y la práctica, con el fin de mejorar la creatividad, el pensamiento crítico, la participación y la comunicación efectiva entre los estudiantes.

El Curso de Método ELI abordó diversas estrategias y herramientas digitales destinadas a enriquecer las habilidades pedagógicas y tecnológicas de los docentes participantes. Durante la

capacitación, se exploraron conceptos clave y se brindaron oportunidades prácticas para integrar estas herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para medir el impacto de la capacitación, se realizaron evaluaciones tanto antes como después del curso. A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos (ver tabla 2):

*Prueba previa Promedio:* El Pre-test se aplicó antes de la capacitación y permitió evaluar el nivel de conocimiento inicial de los participantes en relación con los temas que serán abordados en el curso. Se consideraron cuatro evaluaciones: un diagnóstico del conocimiento del Método ELI, Evaluación de la introducción al “método ELI”, Evaluación formativa intermedia “momentos A, O, PI” y Evaluación formativa “R, I, E, M” obteniendo un promedio general 69.2%.

*Post prueba Promedio:* El Pos-test se realizó al finalizar el curso y buscaba evaluar el nivel de comprensión y asimilación de los contenidos presentados durante la capacitación. Promedio General: 61%

**Tabla 2.**

*Resultado de los conocimientos previos y posteriores de la capacitación.*

<i>Variable</i>	<i>Promedio</i>	
	<i>Pre test</i>	<i>Pos test</i>
Conocimientos del Método ELI y herramientas digitales	69.2%	61%

*Fuente elaboración propia*

**Tabla 3.**

*Resultados de las evaluaciones del curso.*

<i>Variable</i>	<i>Instrumento</i>	<i>Preguntas</i>	<i>Pre test</i>	<i>Pos test</i>
Diagnóstico "conocimiento método ELI"	Kahoot	5	58%	
Evaluación de la introducción al "método ELI"	Google Forms	8	90%	61%
Evaluación formativa intermedia "momentos A, O, PI"	Quizizz	6	58.5%	
Evaluación formativa "R, I, E, M"	Quizmaker	10	70.3%	

*Fuente elaboración propia*

*Nota: Derivado de la agenda de los tiempos para la capacitación solo se realizó un pos test de por medio de un ThatQuiz.*

*Evaluación Diagnóstica:* Durante la fase de evaluación diagnóstica del Curso del Método ELI: Estrategias y Herramientas Digitales, se aplicaron cinco preguntas relevantes al tema utilizando la plataforma de Kahoot. Esta evaluación tuvo como objetivo medir el nivel de conocimiento inicial de los participantes con relación al tema del curso. Se obtuvo respuesta de 19 participantes a la evaluación. Los resultados obtenidos arrojaron un promedio de calificación de 5.7 sobre un total de 10 puntos posibles. Estos resultados nos proporcionaron una visión valiosa sobre el punto de partida en cuanto al conocimiento de los participantes con el Método de Enseñanza Libre de Improvisación (ELI). Estos resultados iniciales nos brindan información útil para adaptar nuestra metodología y contenido a las necesidades específicas de los participantes. A partir de esta evaluación se identificaron los temas en los que los participantes podrían requerir más apoyo y desarrollo en estrategias pedagógicas para abordar estos aspectos de manera efectiva.

*Evaluación formativa intermedia del tema primera sesión:* La evaluación intermedia del tema correspondiente a la primera sesión constó de 8 preguntas de opción múltiple relacionadas

con el tema Método ELI, se realizó por medio de un formulario aplicado en la herramienta digital Google Forms, dicho formulario permitió evaluar los conocimientos adquiridos acerca del tema, siendo la puntuación máxima de 10. Se obtuvieron 20 respuestas, siendo una calificación promedio de 9, lo cual denota una gran comprensión por parte de los participantes acerca del Método de ELI. Así como también, se aplicó una evaluación formativa intermedia de la primera sesión, acerca de los tres primeros momentos del tema “método ELI”: momentos A: activación, momento O: orientación y momento PI: procesamiento de información, para ésta evaluación se seleccionó la herramienta digital Quizizz, que nos permite crear cuestionarios de un tema en específico de manera creativa y dinámica, arrojando resultados certeros y confiables. El cuestionario creado en esta herramienta tuvo 6 preguntas de opción múltiple, con 17 participantes con el 58.5% de respuestas exactas.

*Evaluación formativa de la segunda sesión:* La evaluación formativa correspondiente a la segunda sesión, tuvo como objetivo determinar el nivel de cumplimiento de los aprendizajes esperados correspondientes a los momentos recapitulación (R), evaluación (E), interdependencia social positiva (I) y metacognición (M), del método ELI de este curso; la cual consta de 10 ítems, donde la herramienta digital utilizada para su aplicación fue QuizMaker. Se obtuvieron 14 participación con un promedio de 70.3% de respuestas correctas.

*Evaluación final:* En los resultados de la evaluación final del curso de capacitación del Método ELI: estrategias y herramientas digitales, se tuvo como objetivo valorar el aprendizaje logrado con relación a los objetivos del programa de capacitación, medir su comprensión para retener los conceptos y habilidades impartidos a lo largo del curso. Se utilizó la herramienta ThatQuiz para aplicar un conjunto de 25 preguntas que abarcaban los temas clave tratados durante el curso. Nos complace informar que los 19 participantes completaron la evaluación final de manera activa y comprometida. Los 18 resultados obtenidos revelan un promedio de calificación de 6.1 sobre un total de 10 puntos posibles. Este promedio refleja su nivel de conocimiento y dominio de las estrategias y herramientas digitales abordadas en el curso.

### *Encuesta de satisfacción.*

La encuesta diseñada para evaluar la satisfacción de los participantes del Curso de Capacitación Método ELI: Estrategias y Herramientas digitales, se conformó por 8 ítems, seis de ellos hacen alusión a la calidad del curso, conocimientos adquiridos y desempeño de los instructores, y dos acerca de las áreas de mejora de los mismos. La encuesta de satisfacción se basó en la herramienta Customer Satisfaction Score (CSAT), la cual según Demarquet y Chedraui (2022) es usada para medir interacciones específicas donde los encuestados utilizan la una escala de 1 a 5: Muy Insatisfecho, Insatisfecho, Neutral, Satisfecho, Muy Satisfecho. Los resultados obtenidos en esta encuesta son los siguientes:

#### **Tabla 4.**

*Resultados de la satisfacción de los participantes respecto a las expectativas del curso.*

<i>Variable</i>	<i>Satisfacción</i>
Habilidades docentes	4.46%
Calidad del tema	4.46%
Lenguaje del curso	4.4%
Duración	4.46%
Contenido	4.53%
Instructores	4.46%

*Fuente elaboración propia*

### *Valoración de las expectativas y objetivos del curso.*

Una de la información a recabar de mayor importancia en el curso de capacitación, es la opinión de los participantes sobre el cumplimiento de sus expectativas sobre los contenidos impartidos durante la impartición del curso, puesto que este permite identificar la pertinencia de todo lo abordado, áreas de reforzamiento y también áreas de oportunidad para futuras capacitaciones afines. A continuación, se presentan las aportaciones más relevantes de los participantes en cuanto al nivel de cumplimiento de sus expectativas al curso, se consideró la

creatividad de las diapositivas presentadas ante los participantes y de las actividades implementadas durante el curso, así como también la variedad de herramientas digitales ofrecidas como alternativas a utilizar en clases remotas. Según los participantes son los aspectos que más les agradaron del curso, también, los participantes concuerdan que lo más interesante del curso es la identificación de los 7 momentos estratégicos presentes en una clase y las diferentes opciones de herramientas digitales que se pueden aplicar en cada uno de ellos.

En cuanto a las situaciones que pudieran presentar dificultades durante el curso, algunos participantes mencionan que los tiempos para explicar cada una de las herramientas digitales, puesto que para comprender el manejo a detalle de cada una de ellas es necesario incluso un curso específico por cada una, pero en términos generales se abordaron las funciones más importantes de cada una de ellas. Para ponderar el nivel de cumplimiento de las expectativas de los participantes, se solicitó mencionar en una escala del 1 al 10 (donde 10 representa el máximo nivel de cumplimiento), donde el 5.9% de los participantes asignaron un 7 como nivel de cumplimiento; 29.4% de ellos asignaron un 9 y el 64.7% calificaron con un 10 su cumplimiento de expectativas del curso. Finalmente, los participantes mencionan como comentarios finales y recomendaciones sobre el curso que se realice la invitación a futuros cursos afines a éste; además que la mayoría concuerda que fue un curso dinámico, atractivo y útil.

#### *Áreas de oportunidad para atención en el proyecto de capacitación.*

Después de implementar el curso de capacitación Método ELI: estrategias y herramientas digitales, se realiza un seguimiento oportuno para identificar áreas de oportunidad a mejorar para futuras versiones del curso, para ello se realiza un test a los participantes con el objetivo de evidenciar aquellos contenidos que requieren un reforzamiento oportuno para complementar lo analizado en el curso, y así poder obtener un aprovechamiento más eficiente de los aprendizajes para los participantes. A continuación, en las siguientes tablas se presentan los resultados obtenidos en el test, con los porcentajes correspondientes para identificar de manera

clara las áreas de oportunidad correspondientes al presente proyecto de capacitación.

**Tabla 5.**

*Porcentajes de respuestas en la primera sección.*

Fundamentación teórica	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Constructivismo	85%	15%
Didáctica	62%	38%
Pedagogía	77%	23%
Estrategias de enseñanza	85%	15%
Método ELI	62%	38%

*Fuente elaboración propia*

*Nota:* los porcentajes presentados fueron resultado del test aplicado en la primera sección, destacando conocimientos de los temas.

**Tabla 6.**

*Porcentajes de respuestas en la segunda sección*

Momentos del Método ELI	Respuestas	
	Correctas	Incorrectas
Activación	77%	23%

Orientación	62%	38%	<i>Fuente elabora ción propia</i>
Recapitular	62%	38%	
Procesamiento de Información	46%	<b>54%</b>	
Metacognición	62%	38%	
Evaluación	62%	38%	
Interdependencia	46%	<b>54%</b>	

Al analizar los resultados del test se identifica la área de oportunidad, las cuales señalan los fundamentos teóricos sobre las estrategias didácticas y sobre el Método ELI como los apartados donde se obtuvieron un mayor índice de errores, con un 38% de respuestas incorrectas en cada una de ellas, además se identifican los momentos de interdependencia y procesamiento de la información como los contenidos con un menos nivel de comprensión, pues ambos momentos presentan un 54% de respuestas incorrectas. Sin embargo, es importante considerar algunos escenarios que pueden influir en esta variación de resultados, tales como el abordar una temática completamente nueva para los participantes, lo cual impacta en la retención y asimilación de la información a corto plazo; una corta duración del curso, donde posiblemente algunos contenidos, por su naturaleza, requieran de un tiempo mayor para su análisis y comprensión. Por otra parte, también se destaca que la capacitación brindó a los docentes participantes un conjunto de herramientas y estrategias digitales que tienen el potencial de enriquecer su enfoque pedagógico. Por último, recomienda considerar estos resultados como un punto de partida y fomentar oportunidades adicionales de aplicación y práctica de los conocimientos adquiridos.

#### *Seguimiento y/o reforzamiento al área de oportunidad detectada.*

Para esta fase se utilizó la técnica cualitativa de grupo focal, como parte de las actividades de seguimiento al curso Método ELI: estrategias y herramientas digitales, el día 30 de enero del 2024, en una sesión de 1 hora dentro de un horario de 11:00 am - 12:00 pm, a través de la plataforma digital Google Meet, se llevó a cabo un grupo focal, dicha actividad para

Creswell y Poth (2018), consta de una serie de preguntas realizadas en entornos físicos o virtuales, que tienen como objetivo recabar información cualitativa, mediante una serie de preguntas para construir conocimiento mediante la interacción social entre los participantes.

Para esta investigación se contó con 5 participantes profesores de una universidad del Sur de Sonora del programa educativo Ingeniería Industrial y de Sistemas; dicha actividad tuvo como objetivo identificar áreas de oportunidad y necesidades específicas que requieran refuerzo para lograr un aprovechamiento óptimo de los conceptos impartidos. Además, se pretende obtener retroalimentación detallada sobre la aplicabilidad de dichos contenidos en el contexto de la enseñanza de la ingeniería industrial, con el fin de mejorar futuras estrategias de capacitación y asegurar una implementación efectiva en el ámbito educativo.

Es preciso mencionar que grupos focales se destacan por su alta flexibilidad, encontrando aplicaciones en diversas áreas del conocimiento. En el ámbito educativo, por ejemplo, se emplean para evaluar planes de estudio y determinar la eficacia de cursos específicos, con el propósito de identificar posibles falencias y comprender sus razones. Además, su versatilidad facilita la obtención de información en profundidad, los convierte en una herramienta frecuentemente empleada en investigaciones de naturaleza mixta (Rodas y Pacheco, 2020).

Los grupos focales son espacios potenciales de investigación que admiten diversas configuraciones para la construcción de conocimiento a través del diálogo, en su aplicación es necesario considerar quiénes son los participantes. En el ámbito educativo, especialmente con docentes, resulta crucial reconocer su experiencia, así como el contexto y el tipo de relación que establecen en el grupo focal, ya sea de colaboración, crítica o rechazo. Sin embargo, es fundamental analizar que asumir alguna de estas posiciones debe considerarse como una dimensión esencial (Benavides et al., 2022). A continuación, se presentan las preguntas realizadas en la sesión de grupo focal con sus respectivas respuestas por parte de los docentes.

1. De las herramientas presentadas en el curso, ¿has utilizado alguna de ellas durante tus clases?

Los docentes confirmaron haber utilizado las herramientas digitales impartidas en el curso, tales como Forms, Mentimeter, Kahoot, Educaplay, Jamboard, Canva y Padlet. Estas herramientas se emplearon para diversas actividades académicas, como la definición de conceptos, la creación de organizadores gráficos y la realización de evaluaciones por parte de los estudiantes.

2. ¿Cuáles fueron los aspectos más destacados de la capacitación que, según ustedes, debería integrarse de manera permanente en los programas de formación continua para docentes de ingeniería industrial?

En términos generales, los participantes identificaron como aspecto destacado de la capacitación la aplicación del Método de Enseñanza de libre improvisación, así como la integración de las herramientas digitales correspondientes a cada uno de los siete momentos que abarca esta metodología. Además, resaltaron su utilidad para impartir clases en diversos entornos, ya sean presenciales, virtuales o en sesiones remotas.

3. ¿Cómo evalúan la accesibilidad y la facilidad de implementación de las herramientas digitales presentadas en el contexto de ingeniería industrial?

Todos los participantes coincidieron en que las herramientas digitales presentadas son altamente accesibles y fáciles de implementar, dado que son gratuitas y ofrecen una amplia gama de funciones para realizar actividades y tareas colaborativas. Se destacó además que, especialmente en el área de Matemáticas, el manejo de tecnologías capta fácilmente la atención de los estudiantes, mejorando así su participación y comprensión.

4. En términos de colaboración entre docentes y estudiantes, ¿cómo visualizan la

integración de las estrategias digitales para fomentar un ambiente más interactivo y participativo en el aula?

En esta pregunta se mencionó que las herramientas digitales se perciben como una tendencia que ha llegado para quedarse, especialmente tras la pandemia de COVID-19. Los participantes señalaron que estas herramientas mejoran la interacción de los estudiantes con los temas tratados en clase, facilitando la comprensión y promoviendo un ambiente de aprendizaje más participativo. Asimismo, se destacó que existen recursos digitales que favorecen la colaboración académica y la integración de conocimientos entre los estudiantes, generando así un ambiente propicio para el aprendizaje

5. ¿Qué recomendaciones tienen para mejorar futuras capacitaciones en este tema?

Todos los docentes sugirieron la incorporación de inteligencia artificial en el sector educativo para desarrollar estrategias de enseñanza más avanzadas. Además, enfatizaron la importancia de estar a la vanguardia en la utilización de estas tecnologías en las clases, así como la necesidad de "Proporcionar instrucciones claras para que los alumnos puedan mejorar su aplicación y aprender a identificar los procedimientos correctos e incorrectos, especialmente en el área de matemáticas".

En resumen, los resultados de este grupo focal reflejan el impacto positivo que la capacitación en el Método ELI y el uso de herramientas digitales ha tenido en el cuerpo docente de ingeniería industrial. La integración de estas metodologías y tecnologías no solo ha mejorado la eficiencia y competitividad del personal docente, sino que también ha enriquecido la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, fomentando la participación activa, la colaboración y el desarrollo de habilidades digitales. Las recomendaciones para futuras capacitaciones, como la incorporación de inteligencia artificial y la continua actualización en el uso de tecnología educativa, destacan la importancia de mantenerse al tanto de las tendencias y herramientas

emergentes para seguir mejorando la calidad de la enseñanza en el campo de la ingeniería industrial

### Discusión de resultados

Después de analizar los resultados obtenidos durante el curso de capacitación Método ELI: herramientas y digitales, así como también la información recaba mediante el grupo focal como actividad de seguimiento a los contenidos abordados, el personal docente del programa educativo de ingeniería industrial y de sistemas, quienes conformaron los participantes de la capacitación, evidencian una postura positiva acerca de llevar a cabo sus actividades laborales bajo una metodología de trabajo definida, es por ello que los contenidos presentados en el curso, apegados al método ELI se presentan como una alternativa eficiente y novedosa para reforzar sus habilidades docentes en cuanto a su metodología de enseñanza. Haciendo referencia en lo anterior Pérez *et al* (2020) recalca que toda labor debe tener una metodología, pues esta permite trabajar de manera ordenada, organizada y sistemática, eliminando toda improvisación que pudiera ocasionar resultados opuestos a los que se buscan.

Otro elemento fundamental a destacar en el curso de capacitación, es la innegable necesidad de adaptación a las herramientas digitales apegadas al quehacer educativo, puesto que actualmente la misma naturaleza de los contenidos curriculares de las instituciones educativa, requieren que su personal docente posea dominio de habilidades digitales, es por ello que durante la implementación del curso se hace énfasis en diferentes herramientas digitales aplicables al ámbito educativo que enriquecen el abanico de herramientas al personal docente. En la misma línea Vaillant *et at* (2020) mencionan que la incorporación de las herramientas digitales en el sistema educativo, tiene como propósito promover la alfabetización digital, habilidades digitales

y competencias tecnológicas, de los agentes involucrados en el proceso de enseñanza, es decir tanto profesores como estudiantes.

Por último, el incluir las herramientas digitales a una metodología de trabajo en el quehacer educativo, sin duda será una estrategia didáctica que facilita la labor docente, puesto que según Loor y Villacis (2022), una estrategia didáctica permite cumplir los objetivos que se plantean en un contexto de enseñanza y aprendizaje, mediante la puesta en práctica de estrategias de enseñanza y aprendizaje.

### Conclusión

El Curso de Método ELI abordó diversas estrategias y herramientas digitales destinadas a enriquecer las habilidades pedagógicas y tecnológicas de los docentes participantes. Durante la capacitación, se exploraron conceptos clave y se brindaron oportunidades prácticas para integrar estas herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para medir el impacto de la capacitación, se realizaron evaluaciones tanto antes como después del curso. A continuación, se presentan los principales resultados obtenidos:

#### 1. Prueba previa Promedio: Promedio General: 69,2%

El Pre-test se aplicó antes de la capacitación y permitió evaluar el nivel de conocimiento inicial de los participantes en relación con los temas que serán abordados en el curso.

#### 2. Post prueba Promedio: Promedio General: 61%

El Pos-test se realizó al finalizar el curso y buscaba evaluar el nivel de comprensión y asimilación de los contenidos presentados durante la capacitación. A pesar de que se observará una disminución en el promedio del Pos-test con respecto al Pre-test, es importante considerar algunos aspectos que podrían haber influido en esta variación: El contenido presentado durante

el curso fue nuevo para muchos de los participantes, lo que podría haber impactado en la retención y asimilación de la información en el corto plazo.

La duración del curso (4 horas) pudo haber sido insuficiente para una comprensión completa y profunda de todos los conceptos abordados. Respecto a la fase de seguimiento y/o reforzamiento al área de oportunidad detectada se utilizó la técnica cualitativa de grupo focal, por medio de la cual se identificó que los docentes participantes utilizan actualmente las herramientas digitales, tales como Forms, Mentimeter, Kahoot, Educaplay, Jamboard, Canva y Padlet, otorgadas previamente en la capacitación, resaltando la utilidad de cada una de ellas a la hora de impartir clases, así mismo coincidieron en la accesibilidad y flexibilidad de las mismas, mejorando la interacción entre docentes y alumnos; se distinguió la idea de la implementación de inteligencia virtual en el sector educativo para desarrollar estrategias de enseñanza más avanzadas.

destacó la importancia de estar a la vanguardia en el uso de estas tecnologías en las aulas, así como la necesidad de brindar una instrucción clara para que los estudiantes puedan mejorar su aplicación y aprender a identificar procedimientos correctos e incorrectos, especialmente en matemáticas, por lo anterior se recomienda hacer este tipo de estudios que sirvan como base para futuras investigaciones.

### Referencias

- Alvarez-Flores, E. P. (2021). Uso crítico y seguro de tecnologías digitales de profesores universitarios. *Formación universitaria*, 14(1), 33-44. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000100033>
- Andino Jaramillo, Ramiro Andrés. (2018). Capacitación docente: Pilar para la identificación y gestión de la violencia escolar. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 13(1), 108-119. <https://doi.org/10.17163/alt.v13n1.2018.08>.
- Andrade, C. F., Siguenza, J. P., y Chitacapa, J. P. (2020). Capacitación docente y

- educación superior: propuesta de un modelo sistémico desde Ecuador. *Revista Espacios*. ISSN, 798, 1015.  
<https://asesoresvirtualesalala.revistaespacios.com/a20v41n33/a20v41n33p05.pdf>
- Benavides-Lara, M., De Agüero, M., Sánchez-Mendiola, M., y Rendón, V. J. (2022). Los grupos focales como estrategia de investigación en educación: algunas lecciones desde su diseño, puesta en marcha, transcripción y moderación. *CPU-e: Revista de Investigación Educativa*, 34, 163-197.  
<https://doi.org/10.25009/cpue.v0i34.2793>
- Bermúdez Carrillo, Luis Alberto. (2014). Necesidades de capacitación de las pymes del cantón de Bagaces. *Revista Reflexiones*, 93(2), 11-21. Retrieved March 19, 2023, from [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1659-28592014000200001&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-28592014000200001&lng=en&tlng=es)
- Creswell, J. W. y Poth, Ch. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design. Choosing Among Five Approaches*. London, SAGE.
- Díaz Hoyos, J. A., Sánchez Sánchez, M. J., Aguilera Rodríguez, M. E., Loyola Polo, K. E., Ramírez Castro, J. A., Reynosa Navarro, E. (2020). Capacitación docente y calidad educativa en tiempos de Covid-19. *Revista Científica, Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(3), 84-89.  
<https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/263>
- Espinosa, M.T. (2014). Necesidades formativas del docente universitario. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, 12 (4), 161-177.  
<https://doi.org/10.4995/redu.2014.5619>
- Farfán, M. D. R. S., & López, G. S. L. (2022). Competencias digitales en docentes universitarios de América Latina: Una revisión sistemática. *Alpha Centauri*, 3(2), 02-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8510544>
- Granados Muñoz, R., & Banda Sandoval, W. (2021). Detección de necesidades de

- capacitación en docentes de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales, (35), 23. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.382>
- González Fernández, M.<sup>a</sup> O. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. Tecnología, Ciencia y Educación, 19, 81-102. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>
- Hernández, J. D. C. C., Arroyo, I. A., Olarra, G. V., & Ocegüera, E. A. H. (2017). Diagnóstico de necesidades de capacitación al sector agrícola de Pénjamo, Guanajuato. Parte 2. Diversidad y Complejidad Organizacional en América Latina. 59. <https://www.reminero.org/repositorio/libros/dcoal/wp-content/uploads/2017/08/06-Practicas-de-evaluacion.pdf#page=59>
- Hernández, D., Aroche, A., & Fernández, R. (2022). Consideraciones teóricas sobre la capacitación docente en el contexto internacional y nacional. Roca: Revista Científico - Educaciones de la provincia de Granma. 18 (2), 147-162. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8436913>
- Jasso Reyna, Edith Adriana (2022). El Modelo DNC en las Empresas de Servicios. Nuevas tendencias en la Investigación Universitaria. Ciencias Administrativas, Educativas y Jurídicas. E-book. pp 343-355. [https://www.researchgate.net/profile/Hernando-Duarte-Delgado/publication/369146620\\_La\\_innovacion\\_social\\_y\\_el\\_talento\\_humano\\_en\\_las\\_empresas\\_culturales\\_de\\_Santander\\_-\\_Colombia\\_Capitulo\\_10/links/640c2a71315dfb4cce6fff77/La-innovacion-social-y-el-talento-humano-en-las-empresas-culturales-de-Santander-Colombia-Capitulo-10.pdf#page=355](https://www.researchgate.net/profile/Hernando-Duarte-Delgado/publication/369146620_La_innovacion_social_y_el_talento_humano_en_las_empresas_culturales_de_Santander_-_Colombia_Capitulo_10/links/640c2a71315dfb4cce6fff77/La-innovacion-social-y-el-talento-humano-en-las-empresas-culturales-de-Santander-Colombia-Capitulo-10.pdf#page=355)
- Loor, R. & Villacis, P. (2022). Herramientas tecnológicas y didácticas en el aprendizaje de los valores cívicos en los estudiantes de la unidad educativa Guaranda 43 de la

parroquia chirijos del cantón portoviejo. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN*. 6 (10) 22 - 32. DOI:  
<https://doi.org/10.46296/yc.v6i10.0149>

Morales, B. (2022). Diseño instruccional según el modelo ADDIE en la formación inicial docente. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 14(1), 80-95.  
<https://doi.org/10.32870/ap.v14n1.2160>

Ortíz, A. W., Quiñónez, Gutiérrez. Q. T. V., Rodríguez, R. E., Medina, C. A. M., & Rodríguez, L. W. A. (2020). La capacitación académico-investigativa de los docentes de la Educación Superior como vía para alcanzar estándares de calidad educativa. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*.  
<https://doi.org/10.46377/dilemas.v7i.2375>

Parra Penagos, C., & Rodríguez Fonseca, F. (2016). La capacitación y su efecto en la calidad dentro de las empresas. <https://doi.org/10.19053/20278306.4602>

Pérez, M., Ocampo, F. Sánchez,, K. (2015). Aplicación de la metodología de la investigación para identificar las emociones. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11).  
<https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319048.pdf>

Rodas Pacheco, F. D. ., & Pacheco Salazar, V. G. (2020). Grupos Focales: Marco de Referencia para su Implementación. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 182–195.  
<https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1401>

Suárez, M. N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 9(2), 109-114.

Torrego, J., Monge, C., Pedrajas, M. & Martínez, C. (2015). Formación del profesorado en aprendizaje cooperativo y alumnos con altas capacidades: un enfoque inclusivo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 9 (2), 91-110.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5504538>

- Vaillant, D., Rodríguez, E., & Bentancor, G. (2020). Uso de plataformas y herramientas digitales para la enseñanza de la Matemática. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 28(108), 1-23. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802241>
- Vallejo, L. M. (2016). Gestión del talento humano. Riobamba: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo y ESPOCH. <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/4466>
- Vergel Ortega, M., Parra López, H. M., & Martínez lozano, J. J. (2013). Metodología para elaborar planes de capacitación en instituciones de Educación superior. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 5(1), 205-213. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2023]. ISSN: 2145-549X. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=517751547019>
- Villarreal-Villa, S., García-Guliany, J., Hernández-Palma, H., & Steffens-Sanabria, E. (2019). Competencias docentes y transformaciones en la educación en la era digital. *Formación universitaria*, 12(6), 3-14. <https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-500>

## **Instrumentación de la Planeación Estratégica de una Microempresa de Papelería** **Instrum-entation of the Strategic Planning of a Stationery Microenterprise**

**Rosa Marcela Angulo Yocupicio<sup>1</sup>, Emma Cecilia Corral Morales<sup>2</sup>,**  
**Dalia Rubí Calzada Palacios<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup><https://orcid.org/0009-0009-1978-6799>, Departamento Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/campus Huatabampo.

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-0486-117X>, Departamento Ciencias Económico Administrativas del Tecnológico Nacional de México/campus Huatabampo.

Autor de correspondencia emma.cm@huatabampo.tecnm.mx>

<sup>3</sup><http://orcid.org/0009-0003-3587-2060>, Estudiante de la carrera de Ingeniería en Administración, Tecnológico Nacional de México/ campus Huatabampo.

DOI: <https://doi.org/10.46589/riaf.vi41.627>

#### CÓMO CITAR

Angulo Yocupicio, R. M., Corral Morales, E. C., & Calzada Palacios, D. R. (2024). La Instrumentación de la Planeación Estratégica de una Microempresa de Papelería. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riaf.vi41.627>

### Resumen

Se estudia la manera de instrumentar una planeación estratégica de una micro empresa de papelería a través de un análisis de sus factores internos basados en fortalezas y debilidades, así como los factores externos establecidos a través de oportunidades y amenazas. La investigación realizada fue mixta, documental y de campo. La investigación documental fue por medio de la Matriz FODA y la de campo por medio de cuestionarios que se aplicaron en la zona centro del casco urbano de la ciudad de Huatabampo, Sonora. Los cuestionarios se aplicaron a 2 grupos, uno a maestros de nivel primaria, principales clientes ya que la papelería se encuentra ubicada a 100 mts. de la Supervisión Regional de Escuelas Primarias y el segundo grupo compuesto por público en general; siendo un total de 150 cuestionarios, 100 para el público en general y 50 para maestros. Para la realización del diagnóstico se diseñaron las matrices de evaluación de los impactos externos e internos. Su diseño está en función de lograr la pro-actividad necesaria e ir teniendo en cuenta la implantación desde la fase de planeación, por ello se emplean como indicadores, el impacto y la capacidad de respuesta, los cuales se evalúan a partir de las capacidades de la organización y tienen en cuenta las variables que luego son protagonistas en esa fase. Para tener como resultados su planeación estratégica dividida en 3 secuencias: Planes a corto plazo con actividades para llevarse a cabo en un plazo de 1 a 3 meses, planes a mediano

plazo con actividades con un plazo de 4-6 meses y Planes a largo plazo con actividades para cumplirse en un plazo de 7-12 meses.

**Palabras clave:** Análisis, microempresa, planeación estratégica.

### Abstract

The way to implement strategic planning for a micro stationery company is studied through an analysis of its internal factors based on strengths and weaknesses, as well as external factors established through opportunities and threats. The research carried out was mixed, documentary and field. The documentary research was through the SWOT Matrix and the field research was through questionnaires that were applied in the central area of the urban area of the city of Huatabampo, Sonora. The questionnaires were applied to 2 groups, one primary level teachers, main clients since the stationery store is located 100 meters away. from the Regional Supervision of Primary Schools and the second group made up of the general public; There were a total of 150 questionnaires, 100 for the general public and 50 for teachers. To carry out the diagnosis, the evaluation matrices for external and internal impacts were designed. Its design is based on achieving the necessary pro-activity and taking into account the implementation from the planning phase, which is why the impact and response capacity are used as indicators, which are evaluated based on the capabilities of the the organization and take into account the variables that are later protagonists in that phase. To have as results your strategic planning divided into 3 sequences: Short-term plans with activities to be carried out within a period of 1 to 3 months, medium-term plans with activities with a period of 4-6 months and Long-term plans with activities to be completed within a period of 7-12 months.

**Keywords:** Analysis, microenterprise, strategic planning.

## Introducción

Los administradores independientemente del tamaño o giro de la empresa, realizan su función de coordinar las actividades de sus colaboradores para obtener resultados eficientes y eficaces estableciendo parámetros medibles en cuanto a su competitividad.

Según Stanton (1993), Los parámetros de competitividad pueden medir y analizar nuevos mercados, El nivel de madurez de las organizaciones cuasi monopolíticas apoyadas en la desregularización del gobierno, las hacen más solventes (Stanton, 1993, 95).

Se analizan las características de los consumidores para establecer estrategias de mercado, sin perder de vista las oportunidades que se presenten para nuevos mercados. Es una prioridad que las microempresas vean como una necesidad analizar y establecer la misión y estrategias de trabajo.

La microempresa debe adaptarse constantemente a los cambios tecnológicos, nuevas políticas comerciales, cambios en los procesos administrativos ya sea implementados por la misma competencia o los cambios implementados por el entorno. El objetivo principal de toda microempresa es establecer sus propias características primarias, secundarias y genéricas para lograr su posicionamiento.

La metodología básica es la implementación de la planeación estratégica definidos por Porter y Steirner (1994), así como algunas estrategias de marketing propuestas por Kotler (1994), Stanton (1993) y Wells (1996).

En el presente trabajo se muestran algunas estrategias de planeación e implementación y control antes mencionadas, para destacar las tendencias más recientes en el ámbito de los negocios y de mercado en la venta de papelería y artículos para oficina en el casco urbano del Municipio de Huatabampo, Sonora.

## Material y Método

### Material

*Planeación estratégica.* Steinner (1998), cita que la planeación estratégica “es un proceso que inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr esas metas, y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados. Se considera de prospección ya que se visualiza las metas proyectadas por todas las organizaciones independientemente de las necesidades que han sido atendidas durante los 10 últimos años, se dan en más del 90% de las organizaciones mundialmente reconocidas. Vemos que la planeación estratégica por su estructura abierta, puede dar cabida a casi cualquier tipo de planeación.

Chiavenato (1997) menciona “cada empresa tiene un objetivo distinto, se expresa tradicionalmente en términos de una meta o un conjunto de metas, está compuesta por gente, además todas las organizaciones desarrollan una estructura sistemática que define y limita el comportamiento de sus miembros”. Esto incluye crear reglas, establecer jerarquías y darles autoridad para hacer descripciones de puestos y publicarlas para que todos las conozcan. Organización por tanto es una entidad que tiene una estructura, un objetivo y gente Chiavenato, 1997, 12).

En 1995 Munch y García señalaron: “Que la empresa nació para atender las necesidades de la sociedad satisfaciendo a sus clientes con un alto riesgo que implica esfuerzo e inversión de los empresarios” ( Munch, G. y García, M, 1995, 41).

Las principales funciones de la empresa van más allá de las mencionadas, ya que al estar formada por hombres se considera un ente social, con características y vida propia; que favorece el crecimiento de sus miembros, buscando su autorrealización. En el mundo empresarial el elemento humano es decisivo, la administración establece los lineamientos para lograr la armonización entre los diferentes intereses personales de cada uno de sus miembros; accionistas, empleados, clientes, proveedores, directivos, etc.

*Mercadotecnia del negocio.* – Para lograr la implementación de la mercadotecnia en una empresa debe aplicar sus 3 tipos: La externa que sirve para adquirir, distribuir, promocionar y designar precio del producto o servicio al cliente; Interna da a conocer las funciones de capacitación y sistema de motivación para el empleado que esta en contacto con el cliente; y por último la interactiva que proyecta las habilidades de los trabajadores para atender al cliente.

*Calidad de los servicios.* – Satisfacer las necesidades, expectativas del cliente y mejora continua. Para mejorar la calidad del producto o servicio se cuenta con dos puntos básicos: Adaptar las expectativas del cliente a las características del servicio y viceversa, y/o aumentar las expectativas percibidas por el cliente, sobre todo a través de una comunicación eficaz que le permita captar todo lo que suministrador ha hecho para satisfacerlo, donde la mercancía debe ser de calidad y el servicio debe conseguir la satisfacción de los clientes y una nueva compra.

*Diagnostico.* - Es identificar los factores de producción de la empresa, identificando sus fuerzas y debilidades, con la participación de personas con experiencia en el giro de la empresa y que hagan sugerencias para mejorarlo.

*Estrategias.* – Son los pasos a seguir para cumplir las metas establecidas.

### **Metodología**

Contar con una planeación estratégica en una microempresa, va de la mano con un sistema de control; lo que conlleva el éxito de un negocio, al no contar con esto puede quedarse estancado sin posibilidad de crecimiento en el mercado. El proceso administrativo contiene las etapas de: Planeación que consiste en establecer objetivos, definir estrategias y políticas para alcanzar los objetivos, estructurar los planes detallados para asegurar que las estrategias se lleven a cabo.

Derivado de esto, la micro empresa de Papelería, se encuentra en un contexto en la que su falta de Planeación Estratégica la ha colocado en una realidad en la que necesita reposicionarse en el mercado, como una microempresa competitiva, que cuente con objetivos concretos y

encaminados al cumplimiento de una misión y visión claramente definidas. Esto solo se puede dar con la Instrumentación de una planeación estratégica, que le permita establecer su misión y visión, objetivos estratégicos, tácticos y operativos. El análisis se llevar a cabo siguiendo una secuencia lógica de pasos a considerar en el diseño, la planeación e implementación estratégica en la micro empresa de Papelería.

*Hipótesis general.* Cuando una empresa de papelería cuenta con una planeación estratégica, menor es el gasto de inversión y se puede conocer cada paso a seguir para garantizar su permanencia en el mercado.

*Hipótesis específica.* A mayor implementación de los indicadores de inversión, más necesario es establecer un control administrativo bien planeado y estructurado con los procedimientos y políticas internas pertinentes para una empresa papelera.

*Tipo de investigación.* Se realiza un análisis de los distintos pensadores de la planeación estratégica desarrollando una investigación documental y un estudio de campo para conocer el comportamiento de la competencia y su mercado.

*Método.* Se apoya en el método deductivo.

*Justificación.* La microempresa de Papelería, tiene 4 años operando en este momento no está generando las utilidades esperadas por sus propietarios y trabajando con períodos en números rojos; al iniciarse como microempresa familiar no se le dio importancia a un proceso administrativo que le permitiera posicionarse en un mercado altamente competitivo, por lo que se encuentra en un punto en el que si no desarrolla e Instrumenta una Planeación Estratégica que le permita identificar las áreas estratégicas del mercado de este giro con el fin de identificar fortalezas y debilidades, para poder llevar a cabo inversiones rentables; es posible que tenga que cerrar sus operaciones. De esta forma considerando la importancia del estudio de la instrumentación de la planeación estratégica, se estudia la posición del negocio frente a la

competencia, lo que le permite tomar decisiones que llevan a la microempresa hacia un crecimiento competitivo en el mercado logrando su posicionamiento.

*Objetivo General:* Se pretende con este proyecto lograr el reposicionamiento de la microempresa de Papelería en su comunidad, implementando la planeación estratégica, estructurada con procesos y políticas internas que sean medibles, identificando su misión, visión, objetivos, sus fortalezas y debilidades, diseñando su posicionamiento en el mercado.

*Objetivos Específicos:*

- Diseñar una planeación a largo plazo tomando en cuenta todas sus características.
- Implementar un proceso estructurado para llevar a cabo el proyecto de manera exitosa.
- Establecer la misión, visión, objetivos y políticas internas sin perder de vista sus fortalezas y debilidades.

## Resultados

Es importante hacer un análisis detallado de datos, pasados, presentes y futuros de la situación, ya que este debe de cubrir todos los factores tanto internos como externos de la situación actual de la microempresa de papelería. A continuación, se presentan las gráficas de los reactivos que contiene el instrumento de investigación con los resultados siguiente:

*Gráficas de resultados del estudio de mercado actual*

1. ¿Con que frecuencia acude a la Papelería?



Grafica 1. Frecuencia de compra, público en general



Grafica 2. Frecuencia de compra, maestros

En este primer resultado se puede apreciar como los principales clientes son los maestros que acuden 2 o 3 veces por semana siendo un 58% los que acuden 3 veces y un 32% los que acuden 2 veces, mientras que el público en general acude mayormente 2 veces a la semana en un 30%

2. ¿Qué producto o servicio requiere más?



Grafica 3. Producto o servicio que requiere el público en general



Grafica 4. Producto o servicio mas requerido por los maestros.

En el resultado de estas graficas se puede apreciar que el servicio mas solicitado es el servicio de copias, coincidiendo en esto ambos tipos de clientes.

### 3. ¿Cómo considera las instalaciones de la Papelería “2003”



Grafica 5. Instalaciones según perspectiva de clientes en general



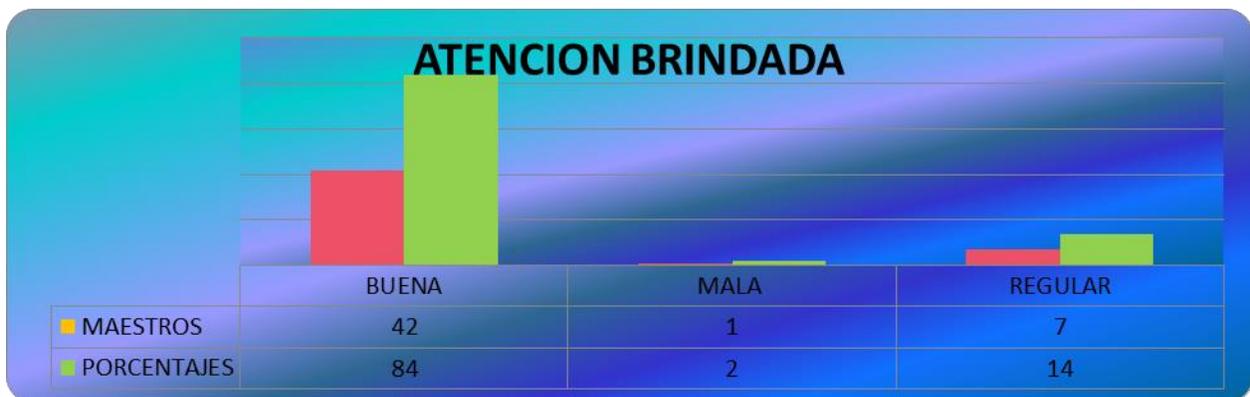
Grafica 6. Instalaciones según perspectivas de maestros.

Siendo los maestros los principales clientes, se puede apreciar en los resultados de este cuestionamiento, que estos no se sienten cómodos en las instalaciones con las que actualmente cuenta la papelería; y aun cuando el público en general las considera cómodas, no se debe pasar por alto el hecho de que estos últimos tienen una permanencia muy corta en el local y los maestros generalmente duran entre 20 y 45 minutos, según lo estipulado por los dueños del negocio.

4. ¿Cómo considera la atención que se le ofrece?



Grafica 7: Percepción del público en general de la atención que se brinda



Grafica 8. Perspectiva de la atención brindada desde el punto de vista de maestros.

Con el resultado de este cuestionamiento se puede determinar que aun cuando existe un 15% de los clientes que piensan que la atención es mala, el 84% de los maestros y el 53% del público en general, piensan que la atención es buena, por lo tanto en este punto la papelería tiene un buen sistema de atención, el cual se caracteriza por ser personalizado.

## 5. La Calidad de los productos es?



Grafica 9. Calidad de productos perspectiva de clientes en general.



Grafica 10. Calidad de productos perspectiva de maestro.

En este punto se aprecia que, en un mayor porcentaje en ambos casos, piensan que la calidad de los productos es buena, aun cuando hay que trabajar para disminuir el porcentaje del 24% de los maestros y el 34% del público en general que piensan que es de mala calidad.

## 6. ¿La Calidad del servicio de copiado es?



Grafica 11. Servicio de Copiado desde perspectiva clientes en general.



Grafica 11. Calidad de servicio de copiado desde el punto de vista de maestros

Aun cuando el 42% de los maestros y el 58% del público en general piensa que el servicio de copiado es de buena calidad, en este punto siendo uno de los servicios de mayor importancia para la papelería es importante que se tome en cuenta el porcentaje determinado por maestros que opinan que la calidad mala (28%) y el público en general donde el 32% piensa que la calidad es regular.

7. ¿El número de personal que lo atiende es suficiente?



Grafica 13. Personal que atiende desde perspectiva de clientes en general.



Grafica 14. Personal que atiende desde perspectiva de clientes en general

Este es un punto que cobra una gran importancia dentro de este análisis, ya que a pesar de que tanto el público en general como los maestros opinan que el servicio que se recibe es bueno, ambos piensan que el número de personas que atienden el local es insuficiente.

8. ¿Le gustaría que existiera otro servicio adicional?



Grafica 15. Servicio Adicional, desde perspectiva de clientes en general.



Grafica 16. Servicio adicional desde perspectiva de maestros.

Como se puede observar en los resultados de esta cuestión, ambos tipos de clientes piensan que es necesario algún servicio adicional, cabe mencionar que según los resultados obtenidos se obtuvieron las siguientes propuestas: Servicio de Cyber 85, Servicio de impresión 30, Otros Servicios 12.

### *Análisis FODA de Papelería.*

Como herramienta clave de la Planeación Estratégica se utilizó la Matriz FODA, para determinar la situación administrativa de la Papelería, estudiando cada uno de los factores internos: Fortalezas y Debilidades; así como los factores externos: Amenazas y Oportunidades.

*Fortalezas:*

- Capacidad para desarrollar y administrar el giro del negocio.
- Se cuenta con un listado de proveedores afín al giro de la empresa.
- Se conoce las fortalezas y debilidades de la competencia.

Ofrecimiento de servicios adicionales como: Entrega a domicilio y garantía de venta.

*Oportunidades:*

- Estrategias competitivas.
- Variedad de productos y servicios.
- Proporciona servicio a domicilio
- Punto de mercado y cuenta con instalaciones con capacidad de ampliación.

*Debilidades:*

- Falta de liquidez general
- No se cuenta con equipo suficiente para fotocopiado
- No cuenta con un sistema administrativo

*Amenazas:*

- Competencia desleal
- Clientes incumplidos
- Situación Económica del país
- Aumento de precios

Identificados los pasos del Análisis DOFA, se elabora la Matriz FODA para detectar cuales son las condiciones de la microempresa de papelería.

<b>MATRIZ FODA</b>	
<p><b>FORTALEZAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para desarrollar y administrar el giro del negocio.</li> <li>• Se cuenta con un listado de proveedores afín al giro de la empresa</li> <li>• Se conoce las fortalezas y debilidades de la competencia.</li> <li>• Contacto con proveedores</li> <li>• Ofrecimiento de servicios adicionales como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega a domicilio</li> <li>- Garantía de venta</li> <li>-</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>OPORTUNIDADES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias Competitivas</li> <li>• Generación de apertura de nuevos productos y servicios</li> <li>• Servicio a Domicilio</li> <li>• Infraestructura adecuada para el crecimiento</li> </ul>

<b>DEBILIDADES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de liquidez general</li> <li>• No se cuenta con equipo suficiente para fotocopiado</li> <li>• No cuenta con un sistema administrativo</li> </ul>	<b>AMENAZAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia desleal</li> <li>• Clientes incumplidos</li> <li>• Situación Económica del país</li> <li>• Aumento de precios</li> </ul>
<b>ESTRATEGIAS</b>	
Elaborar una imagen empresarial según el giro de la empresa.	Establecer un sistema de atención personalizada al cliente.

PAPELERIA	DISTANCIA	COMPETENCIA	FORTALEZA
Arco Iris	200 mts.	Precios más bajos Mayor surtido	Mejor Servicio, Horario
Mr. Office 1	250 mts.	Mayor surtido	Mejor Servicio, Mejor Calidad, Horario
Mr. Office 2	100 mts.	Mayor Surtido	Mejor Servicio, Mejor Calidad, Horario
Papelería Nueva	150 mts.	Ubicación	Mayor Surtido, Mejor Calidad, Mejor Servicio, Horario

Cuadro No. 3 Competencia

En el cuadro anterior se puede observar en cuales aspectos se tiene debilidad ante los competidores, pero del mismo modo cual es la fortaleza que la microempresa de Papelería posee.

#### Proveedores

Sus principales proveedores son 4 los cuales se describen en el siguiente cuadro:

PROVEEDOR	LUGAR	PRODUCTO
Tucsonora	Cd. Obregón, Son.	Útiles Escolares y de oficina
Papelería Ruy Sánchez	Navojoa, Son.	Útiles Escolares y de oficina
Casas Kimoto S.A. de C.V.	Cd. Obregón, Son.	Útiles Escolares y de oficina
Newko Technology	México, D.F.	Insumos de Computo

Cuadro No. 4 Proveedores

Siendo una papelería que se puede clasificar como pequeña, no son muchos los proveedores que la surten. De los anteriores el más importante es la empresa Tucsonora que se encuentra establecida en Cd. Obregón, lo que origina que no haya mucha dificultad para recibir la mercancía.

La Papelería Ruy Sánchez que se encuentra ubicada en Navojoa, Son., cuenta con muy buenos precios, pero actualmente no se trabaja mucho con ellos, ya que la atención no es muy buena y en el crédito ponen muchos requisitos, que en ocasiones no se pueden cumplir.

Con este proveedor se está trabajando casi de contado y con compras mínimas.

Los otros 2 proveedores como se especializan en una línea de productos en específico, se les consumen esporádicamente ya que sus productos no son de fácil venta, pero, si dan un buen margen de utilidad.

### Gráficas de clientes y consumo.

La microempresa de papelería determina que sus clientes diarios fluctúan entre 40-45, de los cuales la mayor parte son maestros de primaria, en cuanto al producto(s) solicitados el mayor es el servicio de copiado, dentro del rubro de papelería los más solicitados hojas, folders, plumas, lápices y marcadores.

Una vez analizada la situación actual de la empresa, se obtuvieron las siguientes gráficas referentes a las principales variables que intervienen en el desarrollo de la microempresa en referencia.

### Tipos de clientes.

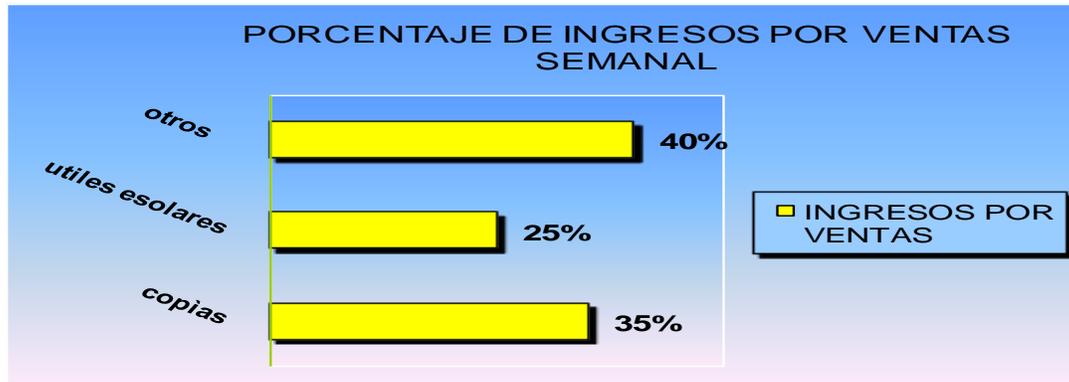
Los clientes están clasificados en 3, Público en General el cual le consume el 25% de sus ventas semanales, Oficinas el 15% y Maestros de Primaria el 60% del total de sus ventas, como se muestra en la gráfica.



Grafica No. 17. Tipos de clientes y porcentaje de consumo semanal

*Ingresos por ventas semanales.*

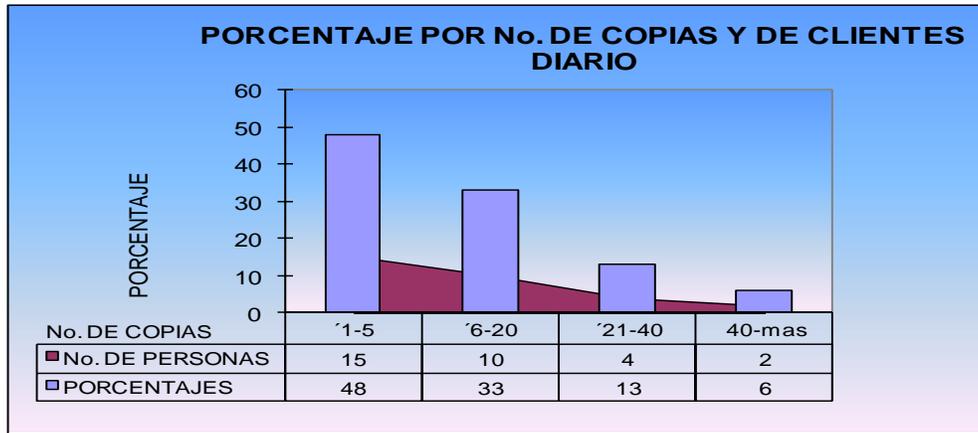
En cuanto a los rubros por ventas semanales se clasifica en 3, útiles escolares, otros (material de oficina, insumos de cómputo, envoltura de regalo, dulces, refrescos, etc.) y copias.



Grafica No. 18. Porcentaje de ingresos por ventas semanal

*Porcentaje por número de copias y de clientes diarios.*

En la siguiente gráfica se puede apreciar como el servicio de copias es un rubro muy importante dentro de la Papelería, ya que abarca el 35% de sus ventas semanales; razón por la cual se determinó el siguiente análisis.

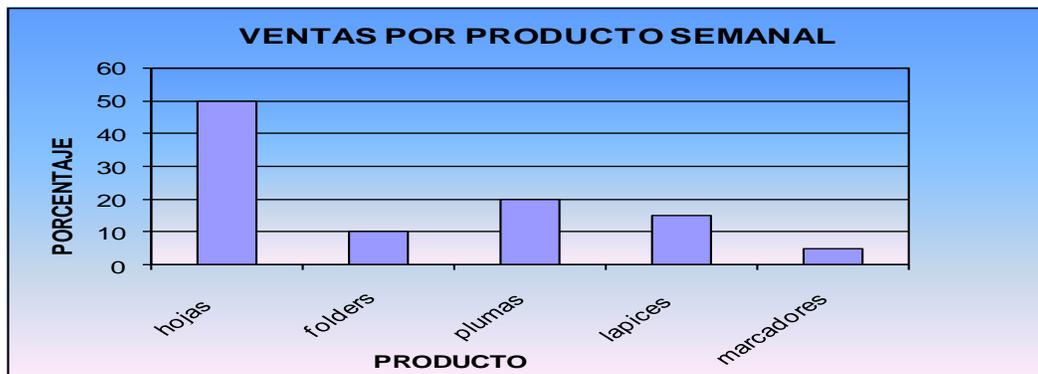


Gráfica No. 19. Porcentaje por No. De copias y de clientes diario

Como se puede estimar en la gráfica No. 3, de un aproximado de 40-45 clientes diarios, 31 clientes van a sacar copias lo cual sería entre el 78-67%.

*Ventas por Producto.s*

En este punto los productos más solicitados por los clientes son: hojas, folders, plumas, lápices y marcadores, obteniéndose la siguiente gráfica:



Gráfica No. 20. Ventas por producto semanal

## Discusión

Siendo la microempresa de Papelería un ente dedicado a la compra-venta de productos de papelería escolar, productos para la oficina e insumos de cómputo, da a este negocio la oportunidad de seguir dentro del mercado, ya que son productos consumibles periódicamente y; encontrándose ubicada en el centro de la ciudad de Huatabampo, Sonora, donde a pesar de encontrarse rodeada de 4 papelerías en un rango de 4 cuadras a la redonda, ha logrado posicionarse, quizá no en el lugar que sus propietarios desean, pero si para mantenerse dentro del mercado.

### *Descripción del producto.*

La Papelería se dedica a la compra-venta de una gran variedad de productos de papelería y útiles escolares, así como insumos de cómputo.

En papelería posee hojas blancas y a color, lápices, plumas, cuadernos, borradores, fomis, mapas, rotafolios, cartulinas, tijeras, cintas, plastilina, acuarelas, etiquetas, formas comerciales (recibos, pagarés, pólizas de cheque, de diario, etc.), calcomanías decorativas, libros para colorear, colores, crayolas, borradores, sacapuntas, hojas rotafolio, clips, lapiceros, entre otros.

Una de sus principales actividades es el servicio de copiado, para lo cual cuenta con 2 fotocopiadoras grandes y 1 chica. Presta servicio de enmicado, envoltura de regalos, servicio de fax, engargolado y encuadernado. Ha incluido la venta de refrescos, agua, jugos, galletas y dulces.

### *Nicho del Mercado.*

La situación del mercado actual es muy variable, cuenta con algunos maestros de escuelas primarias, que debido a la cercanía de la papelería con la Supervisión Regional ha logrado mantener, del mismo modo su ubicación es favorecedora porque se encuentra en una parada de

autobuses urbanos, a 1 cuadra de una escuela primaria y para el público en general es de fácil acceso ya que a un costado se encuentra un estacionamiento público.

### *Ventas y Mercade.o*

El sostenimiento de las ventas y el mercado se ha dado principalmente por el servicio y los precios, ya que la mayoría de los clientes encuestados opinaron la satisfacción en estos dos puntos.

La Papelería se encuentra a 2 cuadras de su competencia más fuerte Papelería “Arco Iris”, la cual, si cuenta con precios accesibles, pero no tiene un buen servicio.

La dificultad de la papelería se da en base a que en ocasiones no se cuenta con el suficiente surtido.

### *Competencia.*

Su principal competencia son 4 papelerías que se encuentran a 400 mts. a la redonda.

Teniendo definidas su Misión, Visión y Valores, y habiendo establecido las estrategias según los resultados del Análisis FODA, el siguiente paso será establecer una Plan Estratégico para el posicionamiento de la Microempresa de Papelería.

*Objetivo General.* - Posicionarse en el mercado como líder en su ramo.

### *Objetivos Específicos.* -

- Conservarse en la preferencia de los clientes principales (Maestros de Educación Primaria)
- Lograr captar a la clientela potencial, a través de sus servicios y productos

*Plan Estratégico a 1 año.* - La presente propuesta de Planeación Estratégica se elaborará para llevarse a cabo en un plazo de 1 año, esta planeación estará dividida en 3 secuencias:

- a) Planes a corto plazo con actividades para llevarse a cabo en un plazo de 1 a 3 meses
- b) Planes a mediano plazo con actividades con un plazo de 4-6 meses
- c) Planes a largo plazo con actividades para cumplirse en un plazo de 7-12 meses

*Planes a corto plazo.* - Adecuar las instalaciones buscando con esto que el cliente reciba una mejor atención, en primera instancia sintiéndose cómodo al momento de efectuar sus compras. Para este punto **será** necesaria la adquisición de mobiliario, estantes para el acomodo de los productos de forma que se maximice el uso de espacio.

Un problema identificado como resultado de las encuestas fue la insuficiencia de personal. Aun cuando en un principio se pueda ver como un gasto y que por falta de liquidez, sea difícil de solventar, será necesario contratar por lo menos a una persona, sobre todo para que colabore en las horas pico, buscando la atención personalizada que el cliente solicita.

Establecer una campaña publicitaria en radio para dar a conocer al público en general, los servicios y productos que ofrece la papelería.

Ofrecer a los principales clientes mejores precios y descuentos con el propósito de conservar su preferencia.

*Planes a mediano plazo.* - Es necesario que para este punto se busque un financiamiento externo de mediano plazo, con el que se puedan cubrir los gastos extras para cumplir con la planeación estratégica aquí propuesta.

Dentro de la mejora de servicio al cliente es importante resaltar que es necesario mejorar la imagen.

Tomando en cuenta la falta de liquidez de la microempresa, en esta segunda etapa se deberá de hacer una renovación del mobiliario, en este caso vitrinas con cristales para el acomodo de mercancía.

Manifestándose como una necesidad primordial por parte de los clientes, el ofrecer servicios adicionales, se recomienda en este punto iniciar con un servicio de impresión.

Considerando que en uno de los puntos los clientes aun cuando están de acuerdo con la calidad de los productos ofrecidos, si será necesario mejorar esa opinión, para esto se propone contactar nuevos proveedores, que ofrezcan mayor calidad y mejor precio, así como planes de financiamiento en las compras.

Del mismo modo un aspecto en el que se debe trabajar en un mediano plazo es en acrecentar el surtido de productos.

*Planes a largo plazo.* - Siendo una solicitud tanto de clientes en general como de los maestros, en esta última etapa será primordial el anexar a la papelería el servicio de Ciber, ofreciendo principalmente servicio de impresión.

Para cumplir con este punto fue necesario contar con un financiamiento el cual se debe de haber estado gestionando con el tiempo suficiente para proceder a llevar a cabo con el cumplimiento de los requerimientos de este punto.

Establecer un proceso administrativo donde se cuente con estrategias de servicio al cliente, financiamiento, proveedores y productos y servicios.

Continuar con la publicidad y promociones propuestas en los planes a corto y mediano plazo, pero ahora hacer una campaña de alto impacto donde se dé cobertura especial a los nuevos servicios que la microempresa ofrezca.

Cada uno de los puntos establecidos en estos planes, lograrán el cumplimiento de los objetivos específicos que llevarán al logro del objetivo general.

Es importante recalcar que los propietarios de la Papelería, deben considerar la necesidad de hacer un esfuerzo económico y personal que conllevará a cumplir con su misión y visión y al logro de su principal meta que es su posicionamiento en el mercado; no se debe olvidar que la competencia está en crecimiento continuo, así como las fluctuaciones económicas que hoy día se dan, los factores externos tienen gran influencia en el mantenimiento de una empresa en el mercado.

### **Conclusión.**

Al analizar una microempresa, no podemos imaginarnos todo lo que conlleva, como son estas quienes aportan gran parte del producto interno bruto del país, y no solo en México sino a nivel mundial.

La importancia que las micro y pequeñas empresas tienen es relevante, aun cuando generalmente estas son de origen familiar, casi siempre este tipo de negocio se han iniciado para solventar los gastos familiares; la crisis económica por la que el país viene pasando desde hace algunos años ha originado desempleo, y esto a su vez la búsqueda de nuevas formas de ingresos.

Siendo sus raíces la necesidad familiar, es difícil que este tipo de negocios haya siquiera pensado en una Planeación Estratégica, generalmente y por cultura socio-económica este tipo de administración erróneamente se ha manejado para empresas “grandes”.

Al finalizar este trabajo he llegado a la conclusión de la importancia de una Planeación Estratégica para empresas de este tipo, que se tienen que enfrentar, sin importar su tamaño, con una competencia globalizada y; con una Planeación Estratégica es posible apreciar las fallas y aciertos del manejo del negocio, dándonos la pauta para tomar decisiones en los cursos de acción a seguir.

## Referencias

1. Stanton, W: J.(1993) Fundamentos de Marketing. México Mc Graw Hill. P. 95
2. Steiner, J. (1998) Planeación Estratégica, Lo que todo director debe saber,  
Mexico CECSA P. 5
3. Chiavenato, I: (1997), Introducción General a la Teoría de la Administración. 4ta.  
Edición Colombia; Mc Graw Hill.
4. Munch, G. y García, M: (1995) Fundamentos de Administración. 5ta. Ed.  
México Trillas.

## El Tequila Como Fuente Económica En México

Cesar Joaquín Lozano Arias

<https://doi.org/10.46589/riasf.vi41.661>

### CÓMO CITAR

Lozano Arias, C. J. (2024). El El Tequila Como Fuente Económica en México. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41).  
<https://doi.org/10.46589/riasf.vi41.661>

### Resumen

El tequila es un componente significativo de la economía mexicana, con un impacto importante en varias áreas. Esta bebida esencialmente mexicana tiene un gran peso en la industria agropecuaria y la generación de empleo, sino que también contribuye significativamente a las exportaciones del país y del comercio. Además, el turismo relacionado con el tequila desempeña un papel clave en la economía local. Sin embargo, la industria tequilera enfrenta desafíos relacionados con regulaciones y cuestiones sociales y ambientales. Investigar y comprender estos aspectos es crucial para aprovechar las oportunidades y abordar los desafíos que el tequila presenta como fuente económica en México.

### Introducción

Investigar el tequila como fuente económica en México ofrece diversas razones sustanciales. En primer lugar, la industria del tequila es un motor económico clave, generando empleo directo e indirecto en las áreas de cultivo de agave, producción, distribución y turismo asociado. Además,

el tequila ha experimentado un crecimiento constante en la demanda internacional, lo que contribuye significativamente a las exportaciones mexicanas. Su denominación de origen y reputación global como una bebida de alta calidad brindan oportunidades para expandir mercados y aumentar los ingresos.

La investigación se centrará en analizar la contribución económica del tequila en México, abordando diversos aspectos clave de su industria. El objetivo principal es proporcionar una comprensión integral de la evolución histórica, la calidad, el impacto social, el comercio internacional, el turismo, la sostenibilidad y las perspectivas futuras de esta bebida icónica.

La metodología adoptada será descriptiva, cualitativa y documental, diseñada para ofrecer un análisis profundo. Se realizará una revisión exhaustiva de fuentes primarias y secundarias, incluyendo literatura académica y fuentes gubernamentales relevantes.

### **Antecedentes.**

El nombre tequila proviene del náhuatl *tequitl*, que significa *trabajo u oficio*, y *tlán*, que significa lugar. Por lo tanto, el nombre Tequila significa lugar de trabajo. Los antecedentes del tequila se remontan a la época prehispánica. Los antiguos mexicanos ya utilizaban el agave azul para producir una bebida llamada pulque. El tequila es una bebida icónica y emblemática de México que ha trascendido fronteras y se ha convertido en un símbolo de la cultura mexicana en todo el mundo. El tequila, obtenido principalmente de la planta de agave azul, tiene una historia rica que se remonta a siglos atrás y ha evolucionado desde una bebida ancestral hasta un producto de renombre internacional y su denominación de origen otorgada en 1974 marcó un hito en la protección y promoción de esta bebida, contribuyendo a su prestigio internacional.

El tequila no solo es una fuente de orgullo cultural, sino también un motor económico significativo. La producción de tequila es una industria que abarca múltiples aspectos, desde la agricultura del agave azul hasta la comercialización global de la bebida. Esta industria impulsa la generación de empleo en las regiones agaveras y fortalece las economías locales.

Además, el tequila ha ganado reconocimiento en los mercados internacionales, con un crecimiento constante en las exportaciones. La expansión global de esta bebida mexicana ha contribuido a mejorar la balanza comercial del país y ha posicionado a México como uno de los principales productores de licores a nivel mundial.

El turismo relacionado con el tequila también juega un papel importante en la economía local, atrayendo a visitantes a las destilerías y pueblos agaveros, lo que se traduce en ingresos adicionales y oportunidades de empleo.

Sin embargo, el éxito económico del tequila no está exento de desafíos, desde cuestiones fiscales y regulaciones hasta el impacto social y ambiental de la producción. Además, la industria enfrenta la constante necesidad de innovación y diversificación para mantener su posición en un mercado global en evolución.

Esta investigación se adentrará en los diversos aspectos que hacen del tequila un motor económico en México. Se analizarán datos económicos, tendencias de mercado, impacto social y ambiental, y se explorarán las oportunidades y desafíos.

Al comprender mejor el tejido económico que rodea al tequila, pondremos la contribución a la economía mexicana en su conjunto (Arriola, 2009).

### **Definición de un problema:**

El problema de investigación se centra en analizar el papel del tequila en la economía mexicana, con el objetivo de comprender su contribución a nivel nacional e internacional, identificar los desafíos y oportunidades que enfrenta esta industria, y determinar cómo su producción, comercialización y consumo impactan en los sectores económicos, la generación de empleo, la balanza comercial, el turismo y la inversión extranjera. Además, se buscará evaluar las políticas gubernamentales relacionadas con el tequila, su sostenibilidad ambiental, su influencia en la cultura y el patrimonio de México, así como los posibles riesgos y beneficios económicos a largo plazo, a fin de proporcionar una base sólida para la toma de decisiones y la

formulación de estrategias que fortalezcan este sector y contribuyan al desarrollo económico del país.

### **Pregunta general de investigación.**

¿Cuál es la contribución del tequila a la economía de México en términos de ingresos y empleo?

¿Cuáles son los principales mercados internacionales para el tequila mexicano y cómo ha crecido su demanda?

¿Qué impacto tiene la producción de tequila en las comunidades locales, especialmente en las zonas agaveras?

### **Hipótesis.**

El tequila desempeña un papel significativo como fuente económica en México, ya que su producción, exportación y consumo contribuyen de manera sustancial al crecimiento económico del país, generando empleo, fomentando la inversión en la industria agroalimentaria y promoviendo el turismo a través de la difusión de la cultura mexicana a nivel internacional.

Además, el mercado del tequila ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, lo que sugiere que su importancia económica seguirá en aumento en el futuro, impulsando la economía mexicana.

### **Objetivo General.**

Examinar cómo el tequila influye en México, abarcando sus implicaciones sociales, económicas y tecnológicas, junto con otros aspectos significativos, resulta fundamental. Comprender estas dinámicas es esencial para discernir su efecto en la economía nacional y detectar áreas de expansión, así como su capacidad para impulsar el progreso económico, social y tecnológico del país.

Estudiar el comportamiento de las exportaciones de tequila y su influencia en la balanza comercial de México, investigar las tendencias del mercado global del tequila y su relación con la economía mexicana, analizar los efectos del turismo relacionado con el tequila en la economía local, investigar la cadena de valor del tequila desde la producción de agave hasta la comercialización.

### **Objetivos Específicos.**

Realizar una investigación exhaustiva sobre el tequila como fuente económica en México implica seguir varios pasos metodológicos, recolectando datos relevantes sobre la producción de tequila, exportaciones, empleo generado, impacto en comunidades locales, entre otros.

### **Marco Teórico**

El estudio llevado a cabo por (García & Morales, 2018) constituye un análisis exhaustivo de la evolución histórica de la producción de tequila en México, ofreciendo una perspectiva detallada sobre la transición desde métodos artesanales hacia la industrialización. Este examen minucioso no solo se centra en los aspectos técnicos de la producción, sino que también arroja luz sobre las implicaciones económicas de estos cambios significativos en la industria.

La investigación destaca la conexión intrínseca entre la calidad del tequila y las transformaciones en los métodos de producción a lo largo del tiempo. Desde los métodos artesanales tradicionales hasta la implementación de tecnologías modernas, el estudio analiza cómo estas innovaciones han influido en la composición y el sabor del tequila. Además, se aborda detalladamente el papel desempeñado por la industrialización en la estandarización de procesos, lo que, a su vez, ha tenido un impacto directo en la percepción del tequila a nivel nacional e internacional.

Un aspecto fundamental que emerge de este análisis es la intersección entre la historia y la economía. El estudio subraya la importancia de comprender las raíces históricas para contextualizar de manera adecuada la posición actual de la industria tequilera en la economía

mexicana. Al explorar la evolución de las prácticas de cultivo del agave, desde métodos tradicionales hasta prácticas más contemporáneas, se proporciona una visión integral de cómo la industria ha respondido a los cambios en la demanda, la tecnología y las condiciones económicas.

La introducción de tecnologías modernas emerge como un punto crucial en el análisis, ya que se examina críticamente su impacto en la eficiencia y la producción a gran escala. Este enfoque permite comprender cómo la adopción de maquinaria y procesos automatizados ha influido en la productividad y rentabilidad de la industria tequilera.

En última instancia, el estudio de García y Morales (2018) no sólo desentraña la evolución técnica de la producción de tequila, sino que también contribuye a la comprensión de la dinámica económica de esta industria a lo largo del tiempo. La interacción entre la tradición y la modernidad, la calidad y la eficiencia, se revela como un tema central que moldea la narrativa de la producción de tequila en México. Este análisis proporciona una base sólida para evaluar el papel continuo y cambiante de la industria tequilera en el panorama económico mexicano.

De acuerdo a la (Norma Oficial Mexicana [NOM], 2012) se erige como un análisis jurídico integral que sumerge a los lectores en la trama legal que regula la denominación de origen del tequila en México. Este estudio meticuloso no solo es un ejercicio en la interpretación de leyes, sino que representa una pieza clave para comprender cómo las políticas y regulaciones han desempeñado un papel fundamental en la preservación de la autenticidad y calidad del tequila a lo largo del tiempo.

En el corazón de este análisis se encuentra la comprensión profunda de cómo las leyes han sido el cimiento sobre el cual se ha construido la reputación del tequila como un producto distintivo de México. La NOM explora cómo estas regulaciones han trazado límites geográficos específicos que definen la región de producción del tequila, estableciendo así las bases para la denominación de origen. Este enfoque territorial no solo contribuye a la identidad del tequila,

sino que también demuestra ser esencial para salvaguardar su autenticidad y prevenir la producción desautorizada fuera de la región designada.

El análisis jurídico se adentra en el impacto directo de estas leyes en la calidad del tequila. Las regulaciones especifican los requisitos precisos para el proceso de elaboración, desde la plantación y cosecha del agave hasta la destilación y envasado. Este nivel de detalle no solo garantiza la coherencia en la producción, sino que también actúa como un mecanismo de control de calidad que distingue al tequila mexicano en los mercados nacional e internacional.

El estudio resalta cómo estas leyes no son simplemente una formalidad burocrática, sino una herramienta estratégica para posicionar el tequila como un producto de clase mundial. La denominación de origen, respaldada por regulaciones específicas y exigentes, confiere una ventaja competitiva al tequila mexicano en los mercados internacionales, donde la autenticidad y la calidad son elementos clave para los consumidores.

La importancia de la protección jurídica emerge como un tema recurrente en este análisis.

Se subraya cómo las regulaciones no solo preservan la integridad del tequila como un ícono cultural y económico de México, sino que también garantizan su competitividad en un escenario global. La investigación de la NOM, al proporcionar una visión detallada de estos aspectos legales, contribuye significativamente a la comprensión de la conexión intrínseca entre el marco legal y la economía del tequila, consolidando su lugar como un producto de renombre a nivel mundial respaldado por una base jurídica sólida.

La investigación realizada por Gómez (2014) constituye una contribución significativa al entendimiento y preservación del patrimonio cultural asociado al proceso de producción de tequila en México. Este estudio no solo aborda los aspectos técnicos de la gestión del Paisaje Agavero y las instalaciones industriales de tequila, sino que también destaca su relevancia como catalizador del desarrollo regional.

La investigación comienza explorando los antecedentes históricos que han llevado a la designación de estas áreas como patrimonio cultural. Gómez ofrece una visión detallada de cómo

el Paisaje Agavero y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila han evolucionado a lo largo del tiempo, no solo como centros de producción, sino también como testigos de la historia y la tradición asociadas a la industria del tequila. Este contexto histórico proporciona el fundamento necesario para comprender la importancia de preservar estas áreas como patrimonio cultural.

La conexión entre el patrimonio cultural y el desarrollo regional se convierte en un punto focal en la investigación. El estudio explora cómo la gestión adecuada de estas zonas no solo contribuye a la conservación del legado cultural, sino que también puede ser un factor clave en el impulso del desarrollo económico y social en la región. Se analizan los compromisos y desafíos asociados con esta gestión, destacando la necesidad de equilibrar la preservación cultural con la implementación de estrategias que fomenten el crecimiento sostenible y la participación comunitaria.

Además, el plan de manejo propuesto en la investigación se presenta como una herramienta integral para la gestión efectiva del Paisaje Agavero y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila. Este plan aborda aspectos como la conservación del entorno natural, la promoción del turismo cultural responsable, y la colaboración con las comunidades locales. Por otra parte, no solo se identifican los desafíos potenciales en la implementación de este plan, sino que también destaca la importancia de la participación activa de la comunidad y la colaboración interinstitucional.

La investigación de Gómez Arriola va más allá de ser un análisis técnico y legal; se convierte en un llamado a la acción para reconocer y preservar el valor cultural intrínseco del Paisaje Agavero y las Antiguas Instalaciones Industriales de Tequila. Al resaltar el potencial de estos sitios como impulsores del desarrollo regional, la autora proporciona una base sólida para la gestión sostenible de estos elementos clave del patrimonio mexicano.

El informe reciente de la (Organización Mundial del Comercio [OMC], 2022) proporciona una visión detallada sobre el papel fundamental que desempeña México en el

ámbito global de la industria del tequila, destacando su posición como actor clave en el comercio internacional de esta bebida. El documento no solo ofrece un análisis exhaustivo de las exportaciones de tequila, sino que también examina las tendencias comerciales, los patrones de exportación y la participación activa de México en los mercados internacionales de bebidas alcohólicas.

En el centro de este informe se encuentra la evaluación de las barreras comerciales que enfrenta el tequila mexicano en su expansión internacional. Se abordan detalladamente los acuerdos bilaterales y multilaterales que impactan la exportación de esta bebida emblemática. El análisis crítico de estas barreras destaca los desafíos que México enfrenta en la promoción y consolidación de su tequila en mercados extranjeros, al tiempo que subraya las estrategias implementadas para superar estas limitaciones.

El documento no solo se centra en las dificultades, sino que también destaca las acciones emprendidas por México para fortalecer su posición en el comercio internacional de tequila. Se exploran las iniciativas estratégicas, como campañas de promoción, participación en ferias internacionales y negociaciones comerciales, que buscan posicionar al tequila mexicano como un producto de alta calidad y autenticidad en los mercados globales.

Un aspecto crucial que emerge del análisis es la contribución del tequila mexicano al superávit comercial del país. El informe destaca cómo las exportaciones de tequila no solo generan ingresos significativos, sino que también contribuyen a equilibrar la balanza comercial de México. Este aspecto económico se presenta como una evidencia clara de la relevancia del tequila en el contexto de la economía mundial y su impacto positivo en la posición financiera del país.

La competitividad del tequila mexicano se evalúa críticamente en la investigación, considerando factores como la calidad del producto, la promoción efectiva y la gestión de las barreras comerciales. Se reconoce la singularidad del tequila como un producto con denominación de origen, lo que agrega un valor distintivo en los mercados internacionales.

El informe de la OMC no sólo ilumina la escena actual de las exportaciones de tequila, sino que también proporciona una evaluación integral de la posición de México en el comercio internacional de esta bebida. Desde la superación de barreras comerciales hasta la destacada contribución al superávit comercial, el informe destaca la importancia estratégica del tequila mexicano en la arena global, consolidando su posición como un producto de renombre y valor económico a nivel mundial.

La investigación llevada a cabo por Gutiérrez (2019) representa un profundo análisis sobre la intersección entre la industria tequilera y el turismo, desentrañando cómo las experiencias vinculadas al tequila han emergido como contribuyentes significativos al sector turístico mexicano. Este estudio se sumerge en la transformación de las destilerías de tequila en atractivos destinos turísticos, delineando cómo estas han evolucionado para atraer tanto a visitantes nacionales como internacionales.

El análisis comienza explorando las estrategias de marketing y promoción que las destilerías han implementado con el fin de convertirse en puntos destacados del turismo. Se examina en detalle cómo la promoción de las rutas del tequila, los recorridos por las instalaciones de producción y las experiencias de degustación han contribuido a crear un atractivo turístico único en torno al tequila. Este enfoque no solo ha generado un interés renovado en la bebida misma, sino que también ha diversificado las experiencias turísticas disponibles, atrayendo a una gama más amplia de visitantes.

El impacto económico de estas actividades en las comunidades locales se convierte en un punto crucial de la investigación. Gutiérrez analiza cómo el turismo relacionado con el tequila no solo beneficia a las destilerías, sino que también tiene efectos positivos en los negocios locales, como restaurantes, tiendas de souvenirs y servicios de hospedaje. Este análisis detallado demuestra cómo el turismo asociado al tequila actúa como un catalizador para el desarrollo económico local, generando empleo y aumentando los ingresos en las comunidades vinculadas a la producción de tequila.

El estudio se adentra en las preferencias y expectativas de los turistas en relación con el tequila, proporcionando una visión integral de cómo esta forma específica de turismo contribuye a la economía y a la promoción de la cultura mexicana. Se examinan las experiencias que los turistas buscan, desde la observación del proceso de producción hasta la participación en catas y la inmersión en la historia y tradiciones asociadas al tequila. Este enfoque en las preferencias turísticas permite comprender cómo las destilerías han adaptado sus ofertas para satisfacer las demandas cambiantes del mercado.

El estudio de Gutiérrez no sólo documenta la conexión entre la industria tequilera y el turismo, sino que también revela cómo estas dos fuerzas se alimentan mutuamente para impulsar el desarrollo económico y la promoción cultural en México. El turismo asociado al tequila no solo se presenta como una oportunidad económica para las destilerías, sino como un medio efectivo para compartir la riqueza de la cultura mexicana con visitantes de todo el mundo.

La investigación realizada por (García et al., 2022) constituye un aporte significativo al abordar de manera exhaustiva el tema crítico del impacto ambiental y la sostenibilidad en la industria de producción de tequila. El estudio se sumerge en la evaluación de diversas facetas, incluyendo las prácticas agrícolas, la gestión de residuos y los desafíos medioambientales inherentes a esta industria, subrayando la imperiosa necesidad de atender estos problemas para salvaguardar la viabilidad a largo plazo del sector.

Una parte esencial del análisis se centra en examinar las estrategias y prácticas sostenibles que los productores de tequila han implementado para mitigar los impactos ambientales adversos. Este enfoque incluye la consideración de problemas críticos como la escasez de agave y las preocupaciones vinculadas a la deforestación, ambos elementos que inciden directamente en la sostenibilidad del proceso de producción.

El estudio no solo identifica los desafíos ambientales, sino que también se erige como un catalizador para el cambio, al proponer recomendaciones concretas destinadas a impulsar la sostenibilidad en la producción de tequila. Entre estas recomendaciones, se destaca la necesidad

apremiante de equilibrar el crecimiento económico con la responsabilidad ambiental. Este llamado a la acción subraya la importancia de adoptar prácticas que no solo impulsen el desarrollo económico, sino que también salvaguarden los recursos naturales y mitiguen los impactos adversos asociados con la producción de tequila.

La investigación de García y demás autores no solo ponen de relieve los problemas ambientales en la producción de tequila, sino que también señala el camino hacia la sostenibilidad, ofreciendo orientaciones valiosas para que la industria pueda evolucionar de manera responsable y mantener su contribución económica sin comprometer el equilibrio ecológico.

El informe emitido por el (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2019) brinda una perspicaz anticipación acerca de los desafíos y las perspectivas que aguardan a la industria tequilera en México. En este exhaustivo análisis, se desentrañan una serie de factores cruciales que perfilan el panorama futuro de esta industria, abarcando desde la disponibilidad de recursos hasta la capacidad de adaptación frente a los cambios económicos y ambientales.

Una parte fundamental de esta evaluación se centra en examinar la disponibilidad de recursos, entendiendo que el tequila, como producto arraigado en la tradición mexicana, depende en gran medida de insumos específicos, como el agave. El informe arroja luz sobre la sostenibilidad de estas fuentes y cómo su gestión adecuada se vuelve esencial para mantener la integridad y la continuidad de la producción.

Además, se aborda detalladamente la demanda del mercado internacional, reconociendo el papel crucial que desempeña la exportación de tequila en la economía mexicana. La evaluación anticipada de las tendencias y preferencias del consumidor tanto a nivel nacional como en el extranjero se erige como un indicador clave para la adaptabilidad de la industria, subrayando la importancia de la innovación y la respuesta ágil a las dinámicas cambiantes del mercado.

En un contexto más amplio, el informe del INEGI también se sumerge en la capacidad de la industria tequilera para adaptarse a cambios económicos y ambientales. La identificación de posibles escenarios y la evaluación de estrategias de mitigación frente a factores como fluctuaciones económicas y desafíos medioambientales son elementos esenciales que aportan una comprensión más holística de la viabilidad a largo plazo de esta industria emblemática.

El informe del INEGI no solo ofrece una visión anticipada, sino que también presenta un análisis integral de los diversos factores que moldearán el futuro de la industria tequilera en México. Este enfoque multifacético proporciona a los actores de la industria y a las autoridades regulatorias una base sólida para la toma de decisiones informadas y estrategias que promuevan la resiliencia y el crecimiento sostenible en este sector estratégico.

Según Benítez (2023), en el estado de Jalisco, hay alrededor de 155 unidades económicas destinadas a la elaboración de bebidas destiladas de agave, esta cantidad significa el 23.4% del total de 779 unidades que existen en México. La producción total de bebidas destiladas de agave en el estado de Jalisco es de 54,272 millones de pesos, o hablando en porcentaje, representa el 97.7% del valor nacional.

Actualmente el tequila es una buena fuente en la recaudación de los impuestos fiscales, generando una gran participación con poco más de 8,000 millones de pesos por año en el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios, además las divisas totales por la exportación del tequila a final del 2023 sumaron 3,5000 millones de dólares.

El sector tequilero de hace 29 años tenía una producción de 80 millones de litros, teniendo un aumento significativo del 520% a comparación del año 2022 concluyendo con 651 millones de litros, de los cuales fueron exportados 416 (Ortega, 2023).

El estado de Nayarit es el tercer productor y aportador económico de la nación, nuestro estado en conjunto con otros 3 aportaron el 23.4 por ciento del ingreso nacional, completando con Jalisco que es el principal generador de este producto, teniendo un a participación del 72.6

por ciento, esto le ayudó al estado a obtener ganancias elevadas por más de 24 mil millones de pesos.

Según los registros en el transcurso de los primeros tres meses del 2020 la industria del tequila tuvo una fuerte recesión ya que cayó un 34.7 por ciento, generando una disminución de 27.8 millones de litros a comparación del periodo del año 2019, esto debido a la pandemia de Covid-19 (Ruiz, 2021)

### Metodología

Esta investigación sobre la contribución económica del tequila en México adoptará un enfoque descriptivo, cualitativo y documental, diseñado para proporcionar una comprensión integral de diversos aspectos relacionados con la economía del tequila. El objetivo principal es analizar la evolución histórica, los factores de calidad, el impacto social, el comercio internacional, el turismo, la sostenibilidad y las perspectivas futuras de esta industria.

1. Revisión de Fuentes Primarias y Secundarias: Se realizará una revisión exhaustiva de la literatura académica y de fuentes gubernamentales relevantes. Se priorizará obras como la de García, B (2021), Inegi (2019), y otros autores identificados en la bibliografía proporcionada.

2. Análisis de la Evolución Histórica: Se llevará a cabo un análisis cronológico de la producción de tequila en México, destacando hitos importantes y cambios significativos a lo largo del tiempo. Se prestará especial atención a los factores económicos que han influido en esta evolución.

El 19 de marzo, se ha establecido como el Día Nacional del Tequila. Es probable que el agave azul y su región productora, representan un claro ejemplo de la relación sincrética que se ha dado a lo largo del tiempo. Dando como resultado una industria económicamente activa.

La producción nacional de agave tequilero en 2020, fue de un millón 519 mil toneladas, cifra que se ubica muy cercana al promedio de los últimos 10 años que asciende a un millón 583 mil toneladas.

Jalisco es la entidad que aportó 74.3 por ciento de la producción nacional, se estima que los mayores precios contribuyeron a generar ingresos por 24 mil 650 millones de pesos en el estado.

Le siguen en importancia las entidades de Guanajuato, Nayarit, Michoacán y Sinaloa, quienes en conjunto aportaron 23.4 por ciento de la producción nacional. El valor de la producción total de agave tequilero en el país, durante 2020, fue de 31 mil 339 millones de pesos.

El nuevo siglo representa para el tequila, un periodo de cambios e innovación en los procedimientos para su elaboración, pero en particular, un nuevo significado de los valores culturales tanto nacionales como internacionales asociados a esta bebida

3. Evaluación de la Calidad y Denominación de Origen: Se examinarán las características que definen la calidad del tequila, así como los aspectos relacionados con su denominación de origen, siguiendo las contribuciones de Mata, G (2020), Gómez, E. P. C (2022) y Gómez-Cuevas, K (2020) siendo expertos en el campo.

Mata (2020) destaca la importancia de utilizar agave de alta calidad, maduro y libre de enfermedades, ya que esto influirá significativamente en el perfil organoléptico del producto final, importancia de los organismos reguladores, como el Consejo Regulador del Tequila (CRT), en la supervisión del cumplimiento de las normativas de la denominación de origen. Estos organismos realizan pruebas y certificaciones para garantizar que los productores cumplan con los estándares de calidad establecidos.

Gómez (2022) y Gómez-Cuevas (2020) resaltan la importancia de seguir procesos de producción rigurosos y tradicionales para garantizar la calidad del tequila. Esto incluye etapas como la cocción del agave, la fermentación, la destilación y el añejamiento en barricas de roble; la evaluación sensorial del tequila es esencial para determinar su calidad.

**Figura 1. Cuadro de etapa y procesos de producción del tequila**

Etapa de producción	Descripción de la etapa de producción	Estudios en la evaluación en la calidad del Tequila
Destilación	<p>Durante el proceso de destilación, ocurren dos etapas:</p> <p>Primera destilación o destrozamiento: Contenido alcohólico de 25-30% v/v. El producto obtenido se llama ordinario.</p> <p>Segunda destilación: Conocida también como rectificación, el contenido alcohólico aumenta en un 55% (v/v). El producto obtenido se denomina Tequila.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de alcoholes superiores en "cabezas" y "colas"</li> <li>• Estudio de la evaluación en diferentes columnas de destilación</li> <li>• Evaluación de prototipos para obtener un ahorro energético</li> </ul>
Maduración	<p>Proceso adicional en el cual se confiere propiedades organolépticas específicas en la bebida. En este se coloca en barricas de roble o encino Tequila clase blanco el cual queda en un proceso de añejamiento y reposo en la bodega de la empresa hasta que se alcance el tiempo determinado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación de VOC's durante tiempo de maduración</li> <li>• Evaluación de VOC's minoritarios</li> <li>• Evaluación de las relaciones isotópicas de <math>\delta^{13}\text{C}</math> y <math>\delta^{18}\text{O}</math> durante el tiempo de maduración</li> </ul>

Las técnicas analíticas se han clasificado en tres grupos: cromatográficos, espectroscópicos y electrónicos, que abarcan diferentes enfoques siendo algunas estrategias empleadas para el análisis del tequila

CIDETEQ, S.C. (2023) Varias investigaciones se han centrado en evaluar el perfil físico químico o discriminar con otro tipo de bebidas seleccionadas. Sin embargo, las técnicas han evolucionado y se han propuesto nuevos métodos analíticos para determinar marcadores, huellas dactilares o parámetros adicionales que demuestren la sensibilidad y especificidad del tequila en comparación con otras bebidas.

El Tequila 100% agaves analizadas la concentración de congéneres (alcoholes superiores, metanol, aldehídos, esterés y furfural) se encuentran dentro de los límites máximos permisibles por la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2012. Se observa que los alcoholes superiores, esterés, aldehídos y furfural incrementan en las diferentes clases de tequila

4. Análisis del Impacto Social y Regional: Se comparan y contrastan datos proporcionados por Gauna Ruiz, L. C (2019) y otras fuentes para comprender la relación entre la industria del tequila, el empleo y el desarrollo regional en México.

Gauna Ruiz (2019) destaca que la industria del tequila proporciona empleo tanto directo como indirecto a miles de personas en México, especialmente en las regiones donde se concentra su producción. Se incluyen actividades como el cultivo del agave, la destilación y la comercialización.

Otras fuentes, como estudios económicos y datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), pueden proporcionar información adicional sobre la magnitud y la distribución del empleo generado por la industria del tequila en diferentes regiones de México.

El reconocimiento internacional a la denominación de origen del tequila mexicano, le da una ventaja comparativa a quienes participan en toda la cadena productiva. A lo largo de 2020,

México exportó 308.6 millones de litros, indicando con ello, que ocho de cada diez litros producidos se consumen en otras naciones.

Aunque tiene presencia en poco más de 101 países, alrededor de 90 por ciento de las exportaciones efectuadas entre 2020 se destinaron al mercado estadounidense, que adquirió 277.8 millones de litros.

La dinámica de las exportaciones de tequila ha mostrado una tendencia al alza. Se estima que en 2020, los envíos de esta bebida al mercado internacional alcanzaron un valor de 2 mil 355 millones de dólares, ubicándose como el segundo producto agroindustrial en importancia, sólo detrás de la cerveza.

Figura 1.1 Grafica sobre el comercio del tequila en México



5. Revisión del Comercio Internacional: Se analizarán informes de organizaciones como lo es del autor Villarreal-Samaniego (2021) para identificar tendencias, cifras clave y cambios en los patrones de comercio internacional relacionados con el tequila.

El tequila, como producto emblemático de México, ha experimentado una creciente demanda a nivel internacional en las últimas décadas. En esta revisión del comercio

internacional, se analizarán informes y estudios relevantes, incluido el trabajo del autor Villarreal-Samaniego (2021), para identificar tendencias, cifras clave y cambios en los patrones de comercio relacionados con el tequila. Se buscará comprender el impacto de factores como la globalización, los acuerdos comerciales y las preferencias del consumidor en la dinámica del comercio internacional de tequila.

#### Tendencias en el Comercio Internacional del Tequila:

**Crecimiento de la demanda global:** Informes como el de Villarreal-Samaniego (2021) destacan el crecimiento sostenido en la demanda mundial de tequila, impulsado por factores como la popularización de la cultura del cóctel y el interés creciente en productos auténticos y de calidad.

**Diversificación de mercados:** Se observa una tendencia hacia la diversificación de los mercados de exportación de tequila, con un aumento en las ventas hacia regiones más allá de los mercados tradicionales como Estados Unidos y algunos países de Europa, hacia lugares como Asia y América del Sur.

**Preferencia por productos premium:** Existe una demanda creciente de tequilas premium y de alta calidad en el mercado internacional, lo que ha llevado a un aumento en las exportaciones de tequilas añejos y extra añejos.

#### Cifras Clave en el Comercio Internacional del Tequila:

**Volumen de exportaciones:** Se ha observado un aumento significativo en el volumen de exportaciones de tequila en los últimos años, con cifras que superan los millones de litros anuales, según datos de informes como el de Villarreal-Samaniego (2021).

**Valor de las exportaciones:** El valor de las exportaciones de tequila ha experimentado un crecimiento constante, alcanzando cifras récord en términos de valor monetario, lo que refleja la creciente demanda y la preferencia por tequilas de mayor calidad.

#### Cambios en Patrones de Comercio Internacional del Tequila:

**Estrategias de marketing y distribución:** Las empresas tequileras están adoptando estrategias más sofisticadas de marketing y distribución para llegar a nuevos mercados y segmentos de consumidores, incluido el uso de plataformas en línea y la colaboración con distribuidores locales en mercados extranjeros.

**Innovación de productos:** Se observa un aumento en la innovación de productos dentro de la industria del tequila, con el lanzamiento de nuevas variedades, sabores y presentaciones para satisfacer las demandas cambiantes de los consumidores internacionales.

6. **Evaluación del Turismo Relacionado con el Tequila:** Se explorará cómo el turismo contribuye a la economía del tequila y su influencia en la industria, basándose en datos proporcionados por Ruiz de León, C. G (2019) y otras fuentes pertinentes.

El turismo relacionado con el tequila ha emergido como un componente vital de la economía y la industria tequilera en México. Esta investigación científica examina de manera rigurosa cómo el turismo contribuye a la economía del tequila y su influencia en la industria, basándose en datos proporcionados por estudios previos, incluyendo el trabajo de Ruiz de León, C. G (2019) y otras fuentes pertinentes. Se analizan los impactos económicos directos e indirectos del turismo, así como su papel en la promoción de la cultura del tequila y la generación de empleo en las regiones productoras. El estudio también aborda posibles desafíos y oportunidades asociados con el turismo tequilero, y ofrece recomendaciones para una gestión sostenible y efectiva de esta actividad.

**Ingresos turísticos:** Según datos proporcionados por Ruiz de León, C. G (2019) y otros estudios, el turismo relacionado con el tequila genera ingresos significativos a través de la visita a destilerías, recorridos por plantaciones de agave, catas de tequila y la compra de productos relacionados.

**Empleo y desarrollo local:** El turismo tequilero crea oportunidades de empleo en las regiones productoras, tanto en actividades directamente relacionadas, como la hostelería y la guía turística, como en sectores auxiliares, como la gastronomía y el comercio local.

### Influencia en la Industria del Tequila:

**Promoción de la cultura del tequila:** El turismo proporciona una plataforma para promover la cultura y la tradición del tequila, educando a los visitantes sobre su proceso de producción, historia y variedades, lo que contribuye a aumentar la apreciación y demanda de este producto.

**Diversificación de productos y experiencias:** La demanda turística impulsa la diversificación de productos y experiencias en la industria del tequila, con la creación de recorridos temáticos, actividades interactivas y eventos especiales para satisfacer las expectativas de los visitantes.

**Mejora de la infraestructura:** El desarrollo del turismo tequilero ha llevado a mejoras en la infraestructura de las regiones productoras, incluyendo la construcción de carreteras, hoteles, restaurantes y centros de visitantes, lo que beneficia tanto a los turistas como a las comunidades locales.

**7. Análisis del Impacto Ambiental y Sostenibilidad:** Se realizará un análisis detallado de las recomendaciones y hallazgos sobre sostenibilidad en la industria del tequila, con el fin de identificar desafíos ambientales y posibles soluciones.

Investigaciones recientes, como las de Martínez-Cervantes et al. (2021), han destacado el impacto significativo de la industria del tequila en el agotamiento de los recursos hídricos locales, especialmente en regiones de alta producción como Jalisco. El aumento de la demanda de tequila, tanto a nivel nacional como internacional, intensifica esta preocupación y puede provocar la sobreexplotación de acuíferos.

**Degradación del suelo:** Estudios como el de García et al. (2020) han documentado la relación entre el cultivo extensivo de agave para la producción de tequila y la degradación del suelo, incluida la erosión y la pérdida de biodiversidad. El uso de agroquímicos y prácticas agrícolas no sostenibles agrava este problema, afectando los ecosistemas locales y la calidad del suelo.

Emisiones de gases de efecto invernadero: Investigaciones como las de López-Carrasco et al. (2022) han señalado que la producción, el transporte y el procesamiento del tequila genera emisiones significativas de gases de efecto invernadero, contribuyendo al cambio climático y sus impactos asociados, como el aumento de las temperaturas y los patrones climáticos extremos.

Soluciones Propuestas:

Prácticas de cultivo sostenible: Autores como Hernández-Gómez et al. (2020) han propuesto promover técnicas agrícolas sostenibles, como el cultivo intercalado, la rotación de cultivos y el uso eficiente del agua, para mitigar el impacto ambiental del cultivo de agave. La implementación de sistemas de riego más eficientes y el fomento de la reutilización de agua en las destilerías son medidas clave.

Certificaciones y estándares ambientales: Investigadores como Pérez-Maqueo et al. (2023) han abogado por la adopción de certificaciones ambientales, como la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SCFI-2012, que establece los requisitos mínimos de sustentabilidad para la producción de tequila, para incentivar prácticas más responsables y transparentes dentro de la industria.

Energías renovables: Autores como Gutiérrez-Castillo et al. (2021) han sugerido promover la transición hacia fuentes de energía renovable, como la solar y la eólica, en las operaciones de las destilerías para reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas con la producción de tequila.

8.-Prospectiva y Desafíos Futuros: Se revisarán los escenarios planteados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019) y otros organismos relevantes, como Benítez, S (2023) identificando desafíos anticipados y evaluando posibles trayectorias futuras para la economía del tequila en México.

La economía del tequila en México enfrenta un entorno dinámico y en constante evolución, caracterizado por cambios demográficos, tendencias de consumo fluctuantes y una competencia creciente en el mercado internacional. En esta investigación, se busca analizar los

posibles escenarios futuros para la economía del tequila, identificando desafíos anticipados y evaluando las oportunidades emergentes que podrían influir en su desarrollo a largo plazo.

Se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los escenarios prospectivos planteados por el INEGI (2019), así como por otros organismos relevantes como Benítez, S (2023), utilizando datos demográficos, tendencias de consumo, proyecciones económicas y análisis de mercado. Se emplearán técnicas de modelado y análisis de tendencias para evaluar la viabilidad y la probabilidad de cada escenario identificado, así como para identificar los desafíos y oportunidades asociados.

#### Desafíos Anticipados:

**Cambios en la demografía:** El envejecimiento de la población mexicana y los cambios en la estructura familiar pueden influir en los patrones de consumo de tequila, presentando desafíos para la comercialización y la promoción del producto.

**Competencia en el mercado internacional:** El crecimiento de la industria global de bebidas espirituosas y la entrada de nuevos competidores pueden dificultar la posición del tequila en los mercados internacionales, requiriendo estrategias de diferenciación y promoción más efectivas.

**Regulaciones gubernamentales:** Cambios en las regulaciones fiscales y comerciales tanto a nivel nacional como internacional pueden impactar en la producción, distribución y exportación del tequila, presentando desafíos adicionales para los productores y exportadores.

#### Trayectorias Futuras:

**Diversificación de productos:** La introducción de nuevos productos y variedades de tequila, así como la expansión hacia otros segmentos de mercado, como los tequilas premium y los productos de nicho, pueden ofrecer oportunidades para la innovación y el crecimiento.

**Desarrollo del turismo tequilero:** El turismo relacionado con el tequila podría continuar siendo una fuente importante de ingresos y promoción para la industria, especialmente si se desarrollan experiencias turísticas más auténticas y personalizadas.

Al integrar estas etapas, se espera obtener una visión completa y fundamentada de la contribución económica del tequila en México, destacando su importancia histórica, sus implicaciones sociales y ambientales, así como sus perspectivas de desarrollo futuro.

### Conclusión

La investigación se enfoca en analizar la contribución económica del tequila en México, considerando su impacto en la generación de empleo, el comercio internacional, el turismo y la inversión extranjera. Se aborda su evolución histórica, calidad, impacto social, sostenibilidad y perspectivas futuras. El tequila, con su denominación de origen desde 1974, es un símbolo cultural y un motor económico clave. Aunque enfrenta desafíos como regulaciones y efectos ambientales, su crecimiento en las exportaciones y el turismo fortalece la economía mexicana. El estudio busca comprender su papel a nivel nacional e internacional, identificar desafíos y oportunidades, evaluar políticas gubernamentales y contribuir a la formulación de estrategias para su fortalecimiento y el desarrollo económico del país.

La investigación se enfoca en analizar la contribución económica del tequila en México, considerando su impacto en la generación de empleo, el comercio internacional, el turismo y la inversión extranjera. Se aborda su evolución histórica, calidad, impacto social, sostenibilidad y perspectivas futuras. El tequila, con su denominación de origen desde 1974, es un símbolo cultural y un motor económico clave. Aunque enfrenta desafíos como regulaciones y efectos ambientales, su crecimiento en las exportaciones y el turismo fortalece la economía mexicana. El estudio busca comprender su papel a nivel nacional e internacional, identificar desafíos y oportunidades, evaluar políticas gubernamentales y contribuir a la formulación de estrategias para su fortalecimiento y el desarrollo económico del país.

El estudio del impacto del tequila en México abarca aspectos sociales, económicos, tecnológicos y legales cruciales. Investigar las exportaciones, el mercado global, el turismo relacionado y la cadena de valor del tequila permite comprender su contribución a la economía

mexicana. La NOM (2012) ofrece una perspectiva jurídica sobre la protección del tequila como denominación de origen, resaltando su papel en la calidad y competitividad internacional.

### Referencias

García, S. (2021). What turns a product into a traditional one?. *Foods*, 10(6), 1284.

<https://www.mdpi.com/2304-8158/10/6/1284/pdf>

Santiago, M. (2023). Análisis del índice de la ventaja comparativa revelada normalizada para el mezcal, tequila y ron en México.: Ventaja comparativa bebidas México. *Revista Bio Ciencias*, 10.

<https://revistabiociencias.uan.edu.mx/index.php/BIOCIENCIAS/article/download/1414/1418>.

Guardado, A. (2022). Impactos Causados en el Pueblo Mágico de Tequila, Jalisco. México, después de la Pandemia. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 9(18).

<https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/download/282/546>

Mata, G. (2020). *Los cambios socioeconómicos y la diplomacia económica y corporativa como factores impulsores de las exportaciones del tequila de México hacia China* (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León).

<http://eprints.uanl.mx/21852/1/1080315085.pdf>

Gómez, E. (2022). Innovación en la industria del tequila: Historia y tendencias. *Carta Económica Regional*, (129), 93-121.

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8450567.pdf>

Monroy, R. (2019). El papel de la industria tequilera dentro de la economía mexicana, en comparación con el papel de la industria licorera en Colombia.

<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24210/1/Industria%20tequilera%20-%20visita%20mexico%20final.pdf>

Gauna, C. (2019). Análisis sociodemográfico, económico y turístico de los “Pueblos Mágicos” de Jalisco, México. *El periplo sustentable*, (36), 34-66.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-90362019000100034](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-90362019000100034)

Villarreal, J. (2021). Desarrollo del mercado accionario y crecimiento económico en México: un examen mediante los enfoques ARDL y No causalidad. *Contaduría y administración*, 66(3).

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0186-10422021000300003](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-10422021000300003)

Morales, G. & García, A. (2022). *Vista de análisis de ciclo de vida del proceso de elaboración de tequila*.

<https://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/memoriascyt/article/view/5153/5951>

De Información Agroalimentaria Y Pesquera, S. (2022). *El tequila ha generado una industria económicamente muy activa*. gob.mx. <https://www.gob.mx/siap/articulos/el-tequila-ha-generado-una-industria-economicamente-muy-activa?idiom=es>

Gutiérrez, E. (2023). El desafío de exportar el tequila de Casa Herradura al mundo. *PLAYERS of Life*. <https://playersoflife.com/guadalajara/elisa-gutierrez-el-desafio-de-exportar-el-tequila-de-casa-herradura/>

Inegi (2019). *Publicaciones y mapas*. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825189600>

Gómez, et al. (2020). Originalidad del tequila como símbolo de identidad mexicana. Percepción del turista-consumidor a partir de su exportación. *RIVAR*, 7(21).

[https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0719-49942020000300059](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-49942020000300059)

Ramírez J. (2024). El devenir hídrico e implicaciones socioambientales ante la agroindustria del tequila en Jalisco. *Intersticios Sociales*, 27, 140-178.

<http://intersticiosociales.com/index.php/is/article/view/566>

Ortega, P. (2023) (s. f.). <https://www.eleconomista.com.mx/los-especiales/Protegiendo-la-denominacion-de-origen-y-fomentando-el-crecimiento-de-la-industria-tequilera-20230723-0087.html>

Romo, P. (2024) (s. f.-b). <https://www.eleconomista.com.mx/estados/Tequila-detonante-economico-y-financiero-20240130-0149.html>

Instituto de Información Estadística y Geográfica. (2021) *El Tequila, su paisaje y su valor económico*. IIEG | Strategos. <https://iieg.gob.mx/strategos/el-tequila-su-paisaje-y-su-valor-economico/>

Mezcal (2023). *Impacto del Tequila en la Economía*. Mezcal y Agaves. <https://mezcal.org/impacto-del-tequila-en-la-economia/>

Benítez, S. (2023). *La industria del tequila y su impacto económico: un brindis por México - Quo.mx*. Quo.mx. [https://quo.mx/mexico/la-industria-del-tequila-y-su-impacto-economico/#google\\_vignette](https://quo.mx/mexico/la-industria-del-tequila-y-su-impacto-economico/#google_vignette)

David, M. (2024). *Análisis de la industria del Agave-Tequila en México: malas prácticas en un sector en auge*. <https://riunet.upv.es/handle/10251/202702>

García, O. (2024). Impacto de las Estrategias de Mercadotecnia en el Posicionamiento Internacional de las Casas Tequileras. [repository.uaeh.edu.mx](https://doi.org/10.29057/caleidoscopi.v1i2.12041). <https://doi.org/10.29057/caleidoscopi.v1i2.12041>

Arriaga, F. & Castro, A. (2023). *ANALYSIS OF THE ECONOMIC CONTRIBUTION OF BERRY PRODUCTION IN THE HIGH SOUTH REGION OF THE STATE OF JALISCO, MEXICO*.

[https://www.researchgate.net/publication/369230765\\_ANALYSIS\\_OF\\_THE\\_ECONOMI](https://www.researchgate.net/publication/369230765_ANALYSIS_OF_THE_ECONOMI)

*C CONTRIBUTION OF BERRY PRODUCTION IN THE HIGH SOUTH REGION  
OF THE STATE OF JALISCO MEXICO*

Zamorano, B. (2023). Caracterización edafológica con cultivo de agave azul (*Agave tequilana* Weber) en Tonaya y Tuxcacuesco, Jalisco, México.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-57792023000100106&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-57792023000100106&script=sci_arttext)

Ruiz de León, C. (2019). Análisis sociodemográfico, económico y turístico de los *Pueblos Mágicos* de Jalisco, México. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-90362019000100034&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-90362019000100034&script=sci_arttext)

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-90362019000100034&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-90362019000100034&script=sci_arttext)

Ruíz, M. (2021). *Industria del tequila: la segunda actividad económica más importante de México - Inveragave*. Inveragave. <https://www.inveragave.com/industria-del-tequila-la-segunda-actividad-economica-mas-importante-de-mexico/>

<https://www.inveragave.com/industria-del-tequila-la-segunda-actividad-economica-mas-importante-de-mexico/>  
<https://www.gob.mx/siap/articulos/el-tequila-ha-generado-una-industria-economicamente-muy-activa?idiom=es>

CIDETEQ, S.C. 2023. pdf.

<https://cideteq.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1021/520/1/Tesis%20WALTER%20ANUEL%20WARREN%20VEGA%20MAE%202023%20res.pdf>

**Desarrollo humano y sostenible en dos regiones socioeconómicas de Chiapas, México:  
Metropolitana e Istmo-Costa**  
**Human and sustainable development in two socioeconomic regions of Chiapas, Mexico:  
Metropolitan and Istmo-Costa**

**Jesús Esperanza López Cortez<sup>1</sup>, Catarino Ancheyta Rosales<sup>2</sup> y José Francisco Vásquez  
Duarte<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Doctora en Estudios Regionales, Maestra en Administración, Licenciada en Computación; SNI I, perfil PRODEP y Sistema Estatal de Investigación, adscrita al Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNACH. email:

[jesus.cortez@unach.mx](mailto:jesus.cortez@unach.mx)

<sup>2</sup>Licenciado en Economía, Especialista en Planeación y Gestión del Desarrollo Rural, Maestro y Doctor en Estudios Regionales, adscrito a la Facultad de Ciencias Sociales, Campus III, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

email: [catarino.ancheyta@unach.mx](mailto:catarino.ancheyta@unach.mx)

<sup>3</sup>Licenciado en Contaduría Pública, Maestro en Ingeniería Económica y Financiera. email:

[joseefo12.mx@gmail.com](mailto:joseefo12.mx@gmail.com)

**DOI:**

**Recibido:** 25 de marzo de 2024.

**Aceptado:** 12 mayo de 2024

**Publicado:** 30 de junio 2024

**Resumen**

El artículo parte de las interrogantes: ¿Cuál es el Índice de Desarrollo Humano en Berriozábal y en San Luqueño La Costa, Tonalá; Chiapas? y ¿Cómo alcanzar el desarrollo sostenible en las Regiones Metropolitana e Istmo Costa de Chiapas? Para responder dicho cuestionamiento, se fundamenta con los aportes teóricos que han pretendido explicar el desarrollo en distintas épocas, hasta llegar a concebir su medición a través del Índice Desarrollo Humano (IDH, en adelante).

Asimismo, se presenta el contexto socioeconómico de las áreas de estudio y la metodología empleada, para posteriormente presentar los hallazgos encontrados y las reflexiones finales. A través del presente, se trata de visualizar algunas estrategias para las regiones marginadas de Chiapas para lograr un equilibrio entre su desarrollo sostenible y humano para las generaciones ulteriores.

**Palabras claves:** Desarrollo sostenible, Índice de Desarrollo humano, Economía.

### Abstract

The article starts with the questions: What is the Human Development Index in Berriozábal and San Luqueño La Costa, Tonalá, Chiapas? and How to achieve sustainable development in the Metropolitan and Isthmus Coast Regions of Chiapas? In order to answer these questions, the theoretical contributions that have tried to explain development in different ages, up to the point of conceiving its measurement through the Human Development Index (HDI, hereinafter), are presented. Likewise, the socioeconomic context of the study areas and the methodology used are presented, to later present the findings and final reflections.

Through this paper, we try to visualize some strategies for the marginalized regions of Chiapas to achieve a balance between their sustainable and human development for future generations.

**Keywords:** Sustainable development, Human Development Index, Economy.

### Introducción

El artículo parte de las interrogantes: ¿Cuál es el Índice de Desarrollo Humano en Berriozábal y en San Luqueño La Costa, Tonalá; Chiapas? y ¿Cómo alcanzar el desarrollo sostenible en las Regiones Metropolitana e Istmo Costa de Chiapas? Para responder dicho cuestionamiento, se

fundamenta con los aportes teóricos que han pretendido explicar el desarrollo en distintas épocas, hasta llegar a concebir su medición a través del Índice Desarrollo Humano (IDH, en adelante). Asimismo, se presenta el contexto socioeconómico de las áreas de estudio y la metodología empleada, para posteriormente presentar los hallazgos encontrados y las reflexiones finales. A través del presente, se trata de visualizar algunas estrategias para las regiones marginadas de Chiapas para lograr un equilibrio entre su desarrollo sostenible y humano para las generaciones ulteriores.

### **Las nociones del desarrollo como marco de actuación**

Desde la corriente del pensamiento de la economía clásica, la noción del crecimiento económico aportó al concepto de desarrollo. Esto es, diferentes teorías han ampliado sus estudios para proponer un concepto de desarrollo más aproximado a la realidad social e integrar diversos factores que contribuyen a su enriquecimiento, tal como se señala a continuación.

Adam Smith (1776), en *La riqueza de las naciones*, presenta un análisis sobre la prosperidad de países como Inglaterra y los Países Bajos. En particular, aborda cuatro aspectos fundamentales:

1) *La División del Trabajo*, arguye que la división eficiente del trabajo aumenta la productividad. Asimismo, la especialización permite a las personas enfocarse en tareas específicas, lo que impulsa la producción y la economía.

2) *El Mercado y Libre Comercio*, preserva la idea de un mercado libre y competitivo. Además, el intercambio voluntario beneficia tanto a compradores como a vendedores.

3) *La Naturaleza de la Riqueza*, explora cómo se crea la riqueza a través de la producción y el comercio. También, discurre que la acumulación de capital es esencial para el crecimiento económico.

Finalmente, 4) *El Orden Natural*, expone un “sistema de libertad natural” basado en el interés individual. Este sistema beneficia al bien común a través de la libre empresa y la

competencia. En ese sentido, La riqueza de las naciones es un aporte de la economía clásica y el liberalismo económico a la noción del crecimiento económico como detonador del desarrollo.

**La Teoría Neoclásica del Crecimiento**, desarrollada por Robert Solow y Trevor Swan (1956), se centra en los factores que impulsan el crecimiento económico a largo plazo. Siendo, los factores determinantes del crecimiento económico: *el trabajo, el capital y la tecnología*. Dónde, los primeros dos factores de la producción son limitados; mientras que el tercero es ilimitado.

En ese sentido, el **Modelo de Solow-Swan**, *modelo exógeno de crecimiento o modelo de crecimiento neoclásico*, supone una “economía cerrada” sin importaciones ni exportaciones. Es decir, la producción depende de la cantidad de mano de obra (L), capital fijo (K) y tecnología disponible. Por tanto, el crecimiento se logra principalmente mediante la acumulación constante de capital (mejora en la dotación de capital); sin embargo, a largo plazo se estabiliza en un *estado estacionario*. En síntesis, la teoría neoclásica de Solow y Swan destaca la importancia de la inversión en capital y la tecnología para el crecimiento económico sostenible. Esto es, la productividad total de los factores (PTF) como motor clave del crecimiento económico.

El **Modelo Harrod-Domar** es una teoría económica desarrollada a finales de los años cuarenta, que explora el crecimiento de una economía en función de su inversión y ahorro. Entre sus puntos clave, destacan:

1) *La Tasa natural de crecimiento*, se refiere al ritmo de crecimiento de la oferta de trabajo, que incluye tanto el aumento del número de trabajadores como el aumento de su productividad. Para lograr un crecimiento económico equilibrado y de pleno empleo, el producto y el capital productivo deben crecer en la misma proporción que su tasa natural.

2) *La Tasa garantizada de crecimiento*, es la tasa que mantiene constante la tasa de ahorro e inversión. Al lograrse, los empresarios estarán dispuestos a continuar un avance similar.

Finalmente, 3) *Los problemas y limitaciones*: Las tasas de crecimiento de la población activa no necesariamente coinciden con las tasas de ahorro, inversión y productividad. Además, el crecimiento económico tiende a ser inestable y sujeto a cambios cíclicos.

A partir de fines de los años cuarenta, organismos internacionales como la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), el Banco Mundial (BM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, en adelante) dirigieron sus estudios en temas del desarrollo.

Por su parte, la teoría estructuralista de Raúl Prebisch es un enfoque económico que se centra en las relaciones estructurales y las restricciones que afectan el desarrollo de las economías latinoamericanas. Prebisch y la escuela estructuralista consideraron que una de las limitaciones más importantes para las economías en desarrollo es *la restricción externa*. Es decir, la dependencia de las exportaciones y la vulnerabilidad frente a los cambios en los precios internacionales y las condiciones comerciales. Asimismo, Prebisch desempeñó un papel fundamental en la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) y contribuyó al desarrollo de dicha teoría.

El Banco Mundial (2000), es una institución internacional dedicada a fomentar el desarrollo económico y la reducción de la pobreza en todo el mundo. Para cumplir sus propósitos, trabaja en diversas áreas, tales como:

- 1) *Desarrollo sostenible* a través de apoyo técnico y financiero a los países para llevar a cabo reformas y proyectos.
- 2) *Igualdad de género* para contribuir al bienestar fundamental de las mujeres.
- 3) *Conocimiento y formación* a los líderes del futuro para ayudarlos a materializar el potencial de sus países.
- 4) *Seguridad alimentaria* para garantizar que la población tenga acceso físico y económico a alimentos seguros y nutritivos que satisfagan sus necesidades dietéticas y preferencias alimentarias.

5) *Cambio climático* en los países en desarrollo, para abordar los desafíos del cambio climático, la pobreza y la desigualdad. Es decir, el Banco Mundial despliega una variedad de productos financieros y asistencia técnica para ayudar a los países a enfrentar sus desafíos y promover un desarrollo sostenible y equitativo.

El enfoque de Amartya Sen (2000), por su parte, redefine el desarrollo en términos de las personas y su calidad de vida. Sugiere que el cambio positivo es lo que vale la pena, destacando tanto los resultados como las formas deseables de lograrlo. En particular, enfatiza que el principal objetivo del desarrollo es la *libertad*, entendida esta como *la capacidad de desarrollar el propio potencial sin restricciones externas*. En ese sentido, su análisis de la pobreza se centra en la expansión de la libertad como el fin y el medio principal del desarrollo.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2015) es una agencia de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que trabaja en más de 170 países y territorios para erradicar la pobreza, reducir las desigualdades y promover el desarrollo sostenible. Por tanto, su enfoque se centra en mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas.

El PNUD (2015) publica anualmente el Índice de Desarrollo Humano (IDH), que mide el progreso en términos de salud, educación e ingresos. Además, se dedica a investigar y analizar los principales problemas y tendencias relacionados con el desarrollo humano. Su objetivo es configurar un futuro más estable y sostenible en un mundo en constante transformación.

El primer Informe sobre Desarrollo Humano (1990) declaró solemnemente que “la verdadera riqueza de una nación está en su gente”. Desde entonces, el PNUD ha seguido dicha afirmación como guía. El último informe, titulado “Tiempos inciertos, vidas inestables: configurar nuestro futuro en un mundo en transformación”, advierte sobre la existencia de múltiples capas de incertidumbre interconectadas que están provocando una desestabilización sin precedentes en nuestras vidas (PNUD, 2021-2022). En su 30° aniversario, la Oficina del Informe sobre Desarrollo Humano está reformulando el concepto de desarrollo humano para abordar los grandes retos actuales (PNUD, 2023-2024).

En ese sentido, esta noción del desarrollo tiene como fundamento al ser humano, donde el individuo quebranta la idea del asistencialismo; se parte del supuesto que, con el desarrollo humano, el individuo adquiere una actitud política orientada a resolver los problemas sociales antes que la asistencia externa. Es decir, el desarrollo humano no sólo suscita crecimiento económico, sino que genera beneficios y los distribuye de manera eficiente y equitativo; además, dispersa un efecto positivo sobre la sociedad.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH), por su parte, es un indicador creado por el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para evaluar el nivel de desarrollo de una sociedad. Se calcula a partir de tres dimensiones principales:

1) *Esperanza de vida al nacer*: Representa la salud y la longevidad de la población. Cuanto mayor sea la esperanza de vida, mayor será el IDH.

2) *Educación*: Se mide mediante dos indicadores:

*Años promedio de escolaridad*: La cantidad de años de educación formal que una persona puede esperar recibir.

*Años esperados de escolaridad*: La cantidad de años de educación que un niño en edad escolar puede esperar recibir en el futuro.

3) *Ingreso per cápita*: Refleja la riqueza económica de un país. Se calcula a partir del Producto Interno Bruto (PIB) *per cápita* ajustado por paridad de poder adquisitivo.

El objetivo del IDH es proporcionar datos objetivos sobre el nivel de vida en cada país, detectando carencias y orientando programas de ayuda internacional. Además, el PNUD también considera otros indicadores, como el Índice de Desarrollo Humano ajustado por la Desigualdad (IDH-D) y el Índice de Desarrollo de Género.

El IDH-D es una medida que captura el desarrollo humano promedio en una sociedad, teniendo en cuenta las desigualdades en la distribución de la salud, educación e ingresos (PNUD, 2024). Es decir, refleja cómo las diferencias en estos aspectos afectan el bienestar general de la

población. Cuando hay igualdad perfecta, el IDH y el IDH-D son iguales; sin embargo, a medida que aumenta la diferencia entre ambos, también aumenta la desigualdad.

Por otro lado, el Índice de Desarrollo de Género se introdujo en el Informe sobre Desarrollo Humano (2010). Este índice refleja las desigualdades basadas en el género en tres dimensiones: salud reproductiva, empoderamiento y actividad económica. Su objetivo es medir cómo las diferencias de género afectan el desarrollo humano y promover la igualdad de oportunidades para todas las personas, independientemente de su género.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, 1980), por su parte, es un plan maestro para lograr un futuro sostenible para todos. Son 17 objetivos interrelacionados que abordan desafíos globales como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la salud y la prosperidad. Entre sus objetivos, destacan:

- 1) *Fin de la pobreza* a través de un crecimiento económico inclusivo y la promoción de la igualdad.
- 2) *Hambre cero* centrado en el sector agroalimentario para eliminar el hambre y la pobreza.
- 3) *Salud y bienestar* para garantizar una vida saludable y promover el bienestar universal.
- 4) *Educación de calidad* fundamental para el desarrollo sostenible.
- 5) *Igualdad de género* necesaria para un mundo pacífico, próspero y sostenible.
- 6) *Agua limpia y saneamiento* esencial para el mundo en que queremos vivir.
- 7) *Energía asequible y no contaminante* para abordar los desafíos actuales.
- 8) *Trabajo decente y crecimiento económico* para erradicar la pobreza.
- 9) *Industria, innovación e infraestructuras* como inversiones clave para el desarrollo sostenible.
- 10) *Reducción de las desigualdades* entre países, y
- 11) *Ciudades y comunidades sostenibles* como infraestructura crucial.

En términos generales, la evolución histórica del concepto de desarrollo, permite reflexionar y aproximarse al conocimiento del desarrollo sostenible real, que trama oportunidades para abatir el rezago social y económico de regiones marginadas, haciendo uso de

sus elementos fisiográficos que las rodean, dar respuesta a las comunidades acorde a sus recursos naturales y, sobre todo, evitando la sobreexplotación. No es tarea fácil, no obstante, las políticas trazadas por los gobiernos federal, estatal y municipal deben ser un incentivo. Porque, si no se trazan los fundamentos generales para transitar hacia el desarrollo, el esfuerzo individual por alcanzar la sostenibilidad económica y medioambiental será casi imposible.

### **Contexto socioeconómico de Berriozábal, San Luqueño, Tonalá (Chiapas) y Metodología de investigación**

Berriozábal, Chiapas, se ubica en el paralelo  $16^{\circ}48'01.155''$  de latitud norte; el meridiano  $93^{\circ}16'23.777''$  de longitud oeste; y tiene una altitud de 911 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m). El municipio de Berriozabal tiene una extensión territorial de  $351.70 \text{ km}^2$ , que equivale al 0.48 por ciento de la superficie estatal. Berriozábal forma parte de la región socioeconómica I Metropolitana (que representa el 2.4% de la superficie estatal) y colinda al Norte con Ocozocoautla de Espinosa, Tecpatán, Copainalá y San Fernando; al Este con San Fernando y Tuxtla Gutiérrez; al Sur con Tuxtla Gutiérrez y Ocozocoautla de Espinosa; al Oeste con Ocozocoautla de Espinosa.

Por su parte, San Luqueño La Costa en Tonalá, Chiapas, se ubica en el paralelo  $16^{\circ}00'44.757''$  de latitud norte; el meridiano  $93^{\circ}50'42.170''$  de longitud oeste; y tiene una altitud de 2 m.s.n.m. Tonalá, Chiapas, se ubica en el paralelo  $16^{\circ}05'28.880''$  de latitud norte; el meridiano  $93^{\circ}45'06.420''$  de longitud oeste; y tiene una altitud de 59 m.s.n.m. El municipio de Tonalá tiene una extensión territorial de  $1,852.51 \text{ km}^2$ , que equivale al 2.5 por ciento de la superficie estatal. Tonalá forma parte de la región socioeconómica IX Istmo-Costa (que representa el 7.7% de la superficie estatal) y colinda al Norte con Arriaga y Villa Flores; al Este con Villacorzo; al Sur con Pijijiapan y el Océano Pacífico; al Oeste con el Océano Pacífico (Mapa 1).

**Mapa 1.** Ubicación geográfica de San Luqueño La Costa, en el municipio de Tonalá y Berriozábal, Chiapas; México.

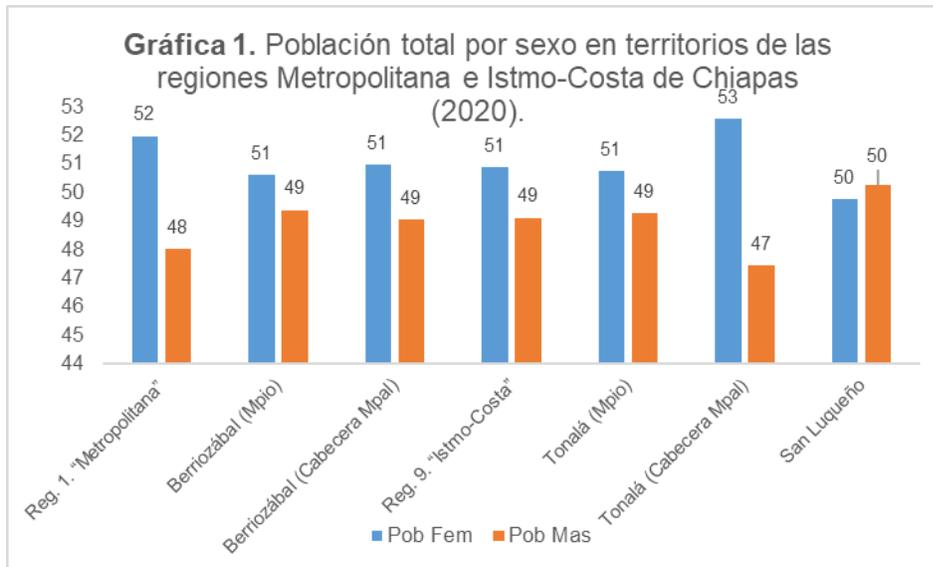


FUENTE: Elaboración propia en base a INEGI (2019 y 2023).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020), entre las principales características de la población de Berriozábal y San Luqueño (Tonalá), destacan:

En relación al género, de los 36,084 habitantes en Berriozábal, 51 por ciento (%) pertenecen al sexo femenino y el resto (49%), al sexo masculino, similar a su municipio y región. Por su parte, en San Luqueño La Costa, los 852 habitantes, se distribuyen equitativamente (50% femenino y 50% masculino), que difiere tanto de la cabecera municipal como del municipio y la región Istmo-Costa e incluso se invierte la relación (Gráfica 1). Teniendo un índice de masculinidad de 96 para Berriozábal y 101 para San Luqueño La Costa o bien, un índice de feminidad de 104 y 99, respectivamente. Esto es, en Berriozábal por cada 100 mujeres hay 96 hombres o bien, por cada 100 hombres hay 104 mujeres. Por su parte, por cada 100 mujeres hay 101 hombres o bien, por cada 100 hombres hay 99 mujeres (Cuadro 1). En general, tanto en las regiones Metropolitana e Istmo-Costa hay más mujeres que hombres (de 3 a 11 más), sólo en

San Luqueño la diferencia es de 1 una mujer menos por cada 100 hombres o bien, un hombre más por cada 100 mujeres.



FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

### Cuadro 1.

Índices de masculinidad y feminidad en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y en San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Índice de Masculinidad	Índice de Feminidad
Región 1. "Metropolitana"	92	108
Berriozábal (Municipio)	98	103
Berriozábal (Cabecera Municipal)	96	104
Región 9. "Istmo-Costa"	96	104
Tonalá (Municipio)	97	103
Tonalá (Cabecera Municipal)	90	111
San Luqueño	101	99

FUENTE: Elaboración propia en base a los Principales resultados por localidad (ITER), INEGI (2020).

En relación al nivel educativo, en orden de importancia, en Berriozábal, 56.2 por ciento cuenta con educación básica, 18.3 por ciento con media superior y 15.1 por ciento con educación superior y tan sólo el 10.5 por ciento no cuenta con escolaridad. Por su parte, en Tonalá, 53 por ciento cuenta con educación básica, 23.4 por ciento con educación superior, 14.8 por ciento con educación superior y sólo 8.8 por ciento no cuenta con escolaridad (Cuadro 2).

Es decir, en términos de educación, la región Metropolitana supera en un 2 por ciento a la región Istmo-Costa, relación que se invierte entre Berriozábal y Tonalá; dado que en este último hay menos población sin escolaridad. Aunque, en términos de grados de estudios la diferencia es mínimo (0.4), más aún en términos del sexo (0.2, para el caso de los hombres) [Cuadro 2].

#### Cuadro 2.

Nivel educativo y razón de dependencia en los territorios de las regiones Metropolitana e Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Nivel educativo (%)				Razón de Dependencia		
	Sin escolaridad	Básica	Media superior	Superior	Total	Masculino	Femenino
R. "Metropolitana"	8.6	48.1	21.3	21.9	53.4	49.0	51.0
Berriozábal	10.5	56.2	18.3	15.1	58.1	49.4	50.6
Chiapa de Corzo	9.3	50.1	22.3	18.3	53	49.2	50.8
Suchiapa	10.4	49.6	21.3	18.6	56.9	49.8	50.2
Tuxtla Gutiérrez	4.5	36.4	23.4	35.6	45.5	47.6	52.4
R. "Istmo-Costa"	10.6	56.1	21.1	12.1	59.4	49.1	50.9
Arriaga	8.3	53.7	22.6	15.3	56.8	48.5	51.5
Mapastepec	13.1	59.8	18.4	8.6	62.5	49.4	50.6
Pijijiapan	12.3	58.0	19.9	9.8	61.1	49.1	50.9
Tonalá	8.8	53.0	23.4	14.8	57.1	49.3	50.7

FUENTE: Elaboración propia en base al Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

El grado de estudios de la cabecera municipal de Berriozábal es de 8.5 (8.1 para mujeres y 8.9 para hombres); mientras que para San Luqueño es de 6.4, lo mismo para hombres como

para mujeres; es decir, la diferencia es de aproximadamente de 2 grados de estudio, debido al contexto territorial (Cuadro 3). En general, la región Metropolitana y la cabecera municipal de Tonalá tienen los mayores grados de estudio (> 9 = nivel básico y más).

### Cuadro 3.

Grado promedio de estudios en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Grado Promedio de estudios		
	Total	Femenino	Masculino
Región 1. "Metropolitana"	9.2	8.9	9.5
Berriozábal (Municipio)	8.1	7.8	8.4
Berriozábal (Cabecera Municipal)	8.5	8.1	8.9
Región 9. "Istmo-Costa"	7.9	7.8	8.0
Tonalá (Municipio)	8.5	8.4	8.6
Tonalá (Cabecera Municipal)	9.9	9.7	10.2
San Luqueño	6.4	6.4	6.4

FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

Según el INEGI (2020), en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana, se registraron 8,694 viviendas (0.6% del estado); de las cuales 4.2 por ciento cuentan con piso de tierra, superior a la región Metropolitana (3.4%) y un índice de hacinamiento de 1.3 ocupantes por cuarto. Por su parte, en San Luqueño 6.9 por ciento viviendas cuentan con piso de tierra, superior a la región Istmo-Costa (4.5%) y un índice de hacinamiento de 2 ocupantes por cuarto (Cuadro 4). Esto es, en el área rural (San Luqueño) hay más viviendas con piso de tierra que en el área urbana (Berriozábal); asimismo, mayor índice de hacinamiento, aunque la relación se invierte al considerar el promedio de ocupantes por vivienda.

#### Cuadro 4.

Viviendas particulares habitadas (VPH) en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México. Según algunas características específicas.

Territorio	Total VPH	Total VPH estatal (%)	Promedio ocupantes por vivienda	Promedio ocupantes por cuarto	Vivienda con piso de tierra (%)
Región 1. "Metropolitana"	218352	16.2	3.9	1.3	3.4
Berriozábal (Municipio)	16192	1.2	4.0	1.3	9.7
Berriozábal (Cabecera Mpal)	8694	0.6	4.1	1.3	4.2
Región 9. "Istmo-Costa"	65635	4.9	3.5	1.2	4.5
Tonalá (Municipio)	25567	1.9	3.6	1.3	3.4
Tonalá (Cabecera Municipal)	10974	0.8	3.5	1.2	2.2
San Luqueño	218	0.02	3.9	2.0	6.9

FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

En la cabecera municipal de Berriozábal el 73.5 por ciento dispone de agua entubada, superior al municipio, pero inferior a la región Metropolitana. Por su parte, San Luqueño no cuenta con agua entubada, aunque la cabecera municipal de Tonalá supera a su municipio y región al que pertenece. También, el servicio de drenaje en la cabecera municipal de Berriozábal supera a su municipio y la región a la que pertenece. Por su parte, la condición de drenaje en San Luqueño es inferior a su cabecera municipal, municipio y región de pertenencia. Finalmente, la energía eléctrica en ambos territorios es favorable (Cuadro 5). San Luqueño en cuestión de servicios y equipamiento está por abajo de Berriozábal, excepto en la energía eléctrica.

### Cuadro 5.

Disponibilidad de servicios y equipamiento en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Disponibilidad de servicios y equipamiento (%)			
	Agua entubada	Drenaje	Servicio sanitario	Energía eléctrica
Región 1. "Metropolitana"	79.9	98.8	98.3	99.1
Berriozábal (Municipio)	55.9	96.3	94.8	98.7
Berriozábal (Cabecera Mpal)	73.5	99.1	99.0	99.7
Región 9. "Istmo-Costa"	52.2	97.2	96.8	98.7
Tonalá (Municipio)	52.4	97.5	97.3	98.9
Tonalá (Cabecera Municipal)	86.3	99.3	99.1	99.5
San Luqueño	0.0	79.8	95.9	100

FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

En la cabecera municipal de Berriozábal, el 81.5 por ciento dispone de refrigerador, superior al municipio, pero inferior a la región Metropolitana. Por su parte, en San Luqueño sólo el 67 por ciento cuenta con refrigerador, inferior a la cabecera municipal, Tonalá y la región Istmo-Costa. Comportamiento similar para los otros bienes, principalmente lavadora y automóvil. En relación a motocicleta o bicicleta, la cabecera municipal de Berriozábal supera a la región Metropolitana y la iguala, respectivamente. Por su parte, San Luqueño supera en motocicleta únicamente a la cabecera municipal y en bicicleta, se queda muy por debajo del municipio, la región Istmo-Costa y la cabecera municipal Tonalá, en orden de importancia (Cuadro 6). San Luqueño sólo supera en la tenencia de motocicleta a la cabecera municipal de Berriozábal, en los demás bienes se encuentra por debajo.

### Cuadro 6.

Disponibilidad de bienes en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Disponibilidad de Bienes (%)				
	Refrigerador	Lavadora	Automóvil o camioneta	Motocicleta o motoneta	Bicicleta
Región 1. "Metropolitana"	89.6	69.0	36.8	5.95	7.7
Berriozábal (Municipio)	75.6	57.7	24.9	8.50	6.9
Berriozábal (Cabecera Mpal)	81.5	65.5	27.7	7.20	7.7
Región 9. "Istmo-Costa"	83.9	62.9	20.9	26.57	26.9
Tonalá (Municipio)	85.2	66.9	22.7	22.51	28.3
Tonalá (Cabecera Municipal)	89.8	68.0	29.5	16.21	25.7
San Luqueño	67.0	49.5	8.7	16.51	7.3

FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

En la cabecera municipal de Berriozábal, el 26.7 por ciento cuenta con computadora, laptop o Tablet, superior al municipio, pero inferior a su región. Por su parte, San Luqueño sólo el 1.4 por ciento cuenta con computadora, laptop o Tablet, inferior a su cabecera municipal Tonalá y la región Istmo-Costa. Similar comportamiento se aprecia en las demás Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) [Cuadro 7]. Lo único característico en San Luqueño es la tenencia de Teléfono celular (72.5%), seguido de la televisión de paga (15.1%), aunque sigue siendo inferior a su cabecera municipal, Tonalá y la región Istmo-Costa.

### Cuadro 7.

Disponibilidad de TIC en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Disponibilidad de TIC (%)				
	Computadora, laptop o tablet	Línea telefónica fija	Teléfono celular	Internet	Tv de paga (cable o satelital)
Región 1. "Metropolitana"	39.0	27.0	91.7	52.1	39.2
Berriozábal (Municipio)	21.8	9.6	85.7	35.5	41.7
Berriozábal (Cabecera Mpal)	26.7	10.8	91.7	43.4	47.3
Región 9. "Istmo-Costa"	12.5	11.5	80.2	21.6	51.5
Tonalá (Municipio)	15.1	12.5	83.2	25.8	46.7
Tonalá (Cabecera Municipal)	27.3	23.1	88.7	46.0	53.1
San Luqueño	1.4	2.8	72.5	1.8	15.1

FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

La Población Económicamente Activa (PEA) en la cabecera municipal de Berriozábal representa el 6.8 por ciento (60.3% hombres y 39.7% mujeres), similar al municipio, pero mayor a la región Metropolitana. De éstas, el 98.2 por ciento (60.1% hombres y 39.9% mujeres) se encuentran ocupadas, similar comportamiento que su PEA municipal y regional. Por su parte, la PEA de San Luqueño es del 52.2 por ciento (75.5% hombres y 24.5% mujeres), inferior a la región Istmo-Costa, Tonalá y su cabecera municipal. Su Población Ocupada es de 96.9 por ciento (75.7% hombres y 24.3 mujeres), similar comportamiento al de su PEA (Cuadro 8). La razón de dependencia para el municipio de Berriozábal es de 58.1 (49.4 para hombres y 50.6 para mujeres); mientras que para el municipio de Tonalá es de 57.1 (49.3 para hombres y 50.7 para mujeres) [Cuadro 2].

### Cuadro 8.

Población económicamente activa (PEA) y ocupada (Po) en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Población Económica Activa (%)			Población Ocupada (%)		
	Total	Femenino	Masculino	Total	Femenino	Masculino
Región 1. "Metropolitana"	63.1	43.2	56.8	97.7	43.4	56.6
Berriozábal (Municipio)	63.8	38.0	62.0	98.2	38.2	61.8
Berriozábal (Cabecera Mpal)	63.8	39.7	60.3	98.2	39.9	60.1
Región 9. "Istmo-Costa"	63.7	39.5	60.5	98.7	39.6	60.4
Tonalá (Municipio)	63.1	39.8	60.2	98.1	40.0	60.0
Tonalá (Cabecera Municipal)	62.2	45.2	54.8	96.9	45.6	54.4
San Luqueño	52.2	24.5	75.5	99.7	24.3	75.7

FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

Con relación al estado de derecho de los individuos a percibir atención médica en centros de salud destaca que, la cabecera municipal de Berriozábal tiene afiliada al 54.4 por ciento de su población (56.6% en el Instituto de Salud para el Bienestar [INSABI], 29.3% en el Instituto Mexicano del Seguro Social [IMSS], 8% en el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado [ISSSTE-Chiapas], entre otras), inferior a la región Metropolitana y al municipio en cuestión. Por su parte, San Luqueño tiene afiliada a los servicios de salud al 73.2 por ciento de su población (92.9% al INSABI, 2.7% al IMSS y 2.1% al IMSS-para el Bienestar, entre otras), superior a su cabecera municipal, la región Istmo-Costa y Tonalá (Cuadro 9). En términos de salud, San Luqueño tiene afiliada a la mayor parte de su población, sobresaliendo el INSABI.

### Cuadro 9.

Población afiliada a los servicios de salud según institución de afiliación en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Población afiliada a Servicios de Salud según institución de afiliación (%)							
	Total	IMSS	INSABI	ISSSTE o Estatal	IMSS Bienestar	Pemex, Defensa o Marina	Institución privada	Otra Institución
Región 1. "Metropolitana"	58.6	46.7	28.8	17.8	0.6	1.8	3.6	1.8
Berriozábal (Municipio)	57.3	27.6	60.0	6.2	0.4	3.7	1.3	1.4
Berriozábal (Cabecera Mpal)	54.4	29.3	56.6	8.0	0.4	3.3	1.3	1.8
Región 9. "Istmo-Costa"	61.8	22.4	65.3	8.5	2.4	1.1	0.5	0.8
Tonalá (Municipio)	60.8	27.4	57.5	11.8	0.8	2.0	0.4	1.2
Tonalá (Cabecera Municipal)	64.6	41.9	35.1	20.1	0.3	2.4	0.4	1.1
San Luqueño	73.2	2.7	92.9	1.0	2.1	0.0	1.3	0.0

FUENTE: Elaboración propia en base a ITER Chiapas (2020).

Por otro lado, merece señalarse que la edad mediana en el municipio de Berriozábal es de 25 años, inferior a la región Metropolitana de Chiapas; mientras que Tonalá tiene una edad mediana de 29 años similar a la región Istmo-Costa. También, el promedio de hijos nacidos vivos de las mujeres de 15 a 49 años de edad, es superior en Berriozábal que en Tonalá (1.8 y 1.7, respectivamente), pero similar a la región Istmo-Costa y superior a la región Metropolitana de Chiapas. Asimismo, el porcentaje de hijos (as) fallecidos (as) es superior en Berriozábal que en Tonalá (Cuadro 10). Esto es, las condiciones demográficas son mejores en Tonalá que en Berriozábal.

#### Cuadro 10.

Edad mediana, promedio de hijos nacidos vivos de mujeres de 15 a 49 años de edad y porcentaje de hijos (as) fallecidos (as) en la cabecera municipal de Berriozábal en la región Metropolitana y San Luqueño, Tonalá en la región Istmo Costa de Chiapas, México.

Territorio	Edad Mediana	Promedio de HNV mujeres 15-49 años	% de hijos (as) fallecidos (as)
R. "Metropolitana"	27	1.6	3.0
Berriozábal	25	1.8	3.6
Chiapa de Corzo	27	1.6	2.8
Suchiapa	26	1.8	2.7
Tuxtla Gutiérrez	30	1.3	3.0
R. "Istmo-Costa"	29	1.8	3.2
Arriaga	31	1.6	2.8
Mapastepec	27	1.9	3.3
Pijijiapan	29	1.8	3.7
Tonalá	29	1.7	3.0

FUENTE: Elaboración propia en base al Censo de Población y Vivienda, INEGI (2020).

### Metodología

La metodología de investigación, tiene como fundamento el método cuantitativo; así, la medición de las características y variables de los fenómenos sociales en cuestión, derivan del marco conceptual y, por ende, del problema planteado. Asimismo, el análisis de los resultados se fundamenta en una conjetura de índole descriptiva en relación a los atributos, cualidades o matices de un suceso o entorno de estudio (Torres, 2010). El propósito es evidenciar sus condiciones de vida desde la perspectiva del desarrollo humano.

La hipótesis planteada es que el Índice de Desarrollo Humano (IDH) en la cabecera municipal de Berriozábal y Tonalá (San Luqueño) corresponden a un valor medio o alto. Por lo que, se cataloga según su valor, como:

Valor del IDH

<b>Muy alto</b> $\geq 0.8$
$0.7 \geq$ <b>Alto</b> $\leq 0.8$
$0.55 \geq$ <b>Medio</b> $\leq 0.7$
<b>Bajo</b> $< 0.55$

El instrumento aplicado es un cuestionario integrado por una colección de interrogantes de las variables afines al índice de desarrollo humano, tales como: nivel de estudios e ingresos, publicados por el INEGI (Hernández Sampieri, 2014).

La nueva metodología para calcular el IDH es:

Primero, se tiene que elaborar los índices de dimensión (humana) relacionadas con la salud, educación e ingreso, donde se establecen tanto valores mínimos como máximos determinados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) [Cuadro 11].

### Cuadro 11.

VARIABLES DEL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO.

Dimensión	Indicador	Mínimo	Máximo
<b>Salud</b>	Expectativa de vida (años).	20	83.4
<b>Educación</b>	Años de escolaridad esperados (Años).	0	18
	Media de años de escolaridad (Años).	0	13.1
	Índice combinado de educación	0	0.978
<b>Ingreso</b>	Ingreso Nacional Bruto <i>per cápita</i> (2010, PPP\$).	100	107,720

FUENTE: Elaboración propia en base a PNUD, México.

El fundamento de los valores estándares son los subsiguientes:

Primero, históricamente, ningún país desde el siglo XX ha obtenido una esperanza de vida menor a 20 años; por su parte, la esperanza de vida máxima está provista por el objetivo de aspiración realista de los países, que progresa según las condiciones de vida y los avances médicos.

Segundo, acorde a la educación mínima de 0 años. El máximo esperado de años de escolaridad, 18, equivalente a obtener un posgrado concluido (maestría) en la mayoría de los países. Asimismo, el máximo año de la media de escolaridad, 13.1

Así definidos los valores máximos y mínimos, los índices de dimensión (humana) se estiman de la siguiente forma:

$$\text{Índice dimensión} = \frac{\text{Valor real} - \text{Valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo}}$$

En la dimensión de educación, inicialmente se aplica a cada uno de los indicadores y posteriormente, se ejecuta con la media aritmética de los índices extraídos. La aritmética admite perfecta sustituibilidad entre años media de escolaridad y esperados. Muchos países en desarrollo tienen bajo nivel de escolaridad entre los adultos, pero muchas ganas de acrecentarlo.

Debido a que cada índice de dimensión es un aproximado para las capacidades humanas en la dimensión respectiva, en la función de transformación es posible que el ingreso a capacidades sea cóncavo (Anand y Sen 2000); es decir, cada dólar adicional de ingreso tiene un menor efecto sobre la expansión de las capacidades. Así, para los ingresos, se utiliza el logaritmo de los valores reales, mínimos y máximos (PNUD). En ese sentido, el IDH es la media geométrica de lo tridimensional:

$$IDH = (I_{\text{Salud}}^{1/3} * I_{\text{Educación}}^{1/3} * I_{\text{Ingresos}}^{1/3})$$

## Resultados

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador desarrollado por el economista paquistaní Mahbubul Haqy elaborado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para clasificar a los países en tres niveles de desarrollo humano. Está compuesto por la esperanza de vida, la educación (tasa de alfabetización, tasa bruta de matriculación en diferentes niveles y asistencia neta) e indicadores de ingreso *per cápita*. Por tanto, un país (estado, región, municipio o comunidad) obtiene un IDH más alto cuando la esperanza de vida, el nivel de educación y el ingreso nacional bruto (INB PPA) *per cápita* son mayores o viceversa, un país (estado, región, municipio o comunidad) obtiene un IDH más bajo cuando la esperanza de vida, el nivel de educación y el INB *per cápita* son menores. En ese sentido, es importante estar bien alimentado, protegido, sano y haciendo cosas productivas como trabajar, educarse y participar en la vida comunitaria.

Para el cálculo del Índice de Desarrollo Humano se emplea la siguiente fórmula:

$$\text{Índice dimensión} = \frac{\text{Valor real} - \text{Valor mínimo}}{\text{Valor máximo} - \text{Valor mínimo}}$$

$$\text{IDH} = (I_{\text{Salud}} + I_{\text{Educación}} + I_{\text{Ingresos}})1/3$$

**El índice de educación**, mide el progreso relativo de un país (estado, región, municipio o comunidad) en materia de alfabetización de adultos y la matriculación primaria, secundaria y terciaria combinada (bachillerato).

Para el cálculo del Índice de Educación, se tienen los siguientes datos: en relación a los años esperados, el valor real es de 10.3 años de escolaridad (nivel bachillerato incompleto) para el caso de Berriozábal y para Tonalá, 12.4 años de escolaridad (bachillerato terminado). Por su parte, para los años promedio, el valor real es de 5.75 años de escolaridad (primaria incompleta), en Berriozábal. Para el caso de Tonalá, es 5.95 años de escolaridad (primaria incompleta).

Por tanto, aplicando la fórmula del apartado anterior, se tiene que:

$$IE \text{ Años esperados} = \frac{10.3-0}{18-0} = 0.57$$

$$IE \text{ Años promedio} = \frac{5.75-0}{13.1-0} = 0.44$$

$IE = (IE \text{ Años esperados} + IE \text{ Años promedio}) \frac{1}{2} = (0.57 + 0.44)/2 = 0.51$  para Berriozábal y 0.57 para Tonalá.

Tomando el mismo criterio del IDH, se puede decir que Berriozábal presenta un índice de educación bajo (color rojo); mientras que Tonalá un índice de educación medio (color oro) [Cuadro 12]; es decir, en términos de educación el analfabetismo se ha venido reduciendo y la matriculación, sobre todo de mujeres ha venido ascendiendo; sin embargo, es necesario seguir avanzando en ese proceso. Por lo que en este rubro se comprueba la hipótesis de investigación planteada al principio para el caso de Tonalá en hombres, pero no de Berriozábal (tanto en hombres como en mujeres).

### Cuadro 12.

Índice de Educación de hombres y mujeres en los municipios de Berriozábal y Tonalá en las regiones de Chiapas.

Territorio	Índice de Educación	
	Hombres	Mujeres
<i>Región 1. "Metropolitana"</i>	<b>0.6372</b>	<b>0.5786</b>
Berriozábal	<b>0.5401</b>	<b>0.4814</b>
Chiapa de Corzo	<b>0.6162</b>	<b>0.5687</b>
Suchiapa	<b>0.5892</b>	<b>0.5264</b>
Tuxtla Gutiérrez	<b>0.8035</b>	<b>0.7381</b>
<i>Región 9. "Istmo-Costa"</i>	<b>0.5542</b>	<b>0.5244</b>
Arriaga	<b>0.6091</b>	<b>0.5838</b>
Mapastepec	<b>0.5110</b>	<b>0.4938</b>
Pijijiapan	<b>0.4998</b>	<b>0.4717</b>
Tonalá	<b>0.5968</b>	<b>0.5484</b>

FUENTE: PNUD en México (2010), en: <http://www.mx.undp.org/>

Los ingresos corrientes *per cápita* anual de los habitantes de Berriozábal es de 13,181 pesos; mientras que para Tonalá es de 13,304.6 pesos. Este valor a precios corrientes del ingreso nacional bruto (INB, PPA) convertidos a precios constantes del 2010, resulta:

**Deflactor México = 0.6494**

**Ingreso PPA, 2010 = 8,560 dólares.**

**Índice de ingresos** =  $\frac{\ln 8,560 - \ln 100}{\ln 107,720 - \ln 100} = 0.64$  tanto para Berriozábal como para Tonalá,

Chiapas.

Siguiendo con el mismo criterio del IDH, Berriozábal y Tonalá poseen un índice de ingresos medio (color oro), al igual que los demás municipios de las regiones Metropolitana e Istmo-Costa de Chiapas, excepto Tuxtla Gutiérrez que tiene un valor alto (color verde) [Cuadro

13]. Por tanto, para este caso se acepta la hipótesis de investigación planteada al principio para ambas regiones de Chiapas.

### Cuadro 13.

Índice de Ingresos de hombres y mujeres en los municipios de Berriozábal y Tonalá en las regiones de Chiapas.

Territorio	Índice de Ingresos	
	Hombres	Mujeres
<i>Región 1. "Metropolitana"</i>	<b>0.6761</b>	<b>0.6754</b>
Berriozábal	<b>0.6374</b>	<b>0.6371</b>
Chiapa de Corzo	<b>0.6638</b>	<b>0.6625</b>
Suchiapa	<b>0.6306</b>	<b>0.6261</b>
Tuxtla Gutiérrez	<b>0.7726</b>	<b>0.7760</b>
<i>Región 9. "Istmo-Costa"</i>	<b>0.6273</b>	<b>0.6263</b>
Arriaga	<b>0.6633</b>	<b>0.6612</b>
Mapastepec	<b>0.6181</b>	<b>0.6178</b>
Pijijiapan	<b>0.5882</b>	<b>0.5885</b>
Tonalá	<b>0.6397</b>	<b>0.6376</b>

FUENTE: PNUD en México (2010), en: <http://www.mx.undp.org/>

El índice de salud, aprehende las características y dimensiones del estado de salud de la población; así como del desempeño del sistema de salud. Por tanto, da cuenta de la situación y los problemas específicos de salud en cada grupo poblacional, determina sus necesidades, evalúa las tendencias y progresos en salud, y establece políticas y prioridades.

Tomando en consideración la esperanza de vida tanto de los hombres como de las mujeres señalado en el apartado anterior, se tiene que el promedio de la esperanza de vida al nacer de los residentes de Berriozábal y Tonalá, en Chiapas es de 72 años. Por tanto, aplicando la fórmula, se tiene que:

$$\text{Índice de Salud} = \frac{72 - 20}{83.4 - 20} = 0.82$$

Finalmente, continuando con el mismo criterio, los municipios de Berriozábal y Tonalá poseen un índice de salud muy alto, lo mismo que los demás municipios de las regiones Metropolitana e Istmo-Costa (Cuadro 14). Esto es, para este rubro se cumple la hipótesis de investigación planteada al principio para ambos municipios y regiones de Chiapas, México.

#### Cuadro 14.

Índice de Salud de hombres y mujeres en los municipios de Berriozábal y Tonalá en las regiones de Chiapas.

Territorio	Índice de Salud	
	Hombres	Mujeres
<i>Región 1. "Metropolitana"</i>	<b>0.8332</b>	<b>0.8616</b>
Berriozábal	<b>0.7302</b>	<b>0.7712</b>
Chiapa de Corzo	<b>0.8714</b>	<b>0.8949</b>
Suchiapa	<b>0.8538</b>	<b>0.8797</b>
Tuxtla Gutiérrez	<b>0.8774</b>	<b>0.9004</b>
<i>Región 9. "Istmo-Costa"</i>	<b>0.8441</b>	<b>0.8715</b>
Arriaga	<b>0.8311</b>	<b>0.8605</b>
Mapastepec	<b>0.8617</b>	<b>0.8865</b>
Pijijiapan	<b>0.8053</b>	<b>0.8377</b>
Tonalá	<b>0.8782</b>	<b>0.9011</b>

FUENTE: PNUD en México (2010), en: <http://www.mx.undp.org/>

En suma, sustituyendo los resultados de las ecuaciones anteriores del Índice de Desarrollo Humano, se tiene:

$$IDH = (I\text{Salud} + I\text{Educación} + I\text{Ingresos})1/3$$

$$IDH = (0.82 + 0.51 + 0.64)1/3 = 0.66 \text{ para Berriozábal y } 0.68 \text{ para Tonalá, Chiapas}$$

En términos generales, si bien el índice de salud es significativo; debido a los índices de educación e ingresos medios, el IDH resultante es medio; dado que el resultado se encuentra

entre 0.55 y 0.7, excepto para el 2020 que el IDH de Tonalá fue alto (color verde) [Cuadro 15]. Por tanto, se acepta la hipótesis de investigación de que el Índice de Desarrollo Humano en Berriozábal y Tonalá corresponde a un valor medio. Lo cual indica que resulta necesario buscar mecanismos que permitan valorar la actividad de viveros y pesquera en los territorios de análisis.

### Cuadro 15.

Índices de Desarrollo Humano de hombres y mujeres en los municipios de Berriozábal y Tonalá en las regiones de Chiapas.

Territorio	Índice de Desarrollo Humano (2010)			IDH (2020)
	Total	Hombres	Mujeres	Total
<i>Región 1, "Metropolitana"</i>	<b>0.697</b>	<b>0.7097</b>	<b>0.6946</b>	<b>0.710</b>
Berriozábal	<b>0.642</b>	<b>0.6311</b>	<b>0.6185</b>	<b>0.652</b>
Chiapa de Corzo	<b>0.702</b>	<b>0.7090</b>	<b>0.6960</b>	<b>0.715</b>
Suchiapa	<b>0.671</b>	<b>0.6820</b>	<b>0.6618</b>	<b>0.69</b>
Tuxtla Gutiérrez	<b>0.773</b>	<b>0.8167</b>	<b>0.8019</b>	<b>0.781</b>
<i>Región 9. "Istmo-Costa"</i>	<b>0.655</b>	<b>0.6641</b>	<b>0.6587</b>	<b>0.693</b>
Arriaga	<b>0.687</b>	<b>0.6950</b>	<b>0.6926</b>	<b>0.713</b>
Mapastepec	<b>0.652</b>	<b>0.6481</b>	<b>0.6467</b>	<b>0.674</b>
Pijijiapan	<b>0.617</b>	<b>0.6186</b>	<b>0.6149</b>	<b>0.66</b>
Tonalá	<b>0.665</b>	<b>0.6947</b>	<b>0.6805</b>	<b>0.723</b>

FUENTE: FUENTE: PNUD en México (2010), en: <http://www.mx.undp.org/> y PNUD (2020), *Informe de Desarrollo Humano Municipal 2010-2020: una década de transformaciones locales en México.*

## Reflexiones finales

De las tres dimensiones analizadas para el caso de San Luqueño La Costa (Tonalá) y la cabecera municipal de Berriozábal, destaca que, para la dimensión de educación, sus índices son de 0.5726 y 0.5107; respectivamente. Es decir, existen avances en materia educativa (15.1% y 14.8% cuentan con Posgrado en Berriozábal y Tonalá, respectivamente), debido a los apoyos económicos que otorga el gobierno federal mexicano, en contraste con generaciones pasadas que no tenían ningún incentivo.

Asimismo, en los años promedio de educación existe un progreso elocuente al pasar de 5.4 en 2010 (primaria incompleta) a 6.4 en 2020 (secundaria incompleta) en San Luqueño; lo mismo en la cabecera municipal de Berriozábal al pasar de 6.9 en 2010 a 8.1 en 2020.

De acuerdo a su índice de expectativa de vida, la dimensión de salud en San Luqueño fue de 0.8138, su esperanza de vida de 72.9, sus mayores casos de enfermedad, se relacionan con las infecciones respiratoria, de vías urinarias e intestinales. Por su parte, para Berriozábal fue de 0.7507.

La última dimensión medida a través del ingreso *per cápita*, exhibe magna escases en San Luqueño La Costa al tener un índice de 0.0756 (165.3962 dólares) que comparado con el 0.723 (1,871.1 dólares) alcanzado por el municipio de Tonalá en el 2015 y por el municipio de Berriozábal de 0.652 (2,098.8 dólares) en 2015, es una perspectiva poco confortadora.

Si bien, coexiste un conglomerado excesivo de la actividad económica dirigida a la pesca en San Luqueño, actividad que genera ingresos poco estables, no cuentan con una organización productiva bien definida, sino que se basan en la extracción de especies marinas que ocasionan problemas medioambientales. Además, debido a que el recurso piscícola ha tenido una notable reducción; puede representar problemas ambientales y de ingresos para las generaciones futuras. Por tanto, para atenuar su impacto mediante el Programa de Fomento a la productividad pesquera y acuícola; se requiere de una mayor participación femenina.

Si bien, se ha visto las posibilidades de cooperación entre los actores locales con el fin de solicitar apoyos y bajar recursos económicos que las instituciones ofrecen en sus diferentes

convocatorias, solamente han explotado la actividad pesquera sin éxito, porque falta el incentivo económico y moral para crear microempresas sociales, tales como: la factibilidad de una microempresa social de sal, así como el de explorar el turismo rural y académico con el enfoque del cuidado de las especies marinas. Lo anterior, porque se cuenta con el recurso natural, solamente hace falta mayor organización y alianzas para poder lograrlo. Sobre todo, porque varios integrantes de las sociedades cooperativas la consideran como una alternativa para mitigar la escasez de recursos económicos; sobresaliendo que los jóvenes con estudios universitarios, podrían ser los líderes de proyectos alternativos para bajar recursos y emprender.

Por su parte Berriozábal al igual que las otras regiones de Chiapas, en este análisis comparado con la localidad de San Luqueño. Existen posibilidades de cooperación entre los actores locales: artesanos, microempresarios de Viveros, productores de plantas y restaurantes. Aunque la presidencia municipal hace sus esfuerzos por organizarlos, todavía están en el proceso de formalizar una organización o más; para poder tener mayor gestión de recursos económicos, que puedan seguir regenerando mayor producción para ventas o fortalecerse como microempresas de artesanías que produzcan a gran escala para vender en mercados nacionales. Aunque han innovado en el tejido de la hamaca para guayaberas y zapatos, todavía dista de mayores alcances, por falta de recursos económicos.

En suma, la población de San Luqueño no cuenta con las libertades sociales y económicas que les faculte emprender con total satisfacción el incremento de sus oportunidades y capacidades, por lo que se propone efectuar un análisis más integral de las condiciones de desarrollo humano y socioeconómicas locales que permitan a las instituciones públicas diseñar políticas que adquieran considerable eficacia en los pobladores.

## Bibliografía

- Baltazar, I. K. (2018). *DIAGNOSTICO SALUD SAN LUQUEÑO LA COSTA*. TONALÁ. Recuperado el 2019 de 08 de 2019
- Banco Mundial. (2000). *En el Umbral del siglo XXI. Informe sobre desarrollo mundial 1999-2000*. Barcelona, México, Madrid: Mundi Prensa. Recuperado el 28 de 06 de 2019, de <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/961441468149961994/Informe-sobre-el-desarrollo-mundial-en-el-umbral-del-siglo-21>
- Bustos, J. L., Córdova, C., & Quinzá, M. (2019). *Transformando México desde lo local*. Ciudad de México: PNUD. Recuperado el 02 de 07 de 2019, de <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>
- Chirinus, N. M., & Gonzáles, S. R. (2010). El concepto de desarrollo: Posiciones teoricas más relevantes. *Revista Venezonlana de Gerencia*, 15(50), 294-320. Recuperado el 24 de 06 de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/290/29015906007.pdf>
- Gómez, P. B. (1991). *ECONOMIA DEL DESARROLLO. UN ANÁLISIS HISTORICO*. Madrid: Complutense. Recuperado el 25 de 06 de 2019, de [https://books.google.com.mx/books/about/Econom%C3%ADa\\_del\\_desarrollo\\_Un\\_an%C3%A1lisis\\_hi.html?id=HVOL6w8u5TwC&printsec=frontcover&source=kp\\_read\\_button&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.mx/books/about/Econom%C3%ADa_del_desarrollo_Un_an%C3%A1lisis_hi.html?id=HVOL6w8u5TwC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Griffin, K. (1999). Estrategias alternativas para el desarrollo económico. XXVIII(2). doi:10.1057 / 9780230599918
- Haq, M. u. (1990). *Human Development Report 1990*. Bogotá: PNUD. Recuperado el 02 de 07 de 2019, de [http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr\\_1990\\_en\\_complete\\_nostats.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf)
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). Ciudad de México: Mc Graw Hill Education. Recuperado el 23 de 06 de 2019, de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, J. G. (Febrero de 2008). ANÁLISIS CRÍTICO DE LAS TEORÍAS DEL DESARROLLO ECONÓMICO. *ECONOMÍA, GESTIÓN Y DESARROLLO*(6), 109-131. Recuperado el 28 de 06 de 2019, de [https://www.researchgate.net/publication/23935088\\_ANALISIS\\_CRITICO\\_DE\\_LAS\\_TEORIAS\\_DEL\\_DESARROLLO\\_ECONOMICO](https://www.researchgate.net/publication/23935088_ANALISIS_CRITICO_DE_LAS_TEORIAS_DEL_DESARROLLO_ECONOMICO)
- INEGI. (2019). *ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR MARZO DE 2019*. INEGI. Recuperado el 03 de 07 de 2019, de *ÍNDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR*

- J, J. C., Peña, R. I., Fonseca, A. C., & Arévalo, L. G. (2013). *Escalafon de competitividad de los departamentos de Colombia 2012-2013*. Bogotá: COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). Recuperado el 28 de 5 de 2018, de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/36662-escalafon-la-competitividad-departamentos-colombia-2012-2013>
- Jahan, S. (2016). *Informe de desarrollo humano 2016 desarrollo humano para todas las personas*. Nueva York : Programa de las naciones unidas para el desarrollo.
- London, S., & Formichella, M. M. (2006). El concepto de desarrollo de Sen y su vinculación con la Educación. *Economía y Sociedad*, XI(17), 17-32. Recuperado el 24 de 06 de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=51001702>
- OFICIAL, D. (2019). SEGUNDA SECCION SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. *SECRETARIA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL* (pág. 95). Ciudad de México: Segunda Sección-Vespertina. Recuperado el 05 de 07 de 2019, de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/450530/Programa\\_de\\_Fomento\\_a\\_la\\_Productividad\\_Pesquera\\_y\\_Acu cola\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/450530/Programa_de_Fomento_a_la_Productividad_Pesquera_y_Acu cola_2019.pdf)
- Pleitez, W., Lazo, C. A., Vásquez, J., Hidalgo, N., Mixco, M. H., & Tenorio, M. (2010). *Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador. De la pobreza y el consumismo al bienestar de la gente. Propuestas para un nuevo modelo de desarrollo*. El Salvador: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Recuperado el 28 de 05 de 2018, de [http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/246/indh\\_el\\_salvador\\_2010.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/246/indh_el_salvador_2010.pdf)
- PNUD. (1990). *Desarrollo humano 1990*. Bogotá: Tercer mundo editores. Recuperado el 24 de 05 de 2018, de [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_1990\\_es\\_completo\\_nostats.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_1990_es_completo_nostats.pdf)
- PNUD. (30 de Mayo de 2019). Informe de desarrollo humano municipal 2010-2015 Transformando a México desde lo local. Ciudad de México: PNUD. Recuperado el 02 de 07 de 2019, de <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/library/poverty/informe-de-desarrollo-humano-municipal-2010-2015--transformando-.html>
- PNUD. (s.f.). UPDATE, HUMAN DEVELOPMENT INDICES AND INDICATORS: 2018 STATISTICAL.
- Reyes, G. E. (2001). PRINCIPALES TEORÍAS SOBRE EL DESARROLLO. *Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*(4), 1-23. Recuperado el 27 de Junio de 2019, de <https://www.redalyc.org/pdf/181/18100408.pdf>
- Selim, J. (2015). *Informe sobre desarrollo humano 2015*. Washington DC: Communications Development Incorporated. Recuperado el 26 de 06 de 2019, de

- [http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015\\_human\\_development\\_report\\_overview\\_-\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_overview_-_es.pdf)
- Selim, J. (2018). *Índices e indicadores Actualización estadística de 2018*. Washington D. C: Communications Development Incorporated. Recuperado el 28 de 06 de 2019, de [http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018\\_human\\_development\\_statistical\\_update\\_es.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2018_human_development_statistical_update_es.pdf)
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Planeta. Recuperado el 06 de 22 de 2019, de [https://www.future.edu/wp-content/uploads/2018/06/2011-12-07-amartya\\_sen\\_cap\\_la\\_angecia\\_delas\\_muheresyel\\_cambio\\_social.pdf](https://www.future.edu/wp-content/uploads/2018/06/2011-12-07-amartya_sen_cap_la_angecia_delas_muheresyel_cambio_social.pdf)
- So, A. Y. (1991). *Social Change and Development. Modernization, Dependency and World System Theories*. Newburry Park, California: SAGE.
- Sztulwark, S. (2005). *El estructuralismo Latinoamericano fundamentos y transformaciones del pensamiento económico de la periferia*. Buenos Aires: Prometeo Libros. Recuperado el 25 de 06 de 2019, de [https://www.ungs.edu.ar/cm/uploaded\\_files/publicaciones/252\\_CoEd39%20El%20estructuralismo%20latinoamericano%20web.pdf](https://www.ungs.edu.ar/cm/uploaded_files/publicaciones/252_CoEd39%20El%20estructuralismo%20latinoamericano%20web.pdf)
- Torres, C. A. (2010). *Metodología de la investigación administración, economía, humanidades*. (Tercera ed.). (O. F. Palma, Ed.) Bogotá, Colombia: PEARSON . Recuperado el 25 de 03 de 2018, de [https://books.google.com.co/books/about/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n.html?id=h4X\\_eFai59oC&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n.html?id=h4X_eFai59oC&redir_esc=y)
- Torres, M. A., & Gracia, L. E. (Enero de 2016). Revisión del estado de la cuestión sobre las comprensiones del desarrollo humano y el desarrollo social. *Aletheia*, 8(1), 62-79. Recuperado el 09 de 06 de 2018, de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-03662016000100004&script=sci\\_abstract&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-03662016000100004&script=sci_abstract&tlng=es)
- Tovar, J. A. (01 de 2014). Teorías del desarrollo y el papel del Estado. *Politica y gobierno*, XXI(2), 409-441. Recuperado el 28 de 06 de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/603/60331855007.pdf>
- UICN. (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación: La conservación de los recursos vivos para el logro de un desarrollo sostenible*. Gland, Suiza: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales (UICN); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y World Wildlife Fund (WWF).
- Vázquez, Y. P., & Ortiz, J. M. (2018). *Desarrollo local: Factibilidad de una salinera como actividad complementaria en la sociedad cooperativa pesquera "Navegantes de Mar Muerto" en Tonalá*. Tonalá: Universidad Autonomá de Chiapas. Recuperado el 20 de 06 de 2019

**EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN PARA UN SERVICIO DE  
SPA EN NAVOJOA, SONORA.  
EVALUATION OF AN INVESTMENT PROJECT FOR A SPA  
SERVICE IN NAVOJOA, SONORA.**

581

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Atribución No Comercial - Sin Obra Derivada 4.0 Internacional

Maryfernanda Medina Apodaca<sup>1</sup>, Gustavo César Hermosillo Anduaga<sup>2</sup>, Hugo Neftalí Padilla Torres<sup>3</sup> y José César Kaplan Navarro<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Navojoa. Cuarta y México #1734 Col. Beltrones, C.P. 85860, Navojoa, Sonora. Número de celular 6421471847  
[Maryfermedina19@gmail.com](mailto:Maryfermedina19@gmail.com) <https://orcid.org/0009-0008-3634-8419>

<sup>2</sup>Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Navojoa. Av. Francisco Javier Mina # 101 Pueblo Viejo C.P. 85845, Navojoa, Sonora. Número de celular: 6421047676  
[Gustavo.Hermosillo@ues.mx](mailto:Gustavo.Hermosillo@ues.mx) <https://orcid.org/0000-0002-4482-4058>

<sup>3</sup>Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Navojoa. Calle de los Tesoros #75, Esq. Acueductos, Fracc. Los Arcos, C.P. 85225, Navojoa, Sonora. Número de celular: 6421412272  
[hugo.padilla@ues.mx](mailto:hugo.padilla@ues.mx) <https://orcid.org/0000-0003-1091-0115>

<sup>4</sup>Av. Contreras #23, Colonia Rosales, C.P. 85850, Navojoa, Sonora. Número celular: 65421042560.  
[Jose.kaplan@ues.mx](mailto:Jose.kaplan@ues.mx). Universidad Estatal de Sonora, Unidad Académica Navojoa.  
<https://orcid.org/0000-0002-1365-0569>. Autor de correspondencia.

DOI: <https://doi.org/10.46589/riaf.vi41.623>

**Recibido:** 19 de marzo de 2024.

**Aceptado:** 18 de mayo de 2024.

**Publicado:** 30 de junio 2024.

#### CÓMO CITAR

Medina Apodaca, M., Hermosillo Anduaga, G. C., Padilla Torres, H. N., & Kaplan Navarro, J. C. (2024). Evaluación de un proyecto de inversión para un servicio de SPA en Navojoa, Sonora. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riaf.vi41.623>

## Resumen

Esta investigación se enfocó en determinar la factibilidad de la apertura de una empresa de servicios de SPA para ello se aplicó la metodología para la formulación y evaluación de proyectos de inversión considerando los estudios de mercado, técnico, administrativo,

legal y económico financiero. Los resultados muestran que hay una importante demanda de este tipo de servicios, además, los equipos y materiales que se ocupan se pueden adquirir en el mercado local, también hay disponibilidad de recurso humano con las habilidades y capacidades que se requieren, así mismo la normativa permite la operación de la iniciativa y finalmente los indicadores financieros son favorables para sugerir que la inversión es factible y viable.

**Palabras clave:** Factibilidad, proyecto de inversión, servicios.

### Abstract

This research focused on determining the feasibility of opening a SPA services company in the city of Navojoa, Sonora. For this purpose, the methodology was applied for the formulation and evaluation of investment projects considering market, technical, administrative, legal and economic financial. The results show that there is an important demand for this type of services, in addition, the equipment and materials used can be purchased in the local market, there is also availability of human resources with the skills and abilities that are required, likewise the regulations allow the operation of the initiative and finally the financial indicator are favorable to suggest that the investment is feasible and viable

**Key words:** Investment project, spa, feasibility

### Introducción

En el 2018, la Global Wellness Economy Monitor ha publicado que la industria del spa y bienestar ha facturado del 2015 al 2017 más de 119 mil millones de dólares americanos, de los cuales México recaudo 6 mil millones de dólares americanos. Un sector en franco crecimiento que además de generar riqueza, generó alrededor de 3.1

millones de empleos, los cuales vale agregar que el 80% de dichos espacios son ocupados por mujeres (BM América, 2018).

Por otro lado, Organización Mundial de la Salud, informó que la pandemia de COVID-19 ha provocado un incremento en el estrés de las personas en un 25% en su primer año de aparición, lo anterior ha derivado en nuevas áreas de oportunidad para que los spas centren su atención a proporcionar servicios no solo del bienestar del cuerpo físico, sino un bienestar más integral que incluya también los estados mentales, emocionales y espirituales (Raux, 2023).

En Sonora la industria del bienestar ha presentado un crecimiento importante resaltando el área de la salud, zonas para retiro y también el sector de los spas al acumular actualmente 189 establecimientos que ofrecen este servicio (INEGI, 2021).

En Navojoa este sector ha presentado un movimiento con poco dinamismo, actualmente existen quince establecimientos que ofrecen servicio de spas, los cuales se centran en brindar servicios para bienestar de cuerpo físico tales como: masajes relajantes, masajes terapéuticos, reductivo, shiatsu, piedras calientes, drenaje linfático manual, entre otros.

Se debe reconocer que cuando un emprendedor realiza una inversión para satisfacer una necesidad, también se realiza con la expectativa de obtener una ganancia futura, de ahí la importancia de calcular los beneficios, el tiempo y el riesgo ante la iniciativa de un emprendimiento (Morales & Morales, 2009).

Por anterior se tiene la siguiente interrogante: ¿Es comercial, técnica y legalmente factible, y además financieramente viable la instalación de un servicio de spa en Navojoa, Sonora?

Para atender lo anterior, se ha propuesto este estudio que tiene el propósito de determinar la factibilidad técnica - legal y viabilidad económica - financiera de la puesta

en marcha de un servicio SPA en Navojoa, Sonora, mediante la metodología de formulación y evaluación de proyecto de inversión, para tomar la decisión adecuada.

Los autores Sapag Chain (2011); Córdova, M. (2011) y Lentini (2012) proponen metodologías similares para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, en términos generales son seis estudios particulares: 1) aspectos de mercado y comercialización, 2) aspectos técnicos, 3) legales, 4) aspectos organizativos, 5) de impacto ambiental y 6) financiero. Es importante mencionar que esta metodología tiene como propósito desarrollar una visión global de la situación del proyecto y con base en el punto inicial prospectar la idea del proyecto para determinar si es factible y viable (Guerrero, 2017).

En diversas partes del orbe se han realizado estudios con el propósito de medir los riesgos y revisar la viabilidad de la creación de un spa como unidad estratégica de negocios. En Latinoamérica encontramos estudios en Perú que aplicaron la metodología para determinar la factibilidad económica y financiera de implementar una empresa de servicios spa, sauna y salón en la ciudad de Trujillo, Perú. Los resultados obtenidos en cada uno de los estudios fueron favorables no obstante la presencia de empresas competidoras que ofrecen los mismos servicios (Arroyo, 2008).

También, se han hecho estudios en Ecuador quienes aplicando una metodología de evaluación de proyectos de inversión, considerando un enfoque financiero, marketing, servicio y organización concluyeron que la creación de un Spa en el sector de cantón Biblián es una gran oportunidad de negocio, aun cuando la inversión no se recupera de inmediato, cabe señalar que la zona geográfica donde se propone la instalación del Spa es una zona turística en crecimiento, ya que muchos de los actuales residentes y visitantes vivieron en Estados Unidos de América o Europa y que están acostumbrados a visitar constantemente un spa (Balbuca & Dután, 2014).

Aplicando los mismos estudios, presentado como plan de negocios se obtuvieron resultados que confirman la viabilidad de la propuesta de la creación de un centro de relajación y cuidado corporal en la ciudad de Buenaventura, Valle del Cauca, Colombia (Daza, 2014).

Petreigne (2017), realizó un proyecto de inversión de un hotel Spa en la localidad de Rauch en la provincia de Buenos Aires, Argentina, el estudio contempló un estudio técnico, un análisis del mercado y un estudio económico financiero llegando a la conclusión que con el aumento exponencial del turismo se proyecta una importante demanda de este servicio que lo hace viable de acuerdo los indicadores financieros aplicados.

Otro estudio realizado en Chile por Elena Calabacero (2020), relacionado en la industria del bienestar, muestra los resultados obtenido de una propuesta como plan de negocios de un spa para mujeres. Este estudio contempló un análisis de la industria, plan de marketing, plan de operaciones, equipamiento del proyecto y plan financiero. Conforme a los resultados obtenidos se concluyó que la propuesta es un negocio viable incluso en los tres escenarios presentados (pesimista, normal y optimista).

En México, también se han aplicado diversos estudios en algunos puntos de la geografía tales como el de la Universidad Autónoma del Estado de México, realizado por Herrera & Velasco (2009), para la creación de un Spa para hombres de negocios en el municipio de Tepetzotlán, Estado de México. Aplicaron estudio de factibilidad, técnico, administrativo y estudio financiero demostrando que si existe un mercado potencial para este tipo de negocios, técnica y legalmente es posible, además de que las corridas financieras muestran indicadores atractivos a la inversión.

En Guadalajara, Jalisco utilizando una metodología similar se encontró que muestra condiciones de rentabilidad atractiva el emprendimiento de un spa temático con

características lo distinguen como los masajes relajantes, masajes exprés y servicio a domicilio con tecnología de vanguardia (Espinoza, 2011).

Finalmente, también en la ciudad de Querétaro se realizó una investigación para evaluar un proyecto de inversión para la implementación de un spa, se realizaron estudios de mercado, estudio técnico que incluyó el apartado administrativo y el estudio económico que muestra los resultados de los indicadores financieros tomando como referencias dos escenarios ya sea condiciones positivas o condiciones negativas, en ambos casos la inversión presenta una rentabilidad económica aceptable por lo que se recomienda su ejecución (Salinas, 2019).

### Marco Conceptual

De acuerdo con la Real Academia Española, un proyecto se define como “diseño o pensamiento de ejecutar algo” también se reconoce como “primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva” (RAE, 2022). De lo anterior, se desprende que un proyecto es un tipo de plan por lo tanto se refiere a plasmar un escenario hoy de lo que ocurrirá en un futuro determinado.

En ese sentido, un proyecto de inversión busca conocer los recursos que se requiere asignar eficientemente y las actividades involucradas para obtener un resultado final, con base en un análisis comercial, técnico, ambiental, económico, financiero y social, complementado con la identificación de variables críticas para mitigar el riesgo o enfrentar la incertidumbre ante una propuesta comercial (Sapag, 2011; Coss Bu 2011; Baca, 2013; Toledo, 2013; Valencia et. al., 2020).

Con base en lo anterior, se puede definir que un proyecto de inversión se refiere a una idea de negocio que pasa por varios análisis y estudios para evaluar con anticipación la conveniencia de asignarle o no recursos a dicha idea.

El estudio de mercado se trata de un proceso que implica la recopilación, el análisis y la interpretación de información relevante sobre un mercado específico, con el fin de comprender las oportunidades y desafíos que presenta (Malhotra, 2016).

El estudio técnico consiste en el análisis minucioso de las características técnicas de los requerimientos de materiales y tecnología, determinación del tamaño óptimo de la planta, determinación de la localización, ingeniería del proyecto (Pérez, 2008; Baca, 2013).

El estudio administrativo implica el análisis de la estructura organizativa, las políticas y los sistemas de una empresa que abarca el análisis y la revisión de los aspectos internos y externos con el propósito de mejorar su desempeño y alcanzar objetivos (Hellriegel & Slocum, 2008; Koontz & Weihrich, 2010).

El estudio legal abarca la identificación y el análisis de los requerimientos legales y regulatorios que impactan la planificación, implementación y ejecución del proyecto, evitando posibles riesgos legales (Gray & Larson, 2018; Pinto & Kharbanda, 2019).

El estudio económico financiero se refiere a un análisis íntegro de la situación financiera de una empresa o proyecto, que comprende tanto aspectos económicos como financieros, además incluye proyecciones detalladas de estados financieros, análisis de ingresos y costos, así como otra serie de indicadores que servirán como base para la parte final y definitiva del proyecto, que es la evaluación (Burdano, 2010; Baca, 2013).

### **Materiales y método**

Para el apartado del estudio de mercado los sujetos bajo estudio son los ciudadanos económicamente activos del municipio de Navojoa que según datos de INEGI el 2020 registró una población total de 164 mil 387 habitantes de los cuáles el 58.9% son

personas económicamente activas, es decir 96,824 personas, de donde se extrajo una muestra representativa de 384 sujetos a quienes se les aplicó un cuestionario tendiente a determinar la demanda de los servicios de un spa (INEGI, 2020).

Además, para los estudios: técnico, legal, administrativo y financiero el sujeto de estudio es el emprendedor de creación e instalación de un spa en Navojoa considerando sus alcances y limitaciones.

Ante la iniciativa de un emprendedor para realizar una inversión tiene dos opciones para su toma de decisiones:

-Mediante el método prueba y error en la cual consiste en aprender con los aciertos y errores pero puede resultar demasiado costoso y a veces hasta fatal para algunos.

-Mediante la elaboración de proyectos de inversión el cual tiene como finalidad minimizar el riesgo a la pérdida cuando se realiza una inversión.

En este caso, con la finalidad de demostrar la factibilidad comercial, técnica, legal, administrativa y conveniencia financiera de la creación e instalación de un spa, se utilizó la metodología para la formulación y evaluación de proyectos de inversión, propuesta por Sapag Chain (2011); Córdova, M. (2011) y Lentini (2012); ello implicó realizar consultas documentales, aplicar encuestas y entrevistas directas al emprendedor del proyecto.

En base a dicha metodología que comprende seis estudios (viabilidad comercial, técnica, legal, de gestión, de impacto ambiental y financiero) se agruparon tres apartados: Estudio de mercado, estudio técnico y estudio financiero.

En relación al estudio de mercado, se conocieron los diferentes servicios que prestará el spa, así como los datos sociodemográficos de la población objetivo, la competencia y la propuesta de estrategia de comercialización

En el estudio técnico se determinaron, lugar, tamaño y tecnología a utilizar, así como el proceso a realizar, lo que derivó en definir la especificación de los requerimientos de equipos para operación y el monto de la inversión correspondiente. Además se identificaron las características específicas y únicas que permitieron definir la estructura organizacional, dimensionamiento físico de las oficinas y su equipamiento. En este mismo apartado se revisaron los aspectos legales para la operación del negocio y normatividad aplicable a la prestación de servicios que ofrece el spa, con la finalidad de determinar la viabilidad legal del proyecto.

Con los estudios precedentes, se determinó la cuantía de las inversiones y gastos, dando lugar al estudio financiero en donde se proyectaron ingresos, gastos, capital de trabajo, necesidades de financiamiento, flujos de efectivo, capacidad de pago, punto de equilibrio, tasa interna de rendimiento, valor presente neto y análisis de sensibilidad y riesgo entre otros.

Esta investigación es del tipo descriptiva (Hernández et al., 2014) ya que por un lado determina la situación actual del sujeto de estudio respecto de los activos, y por otro cuantifica los pasivos; mostrando los resultados después se considerar la iniciativa de crear un spa en Navojoa, Sonora.

También es explicativo ya que se determina el comportamiento de indicadores, que permiten sustentar si la inversión del proyecto es factible y rentable (Hernández, et al., 2014).

La información se recabó a través de fuentes secundarias, consultando libros, revistas, y sitios de internet. Además se aplicaron encuestas al mercado potencial, se realizó visita de campo y entrevista con el emprendedor del proyecto, quien proporcionó información complementaria.

### **Resultados y discusión**

Los resultados obtenidos de los diferentes estudios que se realizaron conforme a la metodología utilizada, en primer término se encuentra la información del estudio de mercado, posteriormente lo relacionado con el estudio técnico, que incluye los aspectos organizacionales y legales, y finalmente las proyecciones económicas financieras además de algunos análisis e indicadores que se estimaron para efectos de contribuir en la toma de decisiones.

#### **Estudio de mercado.**

En este apartado se expone la descripción de los servicios que se estarán brindando en el spa, así mismo se desglosan los resultados del análisis de la oferta y demanda y las estrategias de comercialización.

#### ***Descripción del servicio***

Tabla 1. Servicios a ofrecer

<i>Servicio</i>	<i>Precio promedio</i>
Estética facial	\$400
Estética corporal	\$700
Relajación	\$600
Cortes y peinados	\$250
Pedicure y manicure	\$350

Además para complementar el servicio, se ofrecerán diversos productos de belleza tales como aceites para masajes, aceites esenciales, velas decorativas, difusor de aceites, bloqueadores, cremas, entre otros.

### ***Análisis de la Oferta.***

La competencia directa que tendrá el spa son los siguientes establecimientos:

- Exotic
- Dulce Icedo
- Angélica María
- Piel de Ángel
- Cris Melis
- Vanité
- Bioclinick
- Vallé
- Kachá
- Mariana
- Salma
- La Quinta
- Hotel del Río
- Rivi

- Las Brasas Spa

Estos establecimientos se encuentran distribuidos en diferentes partes del casco urbano de la ciudad de Navojoa, quienes ofrecen servicios como spa. Cabe mencionar que no todos ofrecen los servicios de corte y peinados, ni los servicios de manicure y pedicure, la mayoría se enfoca en tratamientos faciales y corporales.

### *Análisis de la demanda.*

Para determinar la demanda potencial de los servicios, se realizó una investigación de campo, aplicando un cuestionario, a una muestra de 384 personas cuyo perfil sociodemográfico es el siguiente:

Tabla 2. Prevalencia de género

Respuesta	Cantidad	Porcentajes
Masculino	210	54%
Femenino	176	46%

Del total de encuestados el 54% registró ser del género masculino y el 46% del género femenino.

Tabla 3. Ocupación

Acciones	Cantidad	Porcentajes
Estudiantes	179	47%
Empleado	131	34%
Ama de casa	54	14%
Jubilado/Pensionado	18	5%
Negocio propio	2	1%

La tabla 3 muestra que el 47% de los encuestados son estudiantes, seguido de un 34% como empleados, el 14% respondió ser ama de casa, un 5% dijo ser jubilado/pensionado y el 1% restante tiene negocio propio.

Tabla 4. Rango de edad

Acciones	Cantidad	Porcentajes
18 a 25 años	223	58%
26 a 35 años	63	16%
36 a 45 años	82	21%
46 años o más	16	4%

Las edades de los encuestados resultaron que el 58% tiene entre 18 y 25 años, un 16% reporta tener de 26 a 35 años. Mientras que el 21% dijo tener de 36 a 45 años y el restante 4% tiene 46 años o más.

Tabla 5. Nivel de estudios

Respuesta	Cantidad	Porcentajes
Estudios universitarios	280	73%
Hasta nivel preparatoria	74	19%
Hasta nivel secundaria	30	8%

En cuanto a la preparación académica, se encontró que el 73% de los encuestados tiene estudios universitarios, el 19% tiene estudios hasta nivel preparatoria y el restante 8% reporta que estudió hasta nivel secundaria.

Tabla 6. Nivel de ingreso

Respuesta	Cantidad	Porcentajes
\$300 diarios o menos	217	57%
Entre \$300 y \$400 diarios	94	24%
Más de \$400 diarios	73	19%

En relación al nivel de ingreso se encontró que el 57% de los encuestados gana \$300 pesos diarios o menos, mientras que el 24% reporta que gana entre \$300 pesos a \$400 pesos diarios y el 19% restante tiene ingresos superiores a \$400 pesos diarios.

Tabla 7. Ha utilizado los servicios de un spa

Respuesta	Cantidad	Porcentajes
Si	270	70%
No	114	30%

Se les preguntó si han utilizado los servicios de un spa y la respuesta es que el 70% si ha utilizado dichos servicios mientras que el 30% dijo no haber utilizado los servicios de un spa.

Tabla 8. Frecuencia de uso de spa

Acciones	Cantidad	Porcentajes
Una vez a la semana	70	18%
Una vez cada quince días	86	22%
Una vez cada mes	202	53%
Ocasionalmente	26	7%

Del total de encuestados que reporta si haber utilizado los servicios de un spa, el 18% contestó que la frecuencia de uso es una vez a la semana, el 22% dijo que una vez cada quince días, el 53% respondió que una vez al mes y solo el 7% dice que ocasionalmente.

Tabla 9. ¿Si se abre un spa en Navojoa estaría dispuesto a utilizar sus servicios?

Respuesta	Cantidad	Porcentajes
Si	348	91%
No	36	9%

Ante la pregunta directa de que en caso de abrir un spa en Navojoa estaría dispuesto a utilizar sus servicios, el 91% contestó que sí y el restante 9% dijo que no lo utilizaría.

Tabla 10. Preferencias ubicación de un spa

Acciones	Cantidad	Porcentajes
Lugal céntrico	170	44%
Avenidas principales	121	32%
Plaza comercial	132	34%
Es irrelevante	79	21%

También se les preguntó, dónde le gustaría que estuviera ubicado el spa. De las cuatro opciones presentadas la opción con más menciones fue “un lugar céntrico con el 44%, seguido de la opción “plaza comercial” con el 34%, en tercer sitio la ocupó la opción “avenidas principales con el 32% y la última opción “es irrelevante” representó el 21%.

Tabla 11. Lo que se busca al visitar un spa

Acciones	Cantidad	Porcentajes
Calidad en el servicio	165	43%
Rapidez	100	26%
Precios accesibles	162	42%
Buen ambiente	164	43%
Seguridad	118	31%
Buen trato	141	37%
Todos los servicios en el mismo lugar	146	38%

Se le preguntó a los encuestados que es lo que busca cuando acude a un spa, y los atributos con más menciones fueron “calidad en el servicio” y “Buen ambientes” representando el 43% de los encuestados, muy cerca con el 42% los encuestados buscan “precios accesibles”, el 38% busca “todos los servicios en el mismo lugar”, seguido del 37% que solicita “buen trato”, y los últimos dos atributos mencionados son “seguridad” con el 31% y “rapidez” con el 26%.

Tabla 12. Servicios que le gustaría utilizar

Acciones	Cantidad	Porcentajes
Relajación	199	52%
Estética corporal	129	34%
Estética facial	223	58%
Terapéutico	124	32%
Pedicure y manicure	133	35%
Maquillaje	115	30%
Cortes y peinados	142	37%

De dicho cuestionario también se encontró que el 58% de los encuestados le gustaría utilizar el servicio de estética facial, al 52% el servicio de relajación, seguido del servicio de cortes y peinados con el 37%, también los clientes potenciales manifestaron que les gustaría el servicio de pedicure y manicure (35%), el servicio de estética corporal (34%), masaje terapéutico (32%) y maquillaje (30%).

Tabla 13. Gasto por visita a un spa

Acciones	Cantidad	Porcentajes
Entre \$500 y \$1,000	238	62%
Entre \$1,000 y \$1,500	66	17%
Entre \$1,500 y \$2,000	63	16%
Más de \$2,000	17	4%

Finalmente se les preguntó por el gasto estimado en cada visita a un spa, el 62% respondió que entre \$500 y \$100 pesos, el 17% registró que el gasto estimado es entre \$1,000 y \$1,500 pesos, un 16% respondió que su erogación promedio es de \$1,500 a \$2,000 pesos y el restante 4% dijo que una visita al spa le cuesta más de \$2,000.

De lo anterior, se puede confirmar que existe una demanda potencial de todos los servicios que se están contemplando en el proyecto.

### ***Plan y estrategia de Comercialización.***

Considerando la información anterior se prospectan brindar 344 diferentes servicios mensuales y venta de productos de belleza al contado riguroso.

Como estrategia de ventas se manejará lo siguiente:

- Inbound sales (educar a los clientes para que confíen en la empresa)
- Fidelización de clientes
- Punto de venta en lugar céntrico
- Todos los servicios en el mismo lugar
- Precios accesibles
- Calidad en el servicio
- Promoción en redes sociales apoyado de influencers

### **Estudio técnico .**

En este estudio se determinó el tamaño del negocio, así como la ubicación óptima que garantice un mejor aprovechamiento de los recursos, los procesos clave para brindar los servicios a los clientes, los aspectos de organización y aspectos legales que se deben atender.

### **Tamaño.**

El SPA contará con 2 trabajadoras en el área de atención al cliente cubriendo turnos de 8 horas, con capacidad de realizar diariamente de 16 servicios en promedio. Por lo que considerando un día de descanso semanal se estima una capacidad de servicios mensual de 416 y al año de 4,992 servicios.

Este proyecto está contemplado utilizar la capacidad al 83%, es decir las proyecciones para determinar la viabilidad económica financiera contempla brindar 344 servicios mensuales.

### Localización.

El lugar donde se ubicará el proyecto es en la ciudad de Navojoa del estado de Sonora.

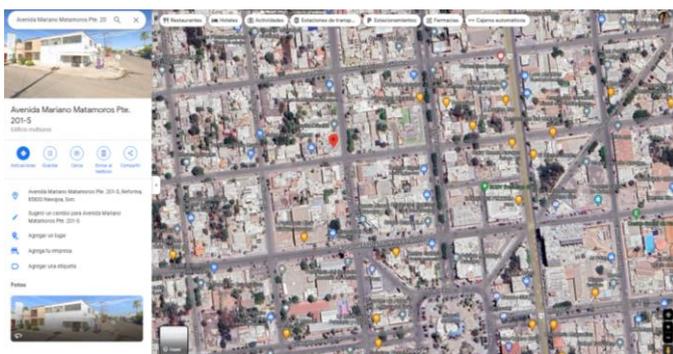
Figura 1. Macrolocalización del spa



Fuente: Google maps

Para determinar la ubicación del proyecto se tomaron en cuenta diversos factores tales como la ubicación de clientes, cercanía con los proveedores, costos de la renta, disponibilidad de los servicios y seguridad.

Figura 2. Microlocalización del spa



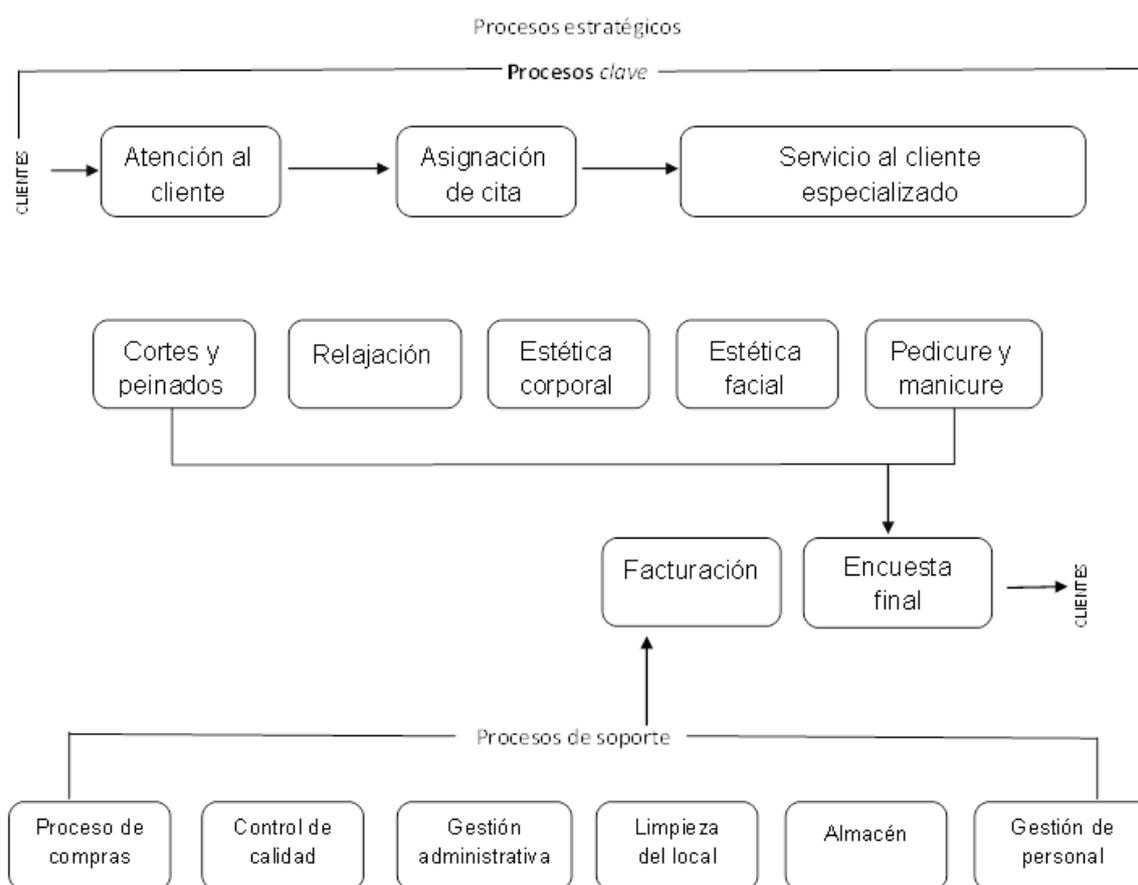
Fuente: Google maps

Tomando como referencia los factores antes mencionados, realizando una evaluación por puntos se concluyó que el lugar más conveniente es instalarse en el inmueble ubicado en: Avenida Mariano Matamoros 201 pte, Navojoa, Sonora.

**Proceso de servicio.**

Los requerimientos de material y equipo para la operación óptima del spa, pueden ser cubiertos con proveedores locales o de la región en cualquier temporada del año a precios competitivos.

Figura 3. Proceso del servicio



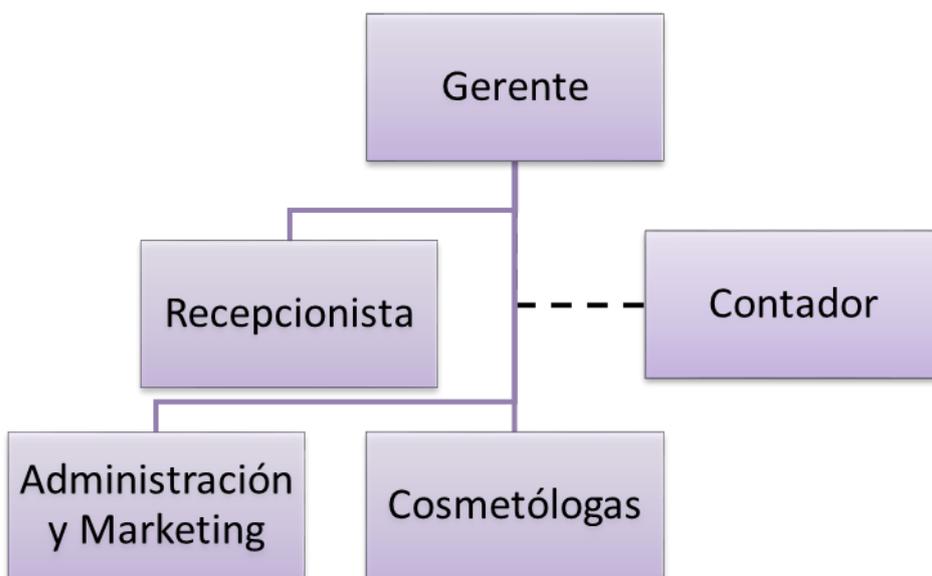
El proceso de servicio inicia con atención al clientes, seguido de la asignación de cita tomando en cuenta el servicio especializado que solicita el cliente (corte, peinado, relajación, estética corporal, estética facial, pedicure o manicure), después del brindar el servicio la facturación y termina con encuesta final para retroalimentación.



Este proceso es complementado con los procesos de soporte tales como proceso de compras, control de calidad, gestión administrativa, limpieza del local, almacén y gestión del personal.

### *Estructura organizacional*

Figura 4. Estructura organizacional de la empresa (organigrama).



### **-Descripción de puestos**

Gerente

- Nombre del cargo: Gerente general

- Número de personas que ocupan el cargo: 1
- Edad requerida: > 19
- Sexo: F
- Estado civil: Soltera
- Resumen del cargo: Realiza múltiples funciones y coordina a todos los recursos a través de procesos administrativos.
- Actividad a realizar: Definir objetivos, ser líder, ejecutar planes, coordinar.
- Requisitos en conocimiento: Liderazgo, procesos administrativos.
- Requisitos físicos: Buena presentación
- Habilidades: Tener autoridad, manera de decir las cosas, saber ser un líder.
- Conocimientos en idiomas y software: Si
- Características deseables: Ser empático, respetuoso

### Recepcionista

- Nombre del cargo: Recepcionista
- Número de personas que ocupan el cargo: 1
- Edad requerida: > 19
- Sexo: F
- Estado civil: Soltera
- Resumen del cargo: Recibirá las clientas y resolver dudas.
- Actividad a realizar: Agendar citas, contestar el teléfono, ofrecer agua/café.
- Requisitos en conocimiento: Saber tratar al cliente.
- Requisitos físicos: Buena presentación
- Habilidades: Ser practico, facilidad de hablar.
- Conocimientos en idiomas y software: Si
- Características deseables: Ser amable, respetuosa, empática.

## Administración y mercadotecnia

- Nombre del cargo:
- Número de personas que ocupan el cargo: 1
- Edad requerida: > 19
- Sexo: F
- Estado civil: Soltera
- Resumen del cargo: Mercadotecnia y administración de recursos.
- Actividad a realizar: Realizar de manera correcta distribución de recursos.
- Requisitos en conocimiento: Estar a la vanguardia.
- Requisitos físicos: Buena presentación
- Habilidades: Tiene que encargarse de tener información y publicidad nueva.
- Conocimientos en idiomas y software: Si
- Características deseables: Ser inteligente, educada y estar a la vanguardia del negocio, cambios e innovaciones.

## Cosmetólogas

- Nombre del cargo: cosmetólogas
- Número de personas que ocupan el cargo: 4
- Edad requerida: > 19
- Sexo: F
- Estado civil: Soltera
- Resumen del cargo: Realizar los diferentes tratamientos que se ofrecen en la empresa.
- Actividad a realizar: Limpiezas faciales, maquillajes, peinados.
- Requisitos en conocimiento: Saber sobre los activos, conocer los productos, la piel, problemas que puedan presentarse.

- Requisitos físicos: Buena presentación
  - Habilidades: Tratar a los clientes con respeto.
  - Conocimientos en idiomas y software: Si
- Características deseables: Educada, empática, amable, respetuosa.

### ***Requerimientos legales***

#### **-Lineamientos y políticas**

#### *Trámites y/o permisos para llevar a cabo dicha organización*

Para que nuestro establecimiento abra sus puertas debe cumplir con ciertas normas mexicanas, las cuales son:

- Norma Oficial Mexicana **NOM-110-SCFI-2004**, “Prácticas comerciales- Requisitos de información en la prestación de servicios para el embellecimiento físico”.
- Se consideraron los lineamientos expuestos en la Norma Mexicana de Spa (NMX-TT-009-IMNC-2004) para determinar las áreas básicas que debería tener el Spa, así como los requisitos básicos de mobiliario y equipamiento.
- Además deberá inscribirse en el **Sistema de Administración Tributaria (SAT)**, en el régimen de personas físicas con actividad empresarial.
- También, registro patronal e inscripción de los trabajadores en el **Instituto Mexicano del Seguro Social**.

#### *Políticas de calidad.*

Estamos comprometidos con brindar un servicio profesional, realizado por trabajadores competentes en el ámbito de la salud y belleza de la piel, a través de nuestro sistema de

administración de la calidad y mejora continua, para así lograr felicidad/satisfacción y reconocimiento en nuestros clientes.

### **Estudio económico financiero.**

Antes de esta etapa del proyecto se habrá dado cuenta de que existe un mercado potencial que demanda los servicios de un spa, además de que tecnológica y legalmente no existen limitantes para que el proyecto se realice. Ahora es necesario determinar cuál es el monto de los recursos económicos que se requieren para la realización del proyecto. Para este caso se determinaron cuáles son los requerimientos de bienes de activo fijo (inversión total) para el proyecto. Además de realizar las estimaciones de ingresos y costos (de servicio, administrativos y financieros) y proyecciones de estados financieros así como de herramientas financieras para el cálculo de indicadores y otros análisis que sustentan la toma de decisiones. Los resultados son los siguientes:

### ***Las inversiones en el proyecto.***

Los requerimientos de inversión en equipamiento para el proyecto de spa ascienden a un importe de 286,160 pesos, de los cuales se considera que las fuentes de financiamiento serán de la siguiente manera: 60% se considera un crédito bancario, el resto aportado por el emprendedor.

Tabla 14. Requerimiento de equipamiento



CONCEPTO	Fuentes de financiamiento					
	CRÉDITO		EMPRENDEDOR		SUMA	
	Importe	%	Importe	%	Importe	%
<b>EQUIPO DE SPA Y FACIALES</b>	<b>22,230</b>		<b>14,820</b>		<b>37,050</b>	
1 Cama para masajes	3,600	1.3%	2,400	0.8%	6,000	2.1%
1 Silla para faciales	2,160	0.8%	1,440	0.5%	3,600	1.3%
1 Mesa auxiliar	960	0.3%	640	0.2%	1,600	0.6%
1 Toallero	1,200	0.4%	800	0.3%	2,000	0.7%
1 Desmoabrisación facial 7 en 1	4,200	1.5%	2,800	1.0%	7,000	2.4%
1 Kit de eliminación de acné	510	0.2%	340	0.1%	850	0.3%
1 Hidrógeno multifuncional 7 en 1	3,600	1.3%	2,400	0.8%	6,000	2.1%
1 Vapor facial 2 en 1	1,560	0.5%	1,040	0.4%	2,600	0.9%
1 Silla para Spa	1,140	0.4%	760	0.3%	1,900	0.7%
1 Escalon para cama	480	0.2%	320	0.1%	800	0.3%
1 Aro led	1,500	0.5%	1,000	0.3%	2,500	0.9%
1 Máquina vapor facial	1,320	0.5%	880	0.3%	2,200	0.8%
<b>EQUIPO DE MANICURA Y PEDICURA</b>	<b>25,356</b>		<b>16,904</b>		<b>42,260</b>	
2 Mesas para uñas	8,400	2.9%	5,600	2.0%	14,000	4.9%
2 Sillones	4,380	1.5%	2,920	1.0%	7,300	2.6%
2 Sillón pedicure	2,640	0.9%	1,760	0.6%	4,400	1.5%
2 Tinas para pies	144	0.1%	96	0.0%	240	0.1%
2 Sillas para manicure	1,920	0.7%	1,280	0.4%	3,200	1.1%
2 Lámparas led	360	0.1%	240	0.1%	600	0.2%
2 Lámparas UV	2,280	0.8%	1,520	0.5%	3,800	1.3%
2 Drill	720	0.3%	480	0.2%	1,200	0.4%
2 Reposa brazos	276	0.1%	184	0.1%	460	0.2%
2 Aspirador de uñas	1,080	0.4%	720	0.3%	1,800	0.6%
2 Juego de manicura	276	0.1%	184	0.1%	460	0.2%
2 Esmaltero	480	0.2%	320	0.1%	800	0.3%
2 Toallero	2,400	0.8%	1,600	0.6%	4,000	1.4%
<b>EQUIPO DE PELUQUERÍA</b>	<b>98,610</b>		<b>65,740</b>		<b>164,350</b>	
3 Kit de iluminación	1,170	0.4%	780	0.3%	1,950	0.7%
3 sillón lavacabezas	22,500	7.9%	15,000	5.2%	37,500	13.1%
3 sillón barbero	11,700	4.1%	7,800	2.7%	19,500	6.8%
3 Sillón de espera	11,700	4.1%	7,800	2.7%	19,500	6.8%
3 Tocadores de peluquería	8,640	3.0%	5,760	2.0%	14,400	5.0%
3 Combo para rizado	1,260	0.4%	840	0.3%	2,100	0.7%
3 Secadoras profesionales	8,460	3.0%	5,640	2.0%	14,100	4.9%
3 Planchas de pelo profesional	7,200	2.5%	4,800	1.7%	12,000	4.2%
3 Mesas auxiliares	7,200	2.5%	4,800	1.7%	12,000	4.2%
1 Organizador de colorimetría	11,220	3.9%	7,480	2.6%	18,700	6.5%
3 Cepillos	180	0.1%	120	0.0%	300	0.1%
3 Juegos de tijeras	3,420	1.2%	2,280	0.8%	5,700	2.0%
3 Juegos de llaves	3,060	1.1%	2,040	0.7%	5,100	1.8%
3 Capas de peluquera	900	0.3%	600	0.2%	1,500	0.5%
<b>EQUIPO DE CÓMPUTO</b>	<b>16,800</b>		<b>11,200</b>		<b>28,000</b>	
1 Computadora	15,000	5.2%	10,000	3.5%	25,000	8.7%
1 Impresora	1,800	0.6%	1,200	0.4%	3,000	1.0%
<b>MOBILIARIO DE OFICINA</b>	<b>8,700</b>		<b>5,800</b>		<b>14,500</b>	
1 Silla	2,100	0.7%	1,400	0.5%	3,500	1.2%
1 Mostrador	6,600	2.3%	4,400	1.5%	11,000	3.8%
<b>TOTAL DE LA INVERSIÓN</b>	<b>171,696</b>	<b>60%</b>	<b>114,464</b>	<b>40%</b>	<b>286,160</b>	<b>100%</b>

### *Presupuesto de Operación (ingresos y egresos.)*

#### a) Ingresos

Las premisas consideradas para la proyección de ingresos son las siguientes:

Tabla 15. Premisas de servicios y precio (en promedio mensual)

Servicios	Cantidad/Precio
Estética facial	48
Precio	\$ 400
Estética corporal	16
Precio	\$ 700
Relajación	16
Precio	\$ 600
Cortes y peinados	192
Precio	\$ 250
Pedicure y manicure	72
Precio	\$ 350
Venta de productos	\$ 136,000

Los ingresos estimados son \$2 millones 990 mil 400 pesos, considerando las cantidades de los diferentes servicios que ofrecerá el SPA a los precios de mercado que se muestran en la tabla 16.

Tabla 16. Ingreso estimado anual

VENTAS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL ANUAL
Ventas	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	\$1,358,400
Ventas de productos	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	\$1,632,000
Total de ingresos	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	249,200	\$2,990,400

#### b) costos de producción

Los costos de servicio en el año ascienden a \$1 millón 804 mil 320 pesos, lo que representan el 67% de los costos totales (sin considerar depreciación de activos). Los costos administrativos representan el 33% restante que ascienden a \$895 mil 746 pesos.

Tabla 17. Costos de operación

COSTOS DE PRODUCCIÓN	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$149,160	\$163,560	\$1,804,320
Materia prima	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$33,960	\$407,520
Sueldos y salarios	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$24,000	\$288,000
Prima vacacional	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$2,400	\$2,400
Aguinaldo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$12,000	\$12,000
Carga social	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$9,600	\$115,200
Costo de productos	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$81,600	\$979,200
COSTOS ADMINISTRATIVOS	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$72,810	\$94,836	\$895,746
Sueldos	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$37,200	\$446,400
Prima Vacacional	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$3,671	\$3,671
Aguinaldo	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$18,355	\$18,355
Carga social	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$14,880	\$178,560
Contador	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$3,000	\$36,000
Publicidad	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$12,000
Renta del local	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$14,000	\$168,000
Agua	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$230	\$2,760
Energía eléctrica	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$2,500	\$30,000
<b>Total de egresos</b>	<b>\$221,970</b>	<b>\$258,396</b>	<b>\$2,700,066</b>										
Remanente	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	\$27,230	-\$9,196	\$290,334
Remanente acumulado	\$27,230	\$54,460	\$81,690	\$108,920	\$136,150	\$163,380	\$190,610	\$217,840	\$245,070	\$272,300	\$299,530	\$290,334	

### c) Depreciaciones.

El reconocimiento de la pérdida de valor de los activos por el uso o por el paso del tiempo conforme a su vida útil, asciende a \$58 mil 582 pesos.

Tabla 18. Depreciación de activos

EQUIPO DE SPA Y FACIALES	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$617.50	\$7,410
EQUIPO DE MANICURA Y PEDICU	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$704.33	\$8,452
EQUIPO DE PELUQUERÍA	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$2,739.17	\$32,870
EQUIPO DE CÓMPUTO	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$700.00	\$8,400
MOBILIARIO DE OFICINA	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$120.83	\$1,450
<b>TOTAL</b>	<b>\$4,881.83</b>	<b>\$58,582</b>												

### Financiamiento.

Los recursos que se utilizarán para la inversión en el proyecto tienen su origen en un crédito bancario por el 60% de la inversión a una tasa del 17% anual a un plazo de cuatro años con amortizaciones anuales.

Tabla 19. Crédito proyectado

AÑO 1		Tasa de interes anual 17.00%											
EMPRESA :	SPA	Tasa de interes mensual 1.42%											
CONCEPTOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1 Saldo Inicial del Crédito	0	203,150	206,028	208,947	211,907	214,909	217,954	221,042	224,173	227,349	230,570	233,836	0
2 Ministraciones	<b>200,312</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>200,312</b>
3 Intereses devengados	2,838	2,878	2,919	2,960	3,002	3,045	3,088	3,131	3,176	3,221	3,266	3,313	36,837
4 Intereses acumulados	2,838	5,716	8,635	11,595	14,597	17,642	20,730	23,861	27,037	30,258	33,524	36,837	
5 Pago de intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>36,837</b>
6 Pago de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>50,078</b>
7 Saldo final del Crédito	203,150	206,028	208,947	211,907	214,909	217,954	221,042	224,173	227,349	230,570	233,836	150,234	150,234

AÑO 2		Tasa de interes anual 17.00%											
CONCEPTOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1 Saldo Inicial del Crédito	150,234	152,362	154,520	156,709	158,929	161,180	163,463	165,779	168,128	170,510	172,926	175,376	150,234
2 Ministraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Intereses devengados	2,128	2,158	2,189	2,220	2,251	2,283	2,316	2,349	2,382	2,416	2,450	2,484	27,626
4 Intereses acumulados	2,128	4,286	6,475	8,695	10,946	13,229	15,545	17,894	20,276	22,692	25,142	27,626	
5 Pago de intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>27,626</b>
6 Pago de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>50,078</b>
7 Saldo final del Crédito	152,362	154,520	156,709	158,929	161,180	163,463	165,779	168,128	170,510	172,926	175,376	100,156	100,156

AÑO 3		Tasa de interes anual 17.00%											
CONCEPTOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1 Saldo Inicial del Crédito	100,156	101,575	103,014	104,473	105,953	107,454	108,976	110,520	112,086	113,674	115,284	116,917	100,156
2 Ministraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Intereses devengados	1,419	1,439	1,459	1,480	1,501	1,522	1,544	1,566	1,588	1,610	1,633	1,656	18,417
4 Intereses acumulados	1,419	2,858	4,317	5,797	7,298	8,820	10,364	11,930	13,518	15,128	16,761	18,417	
5 Pago de intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>18,417</b>
6 Pago de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>50,078</b>
7 Saldo final del Crédito	101,575	103,014	104,473	105,953	107,454	108,976	110,520	112,086	113,674	115,284	116,917	50,078	50,078

AÑO 4		Tasa de interes anual 17.00%											
CONCEPTOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
1 Saldo Inicial del Crédito	50,078	50,787	51,506	52,236	52,976	53,726	54,487	55,259	56,042	56,836	57,641	58,458	50,078
2 Ministraciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Intereses devengados	709	719	730	740	750	761	772	783	794	805	817	828	9,208
4 Intereses acumulados	709	1,428	2,158	2,898	3,648	4,409	5,181	5,964	6,758	7,563	8,380	9,208	
5 Pago de intereses	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>9,208</b>
6 Pago de Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>50,078</b>
7 Saldo final del Crédito	50,787	51,506	52,236	52,976	53,726	54,487	55,259	56,042	56,836	57,641	58,458	0	0

### Estados financieros Pro forma.

Las proyecciones de los estados de resultados muestran una utilidad después de impuestos que representan el 4% sobre ventas totales.

Tabla 20. Estados de resultados proyectados a 5 años

PERIODO NUMERO DE MESES	31-dic-24		31-dic-25		31-dic-26		31-dic-27		31-dic-28	
	12		12		12		12		12	
	Monto	%								
	1		2		3		4		5	
Ventas Netas	2,990,400	100	2,990,400	100	2,990,400	100	2,990,400	100	2,990,400	100
Costo de Venta (sin deprec)	1,804,320	60	1,804,320	60	1,804,320	60	1,804,320	60	1,804,320	60
<b>Utilidad Bruta</b>	<b>1,186,080</b>	<b>40</b>								
Gastos de Admón y Venta	895,746	30	895,746	30	895,746	30	895,746	30	895,746	30
Depreciación	58,582	2	58,582	2	58,582	2	58,582	2	51,832	2
<b>Gastos de Operación</b>	<b>954,328</b>	<b>32</b>	<b>954,328</b>	<b>32</b>	<b>954,328</b>	<b>32</b>	<b>954,328</b>	<b>32</b>	<b>947,578</b>	<b>32</b>
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>231,752</b>	<b>8</b>	<b>231,752</b>	<b>8</b>	<b>231,752</b>	<b>8</b>	<b>231,752</b>	<b>8</b>	<b>238,502</b>	<b>8</b>
Gastos Financieros (intereses)	36,837	1	27,626	1	18,417	1	9,208	0	0	0
Productos Financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Utilidad Antes de Impuestos</b>	<b>194,915</b>	<b>7</b>	<b>204,126</b>	<b>7</b>	<b>213,335</b>	<b>7</b>	<b>222,544</b>	<b>7</b>	<b>238,502</b>	<b>8</b>
I.S.R. Y P.T.U.	87,712	3	91,857	3	96,001	3	100,145	3	107,326	4
Utilidad Participación Minoritaria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>107,203</b>	<b>4</b>	<b>112,269</b>	<b>4</b>	<b>117,334</b>	<b>4</b>	<b>122,399</b>	<b>4</b>	<b>131,176</b>	<b>4</b>

El balance general, muestra un crecimiento en el patrimonio que inicia en \$280 mil 763 el primer año, y termina con \$1 millón 159 mil 268 pesos el final del quinto año.

Tabla 21. Balance general proyectado a cinco años

EMPRESA AÑOS	SPA				
	1	2	3	4	5
<b>ACTIVO</b>	31-dic-24	31-dic-25	31-dic-26	31-dic-27	31-dic-28
Caja y Bancos	203,419	416,048	637,887	868,935	1,159,268
Clientes	0	0	0	0	0
Inventarios	0	0	0	0	0
Otros activos circulantes	0	0	0	0	0
<b>Activo Circulante</b>	<b>203,419</b>	<b>416,048</b>	<b>637,887</b>	<b>868,935</b>	<b>1,159,268</b>
<b>Activo Fijo y Diferido</b>	<b>227,578</b>	<b>168,996</b>	<b>110,414</b>	<b>51,832</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>430,997</b>	<b>585,044</b>	<b>748,301</b>	<b>920,767</b>	<b>1,159,268</b>
<b>PASIVO</b>					
Bancos Corto Plazo	0	0	0	0	0
Porción Circulante Deuda L/P	50,078	50,078	50,078		
Proveedores					
Otras cuentas por pagar	0	0	0	0	0
Otros pasivos corto plazo					
<b>Pasivo Circulante</b>	<b>50,078</b>	<b>50,078</b>	<b>50,078</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Bancos Largo Plazo	100,156	50,078	0		
I.S.R. Y P.T.U. Diferido					
Otros pasivos largo plazo					
<b>Pasivo a Largo Plazo</b>	<b>100,156</b>	<b>50,078</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>150,234</b>	<b>100,156</b>	<b>50,078</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>					
Capital Social	85,848	85,848	85,848	85,848	85,848
Utilidades Retenidas	0	194,915	399,040	612,375	834,919
Utilidad del Ejercicio	194,915	204,126	213,335	222,544	238,502
Otras cuentas de Capital	0	0	0	0	0
<b>TOTAL CAPITAL CONTABLE</b>	<b>280,763</b>	<b>484,888</b>	<b>698,223</b>	<b>920,767</b>	<b>1,159,268</b>
<b>TOTAL PASIVO + CAPITAL</b>	<b>430,997</b>	<b>585,044</b>	<b>748,301</b>	<b>920,767</b>	<b>1,159,268</b>

### *Determinación de Kt.*

La determinación del capital de trabajo, muestra que no se requiere solicitar un crédito, lo anterior debido a que desde el inicio se tendrán ingresos provenientes de las ventas diarias por los servicios y venta de productos de belleza.

Tabla 22. Determinación del capital de trabajo

CONCEPTOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
<b>1 Ventas</b>	<b>249,200</b>	<b>2,990,400</b>											
Ventas servicio	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	113,200	1,358,400
Ventas productos	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	136,000	1,632,000
<b>2 Costos de Operación</b>	<b>221,970</b>	<b>2,700,066</b>											
2a) Costos Variables producción	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	149,160	1,804,320
2b) Costos Fijos	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	94,836	895,746
Gastos admivos	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	72,810	94,836	895,746
<b>3 SALDO MENSUAL</b>	<b>27,230</b>	<b>-9,196</b>	<b>290,334</b>										
<b>4 SALDO ACUMULADO</b>	<b>27,230</b>	<b>54,460</b>	<b>81,690</b>	<b>108,920</b>	<b>136,150</b>	<b>163,380</b>	<b>190,610</b>	<b>217,840</b>	<b>245,070</b>	<b>272,300</b>	<b>299,530</b>	<b>290,334</b>	

### *Proyecciones financieras (capacidad de pago y punto de equilibrio)*

Tabla 23. Proyecciones financieras

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	dic-24	dic-25	dic-26	dic-27	dic-28
<b>1 VENTAS</b>	2,990,400	2,990,400	2,990,400	2,990,400	2,990,400
<b>2 COSTOS DE OPERACIÓN:</b>	2,700,066	2,700,066	2,700,066	2,700,066	2,700,066
a) Costos Variables	1,804,320	1,804,320	1,804,320	1,804,320	1,804,320
b) Costos Fijos	895,746	895,746	895,746	895,746	895,746
<b>3 UTILIDAD ANTES DE DEP, INT E ISR</b>	<b>290,334</b>	<b>290,334</b>	<b>290,334</b>	<b>290,334</b>	<b>290,334</b>
A.- Depreciaciones	58,582	58,582	58,582	58,582	51,832
B.- Gastos Financieros	36,837	27,626	18,417	9,208	0
C.- Utilidad Antes de Impuestos	194,915	204,126	213,335	222,544	238,502
<b>4 ISR Y PTU</b>	85,762	89,815	93,867	97,919	104,941
<b>5 UTILIDAD DE OPERACIÓN</b>	<b>204,571</b>	<b>200,518</b>	<b>196,466</b>	<b>192,414</b>	<b>185,393</b>
<b>8 DISPONIBILIDAD DE PAGO</b>	<b>204,571</b>	<b>200,518</b>	<b>196,466</b>	<b>192,414</b>	<b>185,393</b>
<b>9 PAGO DE CRÉDITOS BANCARIOS</b>	86,915	77,704	68,495	59,286	0
a. Pago de Créditos vigentes y otros	0	0	0	0	0
b. Pago de Créditos proyectados	86,915	77,704	68,495	59,286	0
b.1) Capital refaccionario	50,078	50,078	50,078	50,078	0
b.2) Intereses refaccionario	36,837	27,626	18,417	9,208	0
b.3) Intereses avío	0	0	0	0	0
<b>10 SALDO ANTES DE DIVIDENDOS</b>	<b>117,656</b>	<b>122,814</b>	<b>127,971</b>	<b>133,128</b>	<b>185,393</b>
<b>11 DIVIDENDOS</b>	0	0	0	0	0
<b>12 SALDO ANUAL</b>	<b>117,656</b>	<b>122,814</b>	<b>127,971</b>	<b>133,128</b>	<b>185,393</b>
<b>13 CAPACIDAD DE PAGO</b>	<b>2.4</b>	<b>2.6</b>	<b>2.9</b>	<b>3.2</b>	<b>0.0</b>
<b>14 PUNTO DE EQUILIBRIO \$</b>	<b>2,477,531</b>	<b>2,454,308</b>	<b>2,431,090</b>	<b>2,407,872</b>	<b>2,258,397</b>
<b>15 PUNTO DE EQUILIBRIO %</b>	<b>82.8%</b>	<b>82.1%</b>	<b>81.3%</b>	<b>80.5%</b>	<b>75.5%</b>

Estas proyecciones muestran que se tendrá una capacidad de pago de 2.4 veces el primer año con tendencia a incrementarse en los próximos años hasta llegar a 3.2 veces en el cuarto año. Lo cual es aceptable por parte del banco.

Por otro lado, al punto de equilibrio el primer año es a un nivel del 82.8% de las ventas estimadas con tendencia a la baja hasta un 75.5% en el quinto año ya sin la presión del crédito bancario, lo cual es un nivel aceptable, sin embargo será crucial cumplir las metas mínimas de servicio, así como las ventas de producto.

### *Evaluación del proyecto (VPN, TIR, RIESGO)*

Tabla 24. Resultados de la evaluación del proyecto

Concepto/años	0	1	2	3	4
Ventas		2,990,400	2,990,400	2,990,400	2,990,400
Costos		2,700,066	2,700,066	2,700,066	2,700,066
Utilidad de operación		290,334	290,334	290,334	290,334
IMPUESTOS		85,762	89,815	93,867	97,919
Utilidad neta		204,571	200,518	196,466	192,414
Inversión en activos fijos y diferidos	286,160				
Inversión en capital de trabajo	0				
Total de inversión	286,160				
Valores residuales					114,464
Recuperación de capital de trabajo	-				
Flujo neto de efectivo	- 286,160	204,571	200,518	196,466	306,878

<b>Tasa Interna de Retorno (TIR):</b>	64.0%
---------------------------------------	-------

<b>Valor Actual Neto (VAN):</b>	\$ 321,602
---------------------------------	------------

<b>Relación Utilidad / Costo:</b>	2.09
-----------------------------------	------

Como se puede apreciar el resultado del análisis financiero nos da una tasa interna de retorno del 64% la cual está por arriba de la tasa de interés del crédito bancario que es del 17%, es decir se tiene un amplio margen que el proyecto puede soportar. Además el valor presente neto es positivo en un nivel de \$321 mil 602 pesos, que de acuerdo a los criterios de decisión siendo mayor que cero, el proyecto se acepta. Finalmente la relación utilidad costo considerando el valor del dinero en el tiempo es mayor que uno (2.09), o que respalda la decisión de que el proyecto es financieramente viable.

## *Análisis de riesgo*

Para calcular la probabilidad de éxito del proyecto se consideraron siete diferentes tipos de riesgo en el cual conforme a la naturaleza del negocio se evalúa el grado de riesgo desde uno (menor riesgo) hasta 4(mayor riesgo).

El resultado obtenido para este proyecto es un porcentaje de éxito del 80.71% considerado como riesgo normal.

Tabla 25. Riesgo del proyecto

	(-) Grado de Riesgo (+)			
	1	2	3	4
Estimación de Riesgo del proyecto				
Riesgos Naturales		x		
Riesgos Tecnológicos	x			
Riesg por Aprovechamiento de Insumo	x			
Riesgos en Comerc. De Productos			x	
Riesgos por Organización	x			
Riesgos por Administración	x			
Riesgos Financieros		x		

Porcentaje de Éxito esperado en el proyecto      80.71%      RIESGO NORMAL

	VALORACIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD DE QUE LA CAPACIDAD DE PAGO SEA MAYOR O IGUAL A 1(UNO)
1	BAJO RIESGO	MAYOR DEL 90 %
2	RIESGO NORMAL	ENTRE 75% AL 90%
3	RIESGO MODERADO	ENTRE 61% AL 74%
4	ALTO RIESGO	MENOR DEL 60%

## Análisis de Sensibilidad

Tabla 26. Sensibilidad del proyecto

		D E C R E M E N T O E N E L P R E C I O D E V E N T A							
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
		0.00%	3.00%	5.00%	7.00%	9.00%	11.00%	13.00%	
E	%								
I	L								
C	C	0.00	0.00%	163,785	103,977	44,169	(15,639)	(75,447)	(135,255)
R	O	0.00	3.00%	172,495	82,783	22,975	(36,833)	(96,641)	(216,257)
E	S	0.00	5.00%	118,493	28,781	(31,027)	(90,835)	(150,643)	(270,259)
M	T	0.00	7.00%	64,492	(25,220)	(85,028)	(144,836)	(204,644)	(324,260)
E	O	0.00	9.00%	10,491	(79,221)	(139,029)	(198,837)	(258,645)	(378,261)
N	O	0.00	11.00%	(43,511)	(133,223)	(193,031)	(252,839)	(312,647)	(372,455)
D	O	0.00	13.00%	(97,512)	(187,224)	(247,032)	(306,840)	(366,648)	(426,456)

En la tabla 26, se puede apreciar la sensibilidad del proyecto, considerando disminución en el precio de venta de los servicios y/o incremento en los costos de producción. Así por ejemplo se puede observar que este proyecto puede soportar una reducción en los precios de venta de hasta un 7% sin que los costos se incrementen para que el proyecto siga siendo viable. Por otro lado, puede soportar que los costos se incrementen hasta un 9% sin que los precios se deduzcan y el proyecto sigue arrojando utilidades.

## Conclusiones

En el estudio de mercado se comprobó que existen varias empresas en la localidad que prestan los servicios de salón de belleza y spa por separado, incluso algunos spa ofrecen solo masajes reductivos y otros sólo tratamientos faciales; lo que este proyecto propone es todos los servicios en el mismo lugar.

En cuanto el precio de los servicios, presentan un rango que para algunos puede ser bajo o alto pero que estos precios se identifican con la calidad de los productos y el servicio. En el caso de este proyecto se tomó como base los precios máximos y mínimos para ser competitivos, cuidando no reducir la calidad.

Además, ha quedado demostrado que hay una importante demanda de estos servicios que atinando a implementar buenas estrategias de comercialización se puede captar una parte del mercado.

En el estudio técnico se confirmó que existe la disponibilidad de materiales y equipo para la operación del spa, tanto en la localidad como en la región sin problemas de abasto y a precios competitivos, también se determinó la capacidad de atención a los clientes, la ubicación de la empresa, el modelo de negocio, la forma de organización y los aspectos legales y normativos que se deben cumplir, confirmando que no existe impedimento ni técnico ni legal para este proyecto.

Por último en el estudio financiero se calculó la inversión necesaria para el proyecto, las fuentes de financiamiento, los ingresos, costos y gastos, así como diversos indicadores financieros que conforme a los criterios de decisión se sugiere realizar la inversión para el SPA.

Por todo lo anterior, se concluye que el proyecto es comercial, técnica, administrativa y legalmente factible, además de financieramente conveniente, la sensibilidad ofrece margen de maniobra y el riesgo es considerado normal con altas probabilidades de éxito.

### **Recomendaciones**

Se recomienda realizar la inversión en una industria que ofrece servicios que muestra crecimiento en los últimos años, como lo son los spa, brindando servicios integrales en el mismo lugar.

Asegurarse de que la ubicación de la empresa sea en lugar céntrico, tal como lo piden la mayoría de los clientes potenciales.

Se recomienda establecer estrategias de marketing que contribuya al posicionamiento de la marca, que los clientes se identifiquen con la marca del spa, ya que es clave lograr la fidelización de los clientes.

Si bien es cierto es muy importante brindar un servicio de calidad y por ello estar muy atentos en la búsqueda constante de innovar en los procesos de los servicios que brinda el spa, también es igualmente importante no descuidar los procesos de soporte tales como el administrativo y contable que garanticen un estricto control para la mejor toma de decisiones.

### Bibliografía

- Arroyo, S.F. (2008). Proyecto de inversión de un SPA [Tesis de Licenciatura]. Universidad Privada del Norte.  
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/109/Arroyo%20Rebaza%20c%20Sandra%20Fiorella.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Baca, G. (2013). Evaluación de proyectos. McGraw-Hill. México. P. 28
- Balbuca, C.A. & Dután, J.J. (2014). Propuesta de factibilidad para la creación de un SPA en el Cantón Biblián [Tesis de Licenciatura]. Universidad Politécnica Salesiana. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/6951/1/UPS-CT003608.pdf>
- BM America (2018). México, eje central de la industria del SPA a nivel mundial. <https://www.beautymarketamerica.com/mexico-eje-central-de-la-industria-del-spa-a-nivel-mundial-17365.php>
- Burbano, J. (2010). Finanzas Empresariales (6a ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.

- Calabacero, E. (2020). Plan de negocios Spa para mujeres [Tesis de Maestría]. Posgrado Economía y negocios, Universidad de Chile.  
<https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/184395/Tesis%20-%20Elena%20Calabacero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Coss Bu, R. (2011). Análisis y evaluación de proyectos de inversión. Limusa, 2da Ed. México.
- Córdova, M. (2011). Formulación y evaluación de proyectos. 2da ed. Bogotá. Ecoe Ediciones, 2011. 358 p.
- Daza, A.L. (2014). Plan de negocio para la creación de un centro de relajación y tratamiento corporal en la ciudad de Buenaventura Aucia Spa [Tesis de Licenciatura]. Universidad del Valle, Sede Pacífico.  
<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/13139/0593742.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Espinoza, J.M. (2011). Proyecto de emprendimiento de un spa temático en la zona metropolitana de Guadalajara [Tesis de Maestría]. Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Occidente.
- Guerrero, D. (2017). Repositorio Institucional Pirhua. Metodologías para formular y evaluar proyectos.  
[https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3367/3.\\_Metodologias\\_para\\_formular\\_y\\_evaluar\\_proyectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3367/3._Metodologias_para_formular_y_evaluar_proyectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Gray, C. F., & Larson, E. W. (2018). **Project Management: The Managerial Process** (7<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education.  
[http://www.elearn.eng.cu.edu.eg/pluginfile.php/4261/mod\\_resource/content/1/Project%20Management%20Book.pdf](http://www.elearn.eng.cu.edu.eg/pluginfile.php/4261/mod_resource/content/1/Project%20Management%20Book.pdf)

- Hellriegel, D., Jackson, S. E., & Slocum Jr., J. W. (2008). Administración: Un Enfoque Basado en Competencias (11<sup>a</sup> ed.). Thomson. [https://uachatec.com.mx/wp-content/uploads/2019/09/Administracion\\_un\\_enfoque\\_basado\\_en\\_comp.pdf](https://uachatec.com.mx/wp-content/uploads/2019/09/Administracion_un_enfoque_basado_en_comp.pdf)
- Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Herrera, A.S. & Velasco, J.R. (2009). Estudio de factibilidad para la creación de un Spa para hombres de negocios en el municipio de Tepetzotlán, Estado de México [Tesis de Licenciatura]. Universidad Autónoma del Estado de México. <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/99668/ROMAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- INEGI. (2020). Panorama sociodemográfico de México 2020, Sonora. Censo de población y vivienda 2020-2021. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825197995.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197995.pdf)
- INEGI. (2021). Directorio estadístico Nacional de Unidades Económicas 9/2021. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/>
- Koontz, H., & Weihrich, H. (2010). Administración: Una Perspectiva Global y Empresarial (14<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill. [https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/22766/mod\\_resource/content/1/Administracion\\_una\\_perspectiva\\_global\\_y\\_empresarial\\_Koontz.pdf](https://frh.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/22766/mod_resource/content/1/Administracion_una_perspectiva_global_y_empresarial_Koontz.pdf)
- Lentini, A. (2012). Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Economía. UTNHAEDO Universidad Tecnológica Nacional 1<sup>a</sup> ed. Buenos Aires. [https://www.academia.edu/27102736/Formulaci%C3%B3n\\_y\\_Evaluaci%C3%B3n\\_de\\_Proyectos\\_de\\_Inversi%C3%B3n](https://www.academia.edu/27102736/Formulaci%C3%B3n_y_Evaluaci%C3%B3n_de_Proyectos_de_Inversi%C3%B3n)

Malhotra, N. K. (2016). Investigación de mercados: Un enfoque aplicado (7<sup>a</sup> ed.).

[https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=SLmEblVK2OQC&oi=fnd&pg=PR18&dq=Malhotra,+N.+K.+\(2016\).+Investigaci%C3%B3n+de+mercado:+Un+enfoque+aplicado+\(7%C2%AA+ed.\).+Pearson.&ots=wceg93Zih3&sig=fXCG5iBCNR1saVDNVcNBFXBEJxY#v=onepage&q&f=falseearson](https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=SLmEblVK2OQC&oi=fnd&pg=PR18&dq=Malhotra,+N.+K.+(2016).+Investigaci%C3%B3n+de+mercado:+Un+enfoque+aplicado+(7%C2%AA+ed.).+Pearson.&ots=wceg93Zih3&sig=fXCG5iBCNR1saVDNVcNBFXBEJxY#v=onepage&q&f=falseearson)

Morales J. & Morales A. (2009). Proyectos de inversión evaluación y formulación. Ed McGraw Hill Educación. México. 425p.

Pérez, C. F. (2008). Gestión de proyectos: Organización y dirección de proyectos. Pearson.

[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25596w/Gestion\\_De\\_Proyectos\\_c.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25596w/Gestion_De_Proyectos_c.pdf)

Petreigne, D. (2017). Proyecto de inversión Hotel Spa en Rauch – Buenos Aires [Tesis de Licenciatura]. Universidad Siglo 21.

<https://repositorio.21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/13955/PETREIGNE%20DAVID%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Pinto, J. K., & Kharbanda, O. P. (2019). Project Management: Achieving Competitive Advantage (5<sup>a</sup> ed.). Pearson.

[https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61544673/Project-Management-Achieving-Competitive-Advantage-4th-Edition-by-Jeffrey-K.-Pinto20191217-62385-3cwg7q-libre.pdf?1576633826=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DProject\\_Management\\_Achieving\\_Competitive.pdf&Expires=1691609130&Signature=anc6eKEJK0G~xiNeXPPWZrM-gQaDdxyewWsumjSb5CTKaTkztV2dMCyw8N1-VRVlqVArroyCkAL-ksZRKXGeG22~Sly-Tn-zyeusipDWwAx6~zCGpcCaHNuziX0wBVmG3xcTGh7JddJfdoKY-bKHc6kQBbPhrb6SpP7XGU7Tjimzky2jpgHR3P8xlexLitLLvhr32sOoFoBRo7q](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/61544673/Project-Management-Achieving-Competitive-Advantage-4th-Edition-by-Jeffrey-K.-Pinto20191217-62385-3cwg7q-libre.pdf?1576633826=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DProject_Management_Achieving_Competitive.pdf&Expires=1691609130&Signature=anc6eKEJK0G~xiNeXPPWZrM-gQaDdxyewWsumjSb5CTKaTkztV2dMCyw8N1-VRVlqVArroyCkAL-ksZRKXGeG22~Sly-Tn-zyeusipDWwAx6~zCGpcCaHNuziX0wBVmG3xcTGh7JddJfdoKY-bKHc6kQBbPhrb6SpP7XGU7Tjimzky2jpgHR3P8xlexLitLLvhr32sOoFoBRo7q)

[rf0~WgEoItnLwbirsMmH8WI0cz1c9qhSd4BYVI5oC97~ClygrmbQ~VEDhXT  
nRS1g0bdGwgj13gvnwoh9y9MIoLJd1a1SJID07t8cRIIke3bkk4c~B0cyvxp2p7  
SByECmw~48HPQ &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://doi.org/10.25100/cdea.v36i66.7221)

RAE (2022). Diccionario de la Real Academia Española.  
<https://dle.rae.es/proyecto?m=form>

Raux, C. (2023). CN Traveler. Los tratamientos de atención plena son la última tendencia mundial en spa. <https://www.cntraveler.com/story/mind-spa-treatments-where-to-find-them>

Salinas, D. (2019). Proyecto de inversión para la implementación de un spa en la ciudad de Querétaro [Tesis de Maestría]. Universidad Vasco de Quiroga.  
[http://dspace.uvaq.edu.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/200/1/Texto\\_completo.pdf](http://dspace.uvaq.edu.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/200/1/Texto_completo.pdf)

Sapag, N. (2011). Proyectos de inversión. Formulación y evaluación 2da edición, Pearson Educación, Chile, 2011.

Toledo, M. (2013). Evaluación de proyectos. McGraw-Hill. México. p2.

Valencia, W. Marín O. & Lara M. (2020). Proyectos de inversión: definición desde la perspectiva del proceso. Cuadernos de Administración (Universidad del Valle), 36 (66), 161-171. <https://doi.org/10.25100/cdea.v36i66.7221>

## EXPLORANDO LAS DINÁMICAS DEL COMERCIO EXTERIOR: PERSPECTIVAS, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

### EXPLORING THE DYNAMICS OF FOREIGN TRADE: PERSPECTIVES, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES

Hilario Gibran Beltran Montalvo<sup>1</sup>, Germán Martínez Prats<sup>2</sup>, Maximiliano Martínez Ortiz<sup>3</sup>, Luis Carlos Dupeyron Cortes<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México) [gb.montalvo01@gmail.com](mailto:gb.montalvo01@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-4039-3649>

<sup>2</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México) [germnmtzprats@hotmail.com](mailto:germnmtzprats@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0002-2950-2309> [max\\_martinez\\_117@outlook.com](mailto:max_martinez_117@outlook.com)

<sup>4</sup>Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (México) [firmachalozsc@hotmail.com](mailto:firmachalozsc@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-0529-969X>

**DOI: <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.622>**

#### CÓMO CITAR

Beltran Montalvo, H. G., Martínez Prats, G., Martínez Ortiz, M., & Dupeyron Cortes, L. C. . (2024). EXPLORANDO LAS DINÁMICAS DEL COMERCIO EXTERIOR: PERSPECTIVAS, DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria De Ciencias Económicas Administrativas - Departamento De Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.622>

#### Resumen

El comercio exterior es un fenómeno multidimensional que impulsa la economía global, ofreciendo un terreno fértil para la investigación y el análisis académico. En este artículo científico, exploramos las complejas dinámicas del comercio exterior, centrándonos en sus perspectivas, desafíos y oportunidades. Desde una perspectiva global, el comercio exterior está inextricablemente ligado a la globalización económica, facilitando la interconexión de mercados y la integración de cadenas de suministro a escala internacional. Sin embargo, esta interdependencia también ha expuesto al comercio a una serie de desafíos. Las barreras comerciales, tanto arancelarias como no

arancelarias, representan obstáculos significativos para el acceso a los mercados extranjeros y pueden distorsionar la competencia. La inestabilidad política y económica, así como el resurgimiento del proteccionismo, plantean desafíos adicionales al comercio internacional, generando incertidumbre y dificultando la planificación estratégica. Además, las disparidades en la distribución de los beneficios del comercio pueden exacerbar las desigualdades económicas y sociales a nivel mundial. A pesar de estos desafíos, el comercio exterior también presenta oportunidades significativas. Los mercados emergentes ofrecen un vasto potencial para la expansión de las exportaciones y la inversión extranjera. La innovación tecnológica, la sostenibilidad y la cooperación regional representan vías prometedoras para mejorar la competitividad y promover un comercio más equitativo y sostenible. Este artículo analizará en profundidad cada uno de estos aspectos, examinando las tendencias actuales, identificando los factores clave que influyen en el comercio exterior y explorando posibles estrategias para abordar los desafíos y capitalizar las oportunidades que presenta este ámbito económico fundamental.

**Palabras clave:** comercio exterior dinámicas comerciales, perspectivas comerciales, desafíos del comercio internacional, oportunidades comerciales.

### Abstract

Foreign trade is a multidimensional phenomenon that drives the global economy, offering fertile ground for academic research and analysis. In this scientific article, we explore the complex dynamics of foreign trade, focusing on its prospects, challenges and opportunities. From a global perspective, foreign trade is inextricably linked to economic globalization, facilitating the interconnection of markets and the integration of supply chains on an international scale. However, this interdependence has also exposed trade to a number of challenges. Trade barriers, both tariff and non-tariff, represent significant obstacles to accessing foreign markets and can distort competition. Political and economic instability, as well as the resurgence of protectionism, pose

additional challenges to international trade, generating uncertainty and making strategic planning difficult. Furthermore, disparities in the distribution of the benefits of trade can exacerbate global economic and social inequalities. Despite these challenges, foreign trade also presents significant opportunities. Emerging markets offer vast potential for export expansion and foreign investment. Technological innovation, sustainability and regional cooperation represent promising avenues to improve competitiveness and promote more equitable and sustainable trade. This article will analyze each of these aspects in depth, examining current trends, identifying the key factors that influence foreign trade and exploring possible strategies to address the challenges and capitalize on the opportunities presented by this fundamental economic area.

Keywords: foreign trade commercial dynamics, commercial perspectives, challenges of international trade, commercial opportunities.

## Introducción

El comercio exterior ha sido un componente fundamental de la economía mundial desde tiempos inmemoriales. Desde las antiguas rutas comerciales que conectaban civilizaciones distantes hasta la era moderna de la globalización, el intercambio de bienes, servicios y capitales entre naciones ha sido un motor clave del desarrollo económico y social. En la actualidad, el comercio exterior desempeña un papel aún más crucial, siendo un factor determinante en la configuración de las relaciones internacionales, la distribución de la riqueza y la competitividad de las economías a escala global.

La historia del comercio internacional está marcada por una serie de transformaciones significativas que han moldeado su naturaleza y alcance. Desde los imperios comerciales de la antigüedad hasta los sistemas coloniales y las revoluciones industriales, el comercio exterior ha evolucionado en respuesta a los cambios tecnológicos, políticos y sociales. Hoy en día, la liberalización del comercio, impulsada

por avances en transporte, comunicaciones y tecnología, ha dado lugar a una interconexión sin precedentes entre las economías de todo el mundo.

El crecimiento del comercio exterior ha sido impulsado por una serie de factores clave. La reducción de barreras arancelarias y no arancelarias, los acuerdos comerciales regionales y bilaterales, así como los avances en logística y cadena de suministro, han facilitado el intercambio de bienes y servicios a escala global. La expansión de las cadenas de valor mundiales ha permitido una mayor especialización y eficiencia en la producción, mientras que la apertura de nuevos mercados ha creado oportunidades para empresas y consumidores en todas partes.

Sin embargo, el comercio exterior también enfrenta una serie de desafíos y controversias. Las tensiones comerciales entre las principales potencias económicas, la volatilidad de los mercados financieros y la creciente preocupación por cuestiones ambientales y sociales plantean interrogantes sobre la sostenibilidad y equidad del sistema comercial mundial. Además, la pandemia de COVID-19 ha generado disrupciones sin precedentes en las cadenas de suministro globales, exponiendo la vulnerabilidad de la economía mundial a choques externos imprevistos.

En este contexto, el presente artículo tiene como objetivo analizar las tendencias, desafíos y oportunidades del comercio exterior en el siglo XXI. A través de un enfoque interdisciplinario que combina la economía, la política, la sociología y otras disciplinas relevantes, se explorarán las dinámicas que configuran el comercio internacional en la era contemporánea. Desde la digitalización del comercio hasta la geopolítica de las cadenas de suministro, se examinarán los principales temas y debates que influyen en la evolución del comercio exterior en el mundo actual.

El comercio exterior sigue siendo un campo dinámico y en constante evolución que desempeña un papel central en la economía global. A medida que el mundo se enfrenta a desafíos cada vez más complejos e interconectados, comprender las

tendencias y fuerzas que impulsan el comercio internacional se vuelve fundamental para forjar un futuro más próspero y sostenible para todos.

### **Metodología**

El artículo presentado se desarrolló a través de una metodología descriptiva la cual permite tener un entendimiento más adecuado entorno a las diversas dinámicas del comercio exterior, permitiendo tener un análisis más adecuado entorno al desarrollo del presente artículo. La metodología descriptiva es un enfoque de investigación que se centra en describir y analizar fenómenos, situaciones o eventos tal como se presentan en la realidad, sin manipulación ni intervención directa del investigador. Su objetivo principal es brindar una representación detallada y precisa de los aspectos observados. Alban et. al. Menciona que “en la investigación descriptiva, el investigador puede elegir entre ser un observador completo, observar cómo participante, un participante observador o un participante completo”. (pág. 167)

La metodología descriptiva es especialmente útil cuando se busca comprender la naturaleza y las características de un fenómeno en particular, establecer una línea base de referencia para investigaciones futuras o proporcionar información detallada sobre un tema específico.

### **Acercamiento al Comercio Exterior.**

El comercio exterior es un fenómeno multidimensional que abarca la interacción económica, política y social entre naciones y regiones del mundo. El término “comercio exterior” provee una connotación de un espectador que habla de este tipo de relaciones entre dos diferentes entes económicos, pero enfocándolos desde el lugar, o país, en el que se encuentra (Witeker, 2011, pág. 2). En su esencia, el comercio exterior se refiere al intercambio de bienes, servicios y capitales a través de las fronteras internacionales. Este intercambio no solo implica transacciones comerciales, sino que también influye en la distribución de la riqueza, la especialización productiva y la integración global.

Comprende las actividades de intercambio llevadas a cabo por dos o más países. Se trata tanto de actividades de exportación (venta de bienes o prestación de servicios originarios de un país a clientes situados en otro país) como de importación (compra de bienes o de servicios a un proveedor originario de un país distinto al del comprador). (Pérez, 2015, pág.3)

Por su parte, Greco (2009). Destaca que el comercio exterior es el “conjunto de transacciones comerciales sobre mercancías y servicios que realizan los residentes de un país con los de otros países. U operaciones a las que puede acceder un banco, cumplimentando los requisitos exigidos por el Banco Central y con la autorización de éste”. (pág.60)

Una de las perspectivas fundamentales para entender el comercio exterior es la teoría del comercio internacional. Esta teoría explora las ventajas comparativas y absolutas que determinan la especialización productiva y los patrones de comercio entre países. Desde la teoría clásica de Adam Smith y David Ricardo hasta las contribuciones modernas de economistas como Paul Krugman y Robert Mundell, se han desarrollado diversos modelos para explicar los determinantes del comercio internacional y sus implicaciones para el crecimiento económico y el bienestar social.

Además de las teorías económicas, el comercio exterior también está influenciado por factores políticos, institucionales y tecnológicos. Los gobiernos desempeñan un papel crucial en la formulación de políticas comerciales, que pueden incluir la imposición de aranceles, la negociación de acuerdos comerciales y la regulación de las importaciones y exportaciones. Barajas (2018). Nos indica que “las políticas de comercio exterior son, por lo tanto, estrategias aplicadas por distintas economías con el objetivo de obtener ingresos y así poder promover un crecimiento liderado por actividades comerciales”. (pág. 34). Las instituciones internacionales, como la Organización Mundial del Comercio (OMC) y los bloques comerciales

regionales, también desempeñan un papel importante en la configuración del entorno comercial global.

En el ámbito tecnológico, la digitalización y la automatización están transformando radicalmente la naturaleza del comercio exterior. La aparición de plataformas de comercio electrónico, la logística avanzada y las tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial y el blockchain están abriendo nuevas oportunidades y desafíos para las empresas y los países en el comercio internacional.

Por otro lado, el comercio exterior también plantea una serie de desafíos y controversias. Las tensiones comerciales entre las principales potencias económicas, las disparidades en los niveles de desarrollo y las preocupaciones sobre el impacto ambiental y social del comercio son algunos de los temas que generan debate y conflicto en el ámbito internacional.

En conclusión, el comercio exterior es un campo dinámico y complejo que refleja la interconexión creciente de la economía mundial. Comprender sus dinámicas y desafíos requiere un enfoque interdisciplinario que combine la economía, la política, la tecnología y otras disciplinas relevantes. En última instancia, el comercio exterior sigue siendo un motor clave del desarrollo económico y la integración global, pero también plantea importantes interrogantes sobre su sostenibilidad y equidad en el siglo XXI.

### **Perspectivas, desafíos y oportunidades del comercio exterior.**

El comercio exterior, como parte integral de la economía global, presenta una serie de perspectivas, desafíos y oportunidades que influyen en las interacciones comerciales entre países y regiones.

#### **1. Perspectivas:**

- **Globalización:** El comercio exterior se ve impulsado por la globalización, que facilita la interconexión de economías y la expansión de los mercados internacionales. Goldin y Reinert (2007) citados en Copelli (2018). La

describen como “un incremento del impacto sobre las actividades humanas, debido a las fuerzas que se extienden más allá de las fronteras nacionales”. (pág. 61)

Por lo que resalta que las actividades humanas están siendo influenciadas por factores que operan a nivel global, trascendiendo las fronteras nacionales.

Cabe destacar, que su principal característica es que ha generado un notable incremento de las corrientes de comercio e inversión, de tal manera que la globalización se considera una lucha por participar en un mayor número de mercados, así como lograr captar mayor volumen de los flujos de inversión extranjera directa. (Gómez, 2006, pág.132)

- Diversificación de mercados: Las empresas buscan diversificar sus mercados de exportación para reducir la dependencia de un solo país o región y aprovechar nuevas oportunidades de crecimiento.
- Tecnología: La innovación tecnológica, incluyendo el comercio electrónico y la logística avanzada, está transformando la forma en que se llevan a cabo las transacciones comerciales internacionales.

La globalización es un fenómeno que ha transformado radicalmente el comercio exterior en las últimas décadas. Fanjul (2020). Resalta que “la globalización es el proceso por el cual las economías del mundo se integran de forma creciente, en particular a través del comercio y los flujos financieros, pero también a través de movimientos de personas, conocimientos, ideas”. (pág.2). Lo que conlleva a que la globalización haya abierto nuevas puertas y oportunidades para las empresas al permitirles expandirse más allá de las fronteras nacionales y acceder a mercados internacionales. La interconexión de economías a nivel mundial ha sido posible gracias a avances en tecnología, comunicaciones y transporte, lo que ha facilitado el intercambio de bienes, servicios, capitales e incluso ideas a una escala sin precedentes. La globalización ha contribuido a la integración de cadenas de suministro globales,

permitiendo que los productos se fabriquen con componentes de diferentes países y se comercialicen en todo el mundo. Sin embargo, también ha planteado desafíos en términos de competencia, regulación y desigualdades económicas entre países y regiones.

## 2. Desafíos:

- **Barreras comerciales:** Las barreras arancelarias y no arancelarias dificultan el acceso a ciertos mercados y pueden limitar el crecimiento del comercio internacional.
- **Inestabilidad política y económica:** Los conflictos políticos, las crisis económicas y las fluctuaciones en los tipos de cambio pueden generar incertidumbre y afectar las relaciones comerciales.
- **Proteccionismo:** El resurgimiento del proteccionismo en algunos países ha llevado a la imposición de aranceles y barreras comerciales que obstaculizan el libre comercio.
- **Desigualdades económicas:** Existen disparidades en la distribución de los beneficios del comercio internacional, lo que puede aumentar las brechas entre países y dentro de ellos.

La diversificación de mercados es una estrategia crucial para las empresas que desean reducir su exposición a riesgos geopolíticos, económicos o comerciales asociados con la dependencia de un solo mercado. Al buscar nuevos mercados de exportación, las empresas pueden diversificar sus fuentes de ingresos y mitigar los impactos negativos de la volatilidad en un mercado en particular. Además, la diversificación puede permitir a las empresas capitalizar oportunidades de crecimiento en mercados emergentes o en regiones donde la demanda de ciertos productos o servicios está en aumento. Sin embargo, la diversificación también implica comprender las diferencias culturales, legales y comerciales entre los mercados objetivo, así como adaptarse a ellas para tener éxito.

### Oportunidades:

- Mercados emergentes: El crecimiento económico en países emergentes y en desarrollo ofrece nuevas oportunidades para expandir las exportaciones y la inversión extranjera.
- Innovación y tecnología: La adopción de tecnologías avanzadas puede mejorar la eficiencia y reducir los costos en el comercio exterior, ofreciendo oportunidades para la competitividad.
- Acuerdos comerciales: La firma de acuerdos comerciales bilaterales y regionales puede abrir nuevos mercados y facilitar el acceso a bienes y servicios.
- Sostenibilidad: La creciente demanda de productos y servicios sostenibles ofrece oportunidades para empresas que adoptan prácticas comerciales responsables.

La tecnología ha revolucionado la forma en que se realizan las transacciones comerciales internacionales. En tal sentido, García (2019) menciona que “el comercio y la tecnología están estrechamente relacionados entre sí. Desde la invención de la rueda, a la revolución de la máquina de vapor, la tecnología ha jugado constantemente un papel clave en la configuración del desarrollo económico” (pág.65). La aparición del comercio electrónico ha democratizado el acceso al mercado global, permitiendo que incluso las pequeñas empresas alcancen clientes en todo el mundo a través de plataformas en línea. La logística avanzada, incluyendo sistemas de seguimiento en tiempo real, automatización de almacenes y transporte eficiente, ha reducido los costos y los tiempos de entrega, haciendo que el comercio internacional sea más ágil y eficiente. La tecnología también ha facilitado la comunicación y la colaboración entre socios comerciales en diferentes partes del mundo, lo que ha fortalecido las relaciones comerciales y ha fomentado la innovación en productos y servicios. En resumen, la tecnología continúa siendo un motor clave para el crecimiento y

la competitividad en el comercio exterior, y las empresas que adoptan nuevas tecnologías están mejor posicionadas para aprovechar las oportunidades en el mercado global.

El comercio exterior enfrenta una serie de desafíos y oportunidades en un entorno global dinámico. Comprender estas perspectivas y adaptarse a los cambios en el panorama comercial puede ayudar a los países y empresas a maximizar los beneficios del comercio internacional y promover un crecimiento económico sostenible.

### Discusión

La discusión en torno a las dinámicas del comercio exterior es crucial para comprender las complejidades y los posibles caminos hacia un sistema comercial más equitativo y sostenible. En este artículo, hemos explorado una serie de perspectivas, desafíos y oportunidades que definen el panorama actual del comercio internacional. Ahora, profundizaremos en algunos aspectos clave y reflexionaremos sobre su significado y sus implicaciones.

En primer lugar, es evidente que el proceso de globalización ha transformado profundamente el comercio exterior, facilitando la integración de economías y la expansión de las cadenas de suministro globales. Sin embargo, este proceso también ha exacerbado las desigualdades económicas y sociales, lo que plantea interrogantes sobre la equidad y la inclusión en el comercio internacional.

Los desafíos identificados, como las barreras comerciales, la inestabilidad política y el resurgimiento del proteccionismo, subrayan la fragilidad inherente al sistema comercial global y la necesidad de abordar las tensiones y conflictos que pueden surgir. Es fundamental reconocer la interdependencia de las economías y promover el diálogo y la cooperación internacional como medio para superar estos obstáculos.

Al mismo tiempo, las oportunidades presentadas, como la expansión hacia mercados emergentes y la promoción de prácticas comerciales sostenibles, son prometedoras para el crecimiento económico y la mitigación de los impactos negativos del comercio exterior. Sin embargo, es crucial que estas oportunidades se aprovechen de manera inclusiva y responsable, considerando los impactos sociales y ambientales a largo plazo.

En última instancia, la discusión sobre las dinámicas del comercio exterior nos lleva a reflexionar sobre el papel del comercio en la promoción del desarrollo sostenible y la prosperidad compartida. Esto requiere un enfoque holístico que integre consideraciones económicas, sociales y ambientales en la formulación de políticas comerciales y en la práctica empresarial.

En resumen, la exploración de las dinámicas del comercio exterior nos invita a reflexionar sobre los valores fundamentales que guían nuestras interacciones comerciales y a buscar formas innovadoras de construir un sistema comercial más justo, inclusivo y sostenible para todas las partes interesadas.

## Resultados

El comercio exterior es un campo complejo que influye en la economía global y en las relaciones internacionales. Al explorar sus dinámicas, es posible identificar diversas perspectivas, desafíos y oportunidades.

Desde una perspectiva global, el comercio exterior refleja la interdependencia económica de las naciones y la creciente integración de los mercados. La globalización ha ampliado las oportunidades de comercio, permitiendo la expansión de las empresas a través de las fronteras y facilitando el acceso a una variedad de productos y servicios.

Sin embargo, este escenario global también presenta desafíos significativos. Las barreras comerciales, como los aranceles y las regulaciones, pueden obstaculizar el flujo de bienes y servicios, afectando la competitividad y la equidad en el comercio

internacional. Además, la inestabilidad política y económica en ciertas regiones puede generar incertidumbre y dificultar la planificación a largo plazo para las empresas y los gobiernos.

A pesar de estos desafíos, el comercio exterior ofrece oportunidades para el crecimiento económico y la innovación. Los mercados emergentes representan un área de expansión potencial para las exportaciones y la inversión extranjera. Además, la tecnología y la digitalización están transformando la forma en que se realizan las transacciones comerciales, abriendo nuevas posibilidades para la eficiencia y la colaboración.

En conclusión, al explorar las dinámicas del comercio exterior, es crucial reconocer la interacción entre perspectivas, desafíos y oportunidades. La comprensión de estos elementos puede ayudar a los actores del comercio internacional a desarrollar estrategias efectivas para aprovechar las oportunidades y abordar los desafíos, promoviendo así un comercio más justo y sostenible a nivel global.

### **Conclusión**

En conclusión, este análisis exhaustivo sobre las dinámicas del comercio exterior ha proporcionado una visión integral de un fenómeno complejo y dinámico que impulsa la economía global. A través de la exploración de diversas perspectivas, desafíos y oportunidades, hemos podido identificar los factores clave que influyen en el comercio internacional y las implicaciones para los actores involucrados.

Es evidente que el comercio exterior sigue siendo un motor vital para el crecimiento económico y la prosperidad, facilitando la interconexión de economías y el intercambio de bienes y servicios a escala global. Sin embargo, también enfrenta una serie de desafíos significativos, desde barreras comerciales y inestabilidad política hasta desigualdades en la distribución de beneficios.

A pesar de estos desafíos, el comercio exterior presenta oportunidades emocionantes para aquellos que pueden adaptarse y aprovechar las tendencias emergentes. La expansión hacia mercados emergentes, la innovación tecnológica y el compromiso con la sostenibilidad ofrecen vías prometedoras para mejorar la competitividad y promover un comercio más equitativo y sostenible.

En última instancia, este análisis subraya la importancia de abordar los desafíos del comercio exterior de manera colaborativa y proactiva, fomentando la cooperación regional, promoviendo políticas comerciales inclusivas y adoptando enfoques innovadores para abordar los desafíos globales. Al hacerlo, podemos capitalizar las oportunidades que presenta el comercio internacional y trabajar hacia un futuro de prosperidad compartida y desarrollo sostenible.

### Referencias

1. Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Recimundo*, 4(3), 163-173. <http://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860>
2. Barajas, R. E. E. (2018). Efectos del comercio exterior en la economía mexicana: un análisis de cointegración 1980-2018. *Tiempo económico, Universidad Autónoma Metropolitana*, 8(40), 31-52. [https://www.researchgate.net/profile/Esteban-Ramos-Barajas/publication/339003801\\_Efectos\\_del\\_comercio\\_exterior\\_en\\_la\\_economia\\_mexicana\\_Un\\_analisis\\_de\\_cointegracion\\_1980-2018/links/5e3877a7458515072d7ceba7/Efectos-del-comercio-exterior-en-la-economia-mexicana-Un-analisis-de-cointegracion-1980-2018.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Esteban-Ramos-Barajas/publication/339003801_Efectos_del_comercio_exterior_en_la_economia_mexicana_Un_analisis_de_cointegracion_1980-2018/links/5e3877a7458515072d7ceba7/Efectos-del-comercio-exterior-en-la-economia-mexicana-Un-analisis-de-cointegracion-1980-2018.pdf)
3. Coppelli Ortiz, G. (2018). La globalización económica del siglo XXI. Entre la mundialización y la desglobalización. *Estudios internacionales (Santiago)*, 50(191), 57-80. [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-37692018000300057&script=sci\\_arttext&tlng=en](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-37692018000300057&script=sci_arttext&tlng=en)
4. Fanjul, E. (2020). Qué es la globalización. *Escuela de Comercio exterior*. [https://iberglobal.com/files/2021/que\\_es\\_la\\_globalizacion\\_B.pdf](https://iberglobal.com/files/2021/que_es_la_globalizacion_B.pdf)

5. García, M. P. (2019). Impacto de las tecnologías digitales en la transformación del comercio internacional. *Cuadernos de Información económica*, 268, 65-76.  
[https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS\\_CIE/268art09.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_CIE/268art09.pdf)
6. Gómez, A. R. (2006). Globalización, competitividad y comercio exterior. *Análisis Económico*, 21(47), 131-178.  
<https://www.redalyc.org/pdf/413/41304708.pdf>
7. Greco, O. (2009). *Diccionario de comercio exterior*. Valletta Ediciones.  
<https://elibro.net/es/ereader/ieu/66811?page=61>.
8. Pérez, R. M. D. (2015). *Comercio exterior*. (2 ed.). Editorial ICB.  
<https://elibro.net/es/ereader/ieu/105516?page=10>.
9. Witker, J. (2011). *Derecho del comercio exterior*. (1ªed.). Universidad Nacional Autónoma de México: Asociación de Agentes Aduanales del Aeropuerto de México A.C. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2951/4.pdf>

## CONTABILIDAD AMBIENTAL: LAS EMPRESAS Y LA SOCIEDAD EN EL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

### ENVIRONMENTAL ACCOUNTING COMPANIES AND SOCIETY IN CARING FOR THE ENVIRONMENT

Jesús Antonio Camargo Estrella<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0009-0001-6428-8571>. Universidad Vizcaya de las Américas,  
plantel Navojoa. [Cpjesuscamargo@gmail.com](mailto:Cpjesuscamargo@gmail.com)

<https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.686>

Recibido: 30 de marzo de 2024.

Aceptado: 25 de junio de 2024.

Publicado: 30 de junio 2024.

#### CÓMO CITAR

CAMARGO ESTRELLA, J. A. (2024). Contabilidad ambiental: desafíos y oportunidades para empresas y sociedad en el cuidado del medio ambiente. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riASF.vi41.686>

#### Resumen

La contabilidad ambiental es una rama de la contabilidad que se centra en la incorporación de la información relacionada con el medio ambiente en los sistemas contables y de reporte financiero de una organización. Su objetivo principal es medir y comunicar los costos y beneficios ambientales asociados con las actividades de una empresa. Esto incluye: Identificación y Medición de Costos Ambientales: Identificación de costos asociados a la prevención, reducción, y reparación de daños ambientales, tales como costos de tratamiento de residuos, inversiones en tecnologías limpias, y gastos en cumplimiento de regulaciones ambientales, Evaluación del Impacto Ambiental:

Cuantificación de los efectos ambientales de las actividades empresariales, incluyendo el uso de recursos naturales, emisiones de contaminantes, y generación de residuos, Integración en la Toma de Decisiones: Incorporación de la información ambiental en el proceso de toma de decisiones, facilitando la gestión sostenible y la mejora continua de las prácticas empresariales e Informes y Comunicaciones: Desarrollo de informes y estados financieros que reflejen el desempeño ambiental de la empresa, proporcionando transparencia a los interesados, incluidos inversores, reguladores y el público en general.

La contabilidad ambiental permite a las empresas no solo cumplir con las regulaciones ambientales, sino también identificar oportunidades para mejorar la eficiencia, reducir costos, y fortalecer su reputación y sostenibilidad a largo plazo.

**Palabras clave:** medio ambiente, contabilidad, sociedad, cuidado, empresas.

### Abstract

Environmental accounting is a branch of accounting that focuses on incorporating environment-related information into an organization's accounting and financial reporting systems. Its primary objective is to measure and communicate the environmental costs and benefits associated with a company's activities. This includes: Identification and measurement of environmental costs: identification of costs associated with the prevention, reduction, and remediation of environmental damage, such as waste treatment costs, investments in clean technologies, and expenditures on compliance with environmental regulations, Environmental Impact Assessment: Quantification of the environmental effects of business activities, including natural resource use, pollutant emissions, and waste generation, Integration in Decision Making: Incorporation of environmental information into the decision-making process, facilitating sustainable management and continuous improvement of business practices, Reporting and Communications: Development of reports and financial statements that reflect the company's environmental performance, providing transparency to stakeholders, including investors, regulators and the general public.

Environmental accounting enables companies not only to comply with

environmental regulations, but also to identify opportunities to improve efficiency, reduce costs, and strengthen their reputation and long-term sustainability.

**Key words:** environment, accounting, society, care, companies.

### Introducción

La contabilidad ambiental es una disciplina que integra las consideraciones ambientales en los sistemas contables y de reporte financiero de las organizaciones. Su propósito es proporcionar una visión más completa y precisa del impacto económico y ecológico de las actividades empresariales. Al incluir los costos y beneficios asociados con el uso de recursos naturales, la gestión de residuos, y las emisiones de contaminantes, la contabilidad ambiental permite a las empresas evaluar y mejorar su desempeño ambiental y económico de manera simultánea.

Esta práctica no solo ayuda a las empresas a cumplir con las regulaciones ambientales y a gestionar riesgos, sino que también identifica oportunidades para la eficiencia operativa y la innovación sostenible. Además, la contabilidad ambiental facilita una mayor transparencia y responsabilidad, ya que las empresas pueden informar de manera clara y detallada sobre su impacto ambiental a los inversores, clientes, reguladores y otras partes interesadas. En un mundo cada vez más consciente de los desafíos ambientales, la contabilidad ambiental se ha convertido en una herramienta esencial para la gestión empresarial sostenible y la toma de decisiones informada.

### Método

En la contabilidad ambiental, se utilizan varios métodos y enfoques para capturar y reportar información sobre el impacto ambiental de las actividades empresariales. Algunos de los métodos más comunes incluyen:

1. Contabilidad de Costos Ambientales: Identifica y asigna costos directos e

indirectos relacionados con la gestión ambiental, como la prevención de la contaminación, el tratamiento de residuos, y las multas por incumplimiento de regulaciones.

2. Evaluación del Ciclo de Vida: Analiza el impacto ambiental de un producto o servicio a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas hasta la disposición final. Este enfoque ayuda a identificar áreas de mejora en cada etapa del ciclo de vida.
3. Contabilidad de Flujos de Materiales: Rastrea y mide los flujos de materiales dentro de una empresa, identificando las pérdidas y las ineficiencias. Este método ayuda a reducir el uso de recursos y a optimizar los procesos productivos.
4. Indicadores de Desempeño Ambiental: Utiliza métricas específicas para evaluar y reportar el desempeño ambiental, como la cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de energía, y la generación de residuos.
5. Contabilidad Verde: Integra las externalidades ambientales en los sistemas contables tradicionales, cuantificando los costos y beneficios ambientales que no están normalmente reflejados en los estados financieros convencionales.
6. Análisis de Costos y Beneficios Ambientales: Compara los costos ambientales con los beneficios ambientales y económicos de las iniciativas de sostenibilidad, ayudando a la toma de decisiones informadas sobre inversiones en proyectos ecológicos.

Cada uno de estos métodos ofrece una perspectiva diferente sobre cómo las actividades empresariales impactan el medio ambiente y cómo se pueden gestionar de manera más sostenible. La elección del método o la combinación de métodos depende de los objetivos específicos de la empresa, el tipo de industria, y los requisitos regulatorios aplicables.

## **Acercamiento y antecedentes de la contabilidad ambiental.**

Partiendo de la concepción de que la información contable debe retroalimentar los procesos efectuados por la entidad con el afán de incrementar su producción y/o comercialización, surge el interés de valorar al medio ambiente dentro de las operaciones económicas, motivo por cual, se relaciona la contabilidad y el medio ambiente, reconociendo la interacción de estos en la prestación de servicios o comercialización de productos, lo que demanda un diagnóstico y evaluación de los costos internos, tal como se demuestra en los siguientes periodos.

Primer período: 1971-1980; La contabilidad ambiental surge en la década de los setenta cuando en el año 1972 el informe Meadows a las Naciones Unidas planteó el problema de los límites de crecimiento. Esto dio inicio a toda una serie de medidas de carácter político y económico, en niveles macro y micro, tendientes al reconocimiento y la superación de esos límites. Esta época, de acuerdo con Quinche (2008), se caracterizaba por la presencia de trabajos empíricos dedicados a valorar la calidad y cantidad de información social publicada por las empresas, fundamentalmente descriptivo, en este sentido, la contabilidad social y medioambiental aparece mucho menos delimitada de lo que se encuentra hoy día, con primacía de los aspectos sociales sobre los ambientales.

Segundo Periodo 1981-1990; De acuerdo con la investigación de Larrinaga (1997), a partir de 1980 aproximadamente, el interés se centra en la medición del impacto ambiental en la gestión y el costeo ambiental, se inicia este conjunto de perspectivas bajo un enfoque ya conocido en la teoría contable tradicional; La búsqueda del beneficio verdadero o contabilidad del impacto total, fundamentado en una progresiva especialización dentro de la contabilidad social y medioambiental, debido a la generación abundante literatura en torno a los aspectos sociales, estados de valor añadido y los informes sobre los empleados.

Tercer período: 1991-2000; En este momento de desarrollo para la contabilidad medioambiental, García (2006) destaca el predominio de los elementos de la

contabilidad medioambiental sobre la de contenido social, en correspondencia a la fuerte concienciación internacional sobre los problemas medioambientales.

Cuarto período: 2000 – (hasta la actualidad); En este periodo, se produce un acercamiento a la normativa contable medioambiental, expresado a través de las normas internacionales de información financiera, Larrinaga (2002), apareciendo las siguientes:

NIIF 1: Presentación de Estados Financieros: se aconseja a las empresas que presenten informes medioambientales, siempre que la gerencia crea que pueden ayudar a los usuarios a tomar decisiones económicas.

NIIF 16: Propiedades, planta y equipos: algunos elementos que componen las propiedades, plantas y equipos, pueden ser adquiridos por razones de seguridad o medioambientales.

NIIF 36: Deterioro del valor de los activos: importe recuperable de los activos.

NIIF 37: Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes: reconocimiento de provisiones. Se reconocerán como provisiones solo aquellas obligaciones surgidas de sucesos pasados, cuya existencia sea independiente de las acciones futuras; ejemplo de tales obligaciones son las multas medioambientales o costos asociados a la reparación de daños medioambientales causados en contra de la ley (Jara, 2019).

La Contabilidad Nacional trata de establecer una medida aproximada del bienestar que disfruta la población sin considerar el papel que desempeña el medio ambiente en la calidad de vida de la sociedad. Un grupo de organizaciones de ámbito supranacional y de países se hicieron eco de esta deficiencia y desarrollaron una serie de propuestas operativas para recoger información sobre el estado del medio ambiente y sus vínculos con el sistema económico. Los sistemas propuestos difieren en cada caso pudiendo diferenciarse cinco categorías: los sistemas de indicadores, los indicadores agregados, las cuentas de recursos naturales, las cuentas satélites y los sistemas de contabilidad integrada. Siguiendo esta clasificación, en el artículo se presentan algunas de las experiencias desarrolladas fundamentalmente a escala nacional. La inclusión de

un país en alguna de las categorías no implica que se desarrolle de forma exclusiva un único sistema, siendo posible la coexistencia de sistemas complementarios. (Raigón & Santamaría Belda, 2003)

La Contabilidad ambiental es una rama de la Contabilidad de muy reciente reconocimiento y, quizás por ello, es frecuente encontrar entre los diversos investigadores, profesionales y organismos normalizadores (económicos y técnicos) términos comunes con significados diferentes, cuando no contradictorios. Surge así la necesidad de establecer unos fundamentos metodológicos sobre los que construir el marco conceptual y, por tanto, el alcance de la Contabilidad ambiental. Con este trabajo se pretende abrir un debate sobre estos fundamentos y el concepto mismo de Contabilidad ambiental. (CUESTA, s.f.)

El reconocimiento de la importancia de la contabilidad ambiental en los últimos años, ha generado análisis y cuestionamientos: en la contabilidad administrativa constituye un elemento esencial en los sistemas de información de la gestión ambiental; en la contabilidad financiera, el problema más urgente que debe resolver la contabilidad ambiental es el de los pasivos ambientales; de otro lado, debe considerarse la incidencia en las cuentas nacionales. Se hace necesario fijar criterios técnicos para el tratamiento de los ingresos ambientales y la validez del principio de la empresa en marcha en determinadas situaciones. Es responsabilidad de la profesión analizar las nuevas situaciones que se presentan y entrar a definir los criterios técnico-contables para enfrentarlas. (Bischhoffshausen, 2016). Aproximación al concepto de “contabilidad ambiental” el cual es realizado desde la crítica constructiva de las tendencias conceptuales en contabilidad ambiental. Al mismo tiempo que se lanzan una propuesta que contiene las notas esenciales de aproximación perseguida, dicha propuesta, tal vez atrevida para muchos; se entrega con el anónimo y la actitud de un compromiso profesional serio y humilde con nuestra disciplina. (Bischhoffshausen, 2016)

En los últimos años la actividad económica ha incrementado los impactos sobre el medioambiente, razón por la cual es imperante que las empresas analicen los hechos

ocurridos para que instauren dentro de sus estrategias políticas de responsabilidad social-ambiental enfocadas a mitigar el impacto ambiental generado por los procesos productivos. En este escenario, la contabilidad ambiental alcanza un significado especial, al constituirse en una herramienta de información importante en la toma de decisiones, es por ello que debe dejar de lado su percepción tradicionalista para expandirse hacia un nuevo conocimiento que integre no solo los aspectos económicos de una empresa, sino su compromiso social para con el entorno en el que se desenvuelve.

La presente investigación tiene como objetivo diseñar elementos de contabilidad ambiental, que proporcionen a la empresa Holcim Ecuador S.A., las directrices para reconocer y valorar los activos, pasivos, ingresos y costos ambientales generados por los procesos de producción. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, empleando un cuestionario con información relativa al compromiso social y ambiental de la empresa; a partir de los resultados obtenidos se elaboraron los principales elementos que conforman los cimientos de la contabilidad ambiental. (Amay Vicuña, Narváez Zurita, & Erazo Álvarez, 2020).

La contabilidad tradicional se configura como un instrumento de la economía mundial, limitada a divulgar información de carácter financiero a los usuarios de interés; en tal caso la contabilidad tan solo reflejará los impactos económicos de la empresa, ignorando los impactos sociales y medioambientales. Este trabajo tiene por objetivo crear un conjunto de conceptos básicos, para la adecuada comprensión y posterior representación de información para el segmento contable social y ambiental, con el ánimo de aportar referentes teóricos que enriquezcan la investigación sobre la preparación de modelos contables sociales y ambientales. (Jiménez, 2011)

México cuenta con dos sistemas de mediciones de sostenibilidad: el Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas de México, que incorpora mediciones ambientales en las Cuentas Nacionales, y los Indicadores de Desarrollo Sustentable, que dan cuenta de variables económicas, ecológicas, sociales e institucionales. En este artículo realizamos

un análisis de los principales aspectos metodológicos de este instrumental y de sus resultados en materia de sostenibilidad, y señalamos limitaciones teórico-metodológicas. Las principales conclusiones son que la situación ambiental de México tiende a deteriorarse alarmantemente, que la metodología del Sistema de Cuentas Económicas y Ecológicas no es transparente, y que sus resultados, al estar limitados a la sostenibilidad ecológica, son reflejos tenues de lo que el concepto de desarrollo sostenible pretende reflejar. (Rivera & Foladori, 2006)

En esta época hemos visto cómo nuestro entorno ha tenido cambios y progresos irreversibles, y cómo algunas cosas han estado fuera de control; en consecuencia, han originado deterioros ambientales, el incremento de negocios, empresas, y compañías no compatibles con el ambiente sustentable y, principalmente, la contaminación que surge por las actividades humanas. Es decir, la contabilidad no está cuantificando las afectaciones al medio ambiente debido a las actividades industriales que involucran el uso de materiales de exploración y explotación, manejo de detergentes químicos, combustibles y combustiones que se dispersan en el medio ambiente, los cuales originan partículas pesadas que dañan nuestro entorno.

El problema ambiental radica en el mal uso de los recursos que la sociedad hace de estos, y son muy pocas las empresas que se detienen a analizar el deterioro ambiental, ya que esto implica un aumento de los costos y los gastos ambientales que muchas empresas no están dispuestas a asumir por el hecho de sacrificar parte de sus utilidades. (CABA, s.f.)

En este trabajo se abordan algunos de los hitos más significativos en el desarrollo de la Contabilidad Ambiental, a partir de 1997, cuando se firmó el Protocolo de Kioto, hasta nuestros días. En dicho proceso ha ido ganando autonomía este campo de la disciplina, fruto del ejercicio continuo de reflexión y retroalimentación a partir de las experiencias sobre la necesidad de reflejar las consecuencias ambientales de la gestión en el patrimonio de los entes, tanto empresariales como sin fines de lucro. El camino recorrido en el último cuarto de siglo incluye variables cuantitativas y

cualitativas, intereses sectoriales y generales, evaluación de resultados e impacto de reglamentaciones generadas en torno al medioambiente. De esta forma, el involucramiento de la profesión y de académicos contables ha sido cada vez más significativo para el desarrollo de la Contabilidad Ambiental. (Fronti-de García & Suarez-Kimura, 2022).

Aspectos sociales y ambientales están relacionados con las organizaciones y están siendo trascendentes para diversas instituciones y organismos internacionales. El área contable debe realizar esfuerzos para que la contabilidad ambiental sea desarrollada y proporcione información útil, clara y relevante para los interesados. El objetivo fue analizar los elementos que han sido considerados para elaborar las propuestas de contabilidad ambientales y describir los esfuerzos del área contable en materia de impacto ambiental. En esta investigación se hizo una revisión documental de las propuestas en materia de cuentas ambientales y el estado actual de la contabilidad ambiental. Esta investigación es de tipo descriptiva con un enfoque cualitativo. Como resultado, las cuentas ambientales son conceptualizadas de forma distinta por cada autor dependiendo de la referencia en que se basen. Se concluye que existen grandes avances en materia de contabilidad ambiental y en la conceptualización de las cuentas ambientales, sin embargo, se requiere un mayor desarrollo para su uniformidad y aplicación. (Martínez Prats, Armenta Ramírez, & Mapén Franco, 2019)

La Contabilidad es una disciplina que se encarga de ofrecer información útil para la toma de decisiones en las organizaciones. Existen diferentes tipos de contabilidad, que se enfocan en áreas específicas. Una de ellas es la contabilidad ambiental, la cual ha sido un tema de discusión en los últimos años debido a la poca relevancia que se le da en el registro de las operaciones en las entidades.

La contabilidad ambiental se enfoca en registrar el impacto en el medio ambiente ocasionado por las transacciones positivas o negativas que realiza la empresa o los entes. Con el paso del tiempo, ha aumentado su significancia, y varias organizaciones han considerado este tipo de contabilidad para promover el uso

adecuado de recursos naturales. Además, se han realizado acciones a nivel internacional, con la finalidad de que las organizaciones contribuyan a mejorar sus procesos para el cuidado del medio ambiente. El objetivo de este trabajo es analizar la situación actual de la práctica de la medición y el control de los costos ambientales dentro de las organizaciones en México y a nivel internacional, así como las aplicaciones de la Contabilidad Ambiental a nivel internacional. (Aguilar Anaya & García Ramírez, 2019)

En México el Sistema de Cuentas Nacionales tiene integradas las Cuentas Económicas y Ecológicas, presenta la estimación de la oferta y utilización global de bienes y servicios netos ajustados ambientalmente, agregando a la oferta los costos por agotamiento y degradación ambiental, formando entonces parte de los costos de producción. Asimismo, presenta en la utilización la acumulación neta de activos económicos no producidos (hidrocarburos, transferencias de suelo a usos económicos y agua subterránea) y acumulación neta de activos ambientales no producidos, es decir la transferencia de residuos al suelo, los flujos de retorno al agua, y el agotamiento y degradación de los recursos naturales (INEGI, 2020).

Este sistema considera las actividades económicas en su totalidad, es decir la producción y consumo, de las organizaciones privadas y el sector público, así como el consumo de los hogares. Las actividades económicas están clasificadas por el "Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), que contempla dentro de sus sectores las actividades extractivas, industria de la transformación. Sus costos de producción, pagos a los factores, ingresos por ventas son recolectados a través de los Censos Económicos que se levantan cada cinco años con información del año anterior del levantamiento, lo que permitió tener las estimaciones de 2003, 2008, 2013 y la próxima entrega del 2018 del levantamiento realizado en 2019. Esto permite la entrega de la serie de tiempo de las cuentas ambientales que están publicadas desde 2003 a 2018, siendo cifras preliminares desde el 2017. (Martínez Prats, Armenta Ramírez, & Mapén Franco, 2019).

El objetivo del presente artículo es analizar el rol que debería tener la contabilidad dentro de un contexto de cuidado y manejo ambiental, en relación a la explotación de los recursos naturales. Dicho rol se conoce actualmente como gestión ambiental que permite el desarrollo tanto empresarial como también el desarrollo social, mostrando oportunidades a cada uno de los individuos de un determinado centro de aprovechamiento de recursos. Este estudio pretende explicar a través de teorías y conceptos la contabilidad ambiental como una herramienta empresarial para obtener desarrollo sostenible ya que en diversos países se está aplicando dentro de sus informes anuales la información medioambiental de sus operaciones la cual les genera mayor atracción de inversiones y crecimiento de rentabilidad. En conclusión, en nuestro país, debido a la diversidad de recursos del medio ambiente que se posee, la contabilidad debe ser una herramienta de ayuda siendo este el hecho lo que se pretende alcanzar a través de esta revisión.

A este tipo de contabilidad también se le conoce como contabilidad verde, contabilidad ambiental, contabilidad ecológica, entre otras, y se refiere a la inclusión de elementos realizados por la empresa que aluden al impacto ambiental. Con esto, las pérdidas o beneficios dentro de los resultados contables serán medioambientales además de monetarios.

La contabilidad ambiental es un esfuerzo por parte de las empresas para involucrarse y trabajar cada vez más en el respeto al medio ambiente, lo cual es en estos tiempos una gran necesidad en la búsqueda de contrarrestar el calentamiento global.

Si se quiere ejecutar la contabilidad verde, es necesaria la integración de la estrategia empresarial en los proyectos verdes, dichos proyectos implican que las organizaciones favorezcan el uso de los recursos naturales para y dentro de la sociedad. Además, hacen referencia a las buenas prácticas referentes al comportamiento positivo de la empresa con el medio ambiente; ejemplo de esto es la reducción de plásticos en sus productos, reciclaje de recursos, eliminación de las pruebas en animales, reducción de contaminantes, entre otros. (Blog de QuickBooks, 2024)

## **Las empresas en el cuidado del medio ambiente.**

Las empresas pueden contribuir al cuidado del medio ambiente mediante varias prácticas contables y financieras que promueven la sostenibilidad. Aquí hay algunas formas en que pueden hacerlo:

**Contabilidad Verde o Ambiental:** Implementar sistemas de contabilidad que registren los costos ambientales asociados con las operaciones empresariales. Esto incluye el seguimiento de emisiones de carbono, el consumo de energía y agua, y los desechos generados.

**Informes de Sostenibilidad:** Publicar informes de sostenibilidad que describan las iniciativas ambientales de la empresa, el impacto de sus actividades en el medio ambiente y los objetivos de reducción de huella ecológica.

**Inversiones Sostenibles:** Destinar fondos a proyectos y tecnologías que sean amigables con el medio ambiente, como energías renovables, eficiencia energética, y manejo de residuos.

**Costeo de Ciclo de Vida:** Evaluar el impacto ambiental durante todo el ciclo de vida de un producto, desde la obtención de materias primas hasta la disposición final, para identificar oportunidades de reducción de impacto.

**Presupuestos Ambientales:** Asignar parte del presupuesto a iniciativas de sostenibilidad, como programas de reciclaje, reducción de emisiones, y conservación de recursos.

**Impuestos y Subvenciones Ambientales:** Aprovechar incentivos fiscales por prácticas sostenibles y cumplir con los impuestos ambientales, como los impuestos al carbono, que promueven la reducción de emisiones.

**Certificaciones y Auditorías Ambientales:** Obtener certificaciones ambientales, como ISO 14001, y realizar auditorías periódicas para asegurar el cumplimiento de normas ambientales y la mejora continua de los procesos.

**Educación y Capacitación:** Invertir en la educación y capacitación de empleados

sobre prácticas sostenibles y la importancia de la gestión ambiental.

Estas prácticas no solo ayudan a proteger el medio ambiente, sino que también pueden mejorar la reputación de la empresa, generar ahorro de costos a largo plazo y cumplir con las crecientes demandas regulatorias y de los consumidores por una mayor responsabilidad ambiental.

### **La sociedad en el cuidado del medio ambiente.**

La sociedad puede contribuir contablemente al cuidado del medio ambiente a través de diversas acciones que promuevan la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Aquí se presentan algunas formas:

**Consumo Responsable:** Adoptar prácticas de consumo consciente, eligiendo productos y servicios de empresas que se comprometan con la sostenibilidad y tengan políticas ambientales claras.

**Educación Financiera Verde:** Fomentar la educación financiera con un enfoque en la sostenibilidad, enseñando a las personas a considerar los impactos ambientales de sus decisiones de gasto e inversión.

**Inversiones Sostenibles:** Optar por inversiones en fondos y empresas que promuevan prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente, como los fondos ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza).

**Transparencia y Rendición de Cuentas:** Exigir a las empresas y al gobierno transparencia y rendición de cuentas en sus prácticas ambientales y el uso de recursos públicos destinados a la sostenibilidad.

**Participación Ciudadana:** Involucrarse en iniciativas comunitarias y políticas que promuevan la sostenibilidad ambiental, como campañas de reciclaje, conservación de recursos y protección de ecosistemas.

**Apoyo a Políticas Públicas:** Respaldar y votar por políticas públicas y candidatos que promuevan la protección del medio ambiente y la sostenibilidad, incluyendo regulaciones más estrictas sobre contaminación y manejo de recursos naturales.

**Reducción de la Huella de Carbono Personal:** Adoptar hábitos que reduzcan la huella de carbono personal, como el uso de transporte público, la reducción del consumo de energía y agua, y el reciclaje.

**Educación y Conciencia:** Promover la educación ambiental y la conciencia sobre los impactos de nuestras acciones en el planeta, alentando a otros a tomar decisiones informadas y responsables.

**Uso de Energías Renovables:** Fomentar el uso de energías renovables en hogares y comunidades, y apoyar iniciativas que promuevan la adopción de tecnologías limpias.

**Presupuestos Familiares Sostenibles:** Incluir en los presupuestos familiares consideraciones sobre prácticas sostenibles, destinando recursos a la compra de productos ecológicos y la inversión en mejoras de eficiencia energética en el hogar.

Estas acciones, cuando son adoptadas de manera colectiva, pueden tener un impacto significativo en la reducción del daño ambiental y en la promoción de un desarrollo sostenible.

## Conclusión

La contabilidad ambiental es una herramienta esencial para la gestión sostenible y la protección del medio ambiente. Al integrar los costos y beneficios ambientales en las decisiones financieras, las empresas pueden mejorar su sostenibilidad, cumplir con regulaciones, y ganar la confianza de sus partes interesadas. Simultáneamente, la sociedad puede contribuir adoptando prácticas de consumo responsable, invirtiendo en sostenibilidad y apoyando políticas públicas favorables al medio ambiente. A través de una combinación de esfuerzos empresariales y sociales, es posible avanzar hacia un futuro más sostenible y equilibrado, donde el desarrollo económico y la protección del medio ambiente vayan de la mano.

Además es indispensable para las empresas que buscan operar de manera sostenible. Al integrar las consideraciones ambientales en los sistemas contables y de toma de decisiones, las organizaciones no solo contribuyen al cuidado del medio

ambiente, sino que también mejoran su desempeño financiero y su relación con las partes interesadas. Aplicar la contabilidad ambiental es un paso esencial hacia un futuro más sostenible, donde las prácticas empresariales y la protección del medio ambiente se alinean para crear valor a largo plazo tanto para la empresa como para la sociedad en general.

Implementando esta propuesta, las organizaciones pueden integrar efectivamente los aspectos ambientales en sus sistemas contables, promoviendo una gestión más sostenible y responsable. Esto no solo mejorará la reputación y cumplimiento normativo de la empresa, sino que también optimizará el uso de recursos, reducirá costos y fomentará la transparencia y la confianza de las partes interesadas. En última instancia, esta integración contribuirá significativamente al desarrollo sostenible y a la preservación del medio ambiente, beneficiando tanto a la empresa como a la sociedad en general.

### Bibliografía

Aguilar Anaya, M., & García Ramírez, D. A. (2019). *SITUACIÓN ACTUAL DEL USO DE LA CONTABILIDAD*

*AMBIENTAL*. Obtenido de

<https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2019/5.16.pdf>

Amay Vicuña, R., Narváez Zurita, C., & Erazo Álvarez, J. C. (2020). La contabilidad ambiental y su contribución en la responsabilidad social empresarial.

Bischoffshausen, W. V. (2016). *UNA VISIÓN GENERAL DE LA CONTABILIDAD*

*AMBIENTAL*. Obtenido de

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/cont/article/view/25519>

*Blog de QuickBooks*. (2024). Obtenido de Importancia de la contabilidad ambiental en las empresas: <https://quickbooks.intuit.com/global/resources/es/haz-crecer-tu-negocio/contabilidad-ambiental/>

CABA, J. C. (s.f.). *CONTADURIA PUBLICA*. Obtenido de *CONTABILIDAD AMBIENTAL EN MEXICO*:

<https://contaduriapublica.org.mx/2019/08/01/contabilidad-ambiental-en-mexico/>

- CUESTA, C. F. (s.f.). *CONTABILIDAD Y AUDITORÍA*. Obtenido de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/contyaudit/article/view/141>
- Fronti-de García, L., & Suarez-Kimura, E. (2022). Evolución de la Contabilidad Ambiental en el últimocuarto de siglo. Contaduría Universidad De Antioquia: Contaduría Universidad De Antioquia.
- Jara, A. A. (2019). La contabilidad de gestión ambiental como herramienta para generar sostenibilidadempresarial. *Revista Investigación y Negocios*.
- Jiménez, D. F. (2011). Formulación de una estructura teórica para la contabilidad ambiental. En *Formulación de una estructura teórica para la contabilidad ambiental* (págs. 101-120).
- Martínez Prats, G., Armenta Ramírez, A. B., & Mapén Franco, F. (2019). Contabilidad ambiental para organizaciones en México. *Universidad del Zulia*, 223-235. Obtenido de Contabilidad ambientalpara organizaciones en México.
- Raigón, J. M., & Santamaría Belda, M. (2003). *Contabilidad ambiental. antecedentes internacionales*. En V Reunión de Economía Mundial.
- Rivera, P., & Foladori, G. (2006). Reflexiones sobre la contabilidad ambiental en México.

## Reducción del tiempo muerto mediante conteos cíclicos y base de datos en una empresa regional de arneses automotrices

Mtro. Rigoberto Alonso Perez Cruz<sup>1\*</sup>, Mtro. Mario Misael Moreno Castro<sup>2</sup>,  
Mtro. Juan Pablo Aguilar Limon<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Estatal de Sonora. Ingeniería Industrial en Manufactura, Universidad Estatal de Sonora, Navojoa, Sonora, México 85860.

\*[rigoberto.perez@ues.mx](mailto:rigoberto.perez@ues.mx), <https://orcid.org/0009-0005-2763-1181>

<https://doi.org/10.46589/riasf.vi41.685>

### Cómo citar

Pérez Cruz, R., Moreno Castro, M., Aguilar Limón, J., Ruiz Ibarra, J., & Pérez Cruz, P. (2024). Reducción del tiempo muerto mediante conteos cíclicos y base de datos en una empresa regional de arneses automotrices. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas - Departamento de Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (41). <https://doi.org/10.46589/riasf.vi41.685>

### Resumen

Este estudio analiza el impacto de implementar una base de datos de control de inventarios con conteos cíclicos en la reducción del tiempo muerto por desabasto de material en una empresa regional productora de arneses automotrices. Se compara el desempeño de dos empresas: una que implementó el sistema de conteos cíclicos con base de datos y otra que mantuvo métodos tradicionales. La empresa que adoptó el nuevo sistema mejoró significativamente su eficiencia operativa. En 2022, alcanzó una precisión del 80% en inventario físico con 28 minutos de paro por turno debido a falta de material. En 2023, la precisión aumentó al 99%, incrementando la exactitud del inventario en un 19% y reduciendo los paros a 5 minutos por turno, lo que representa una disminución del 82% en el tiempo muerto por desabasto. En contraste, la empresa sin conteos cíclicos continúa enfrentando

problemas graves de gestión de inventario, incluyendo solicitudes de material reactivas y dependencia de registros manuales imprecisos.

**Palabras clave:** Control de Inventarios, Tiempo muerto, Material, Conteos Cíclicos, Base de datos.

### Abstract

This study analyzes the impact of implementing an inventory control database with cycle counts on reducing downtime due to material shortages in a regional automotive harness manufacturing company. The performance of two companies is compared: one that implemented the cycle count system with a database and another that maintained traditional methods. The company that adopted the new system significantly improved its operational efficiency. In 2022, it achieved an 80% accuracy in physical inventory with 28 minutes of downtime per shift due to a lack of material. In 2023, the accuracy increased to 99%, improving inventory accuracy by 19% and reducing downtime to 5 minutes per shift, representing an 82% decrease in downtime due to shortages. In contrast, the company without cycle counts continues to face serious inventory management problems, including reactive material requests and reliance on inaccurate manual records.

**Keywords:** Inventory Control, Time out, Material, Cyclical counts, Database.

### Introducción

Es bien sabido que el control de inventarios es fundamental para asegurar la continuidad operativa y evitar paros de línea debido al desabasto de material, mejorando así la eficiencia en cualquier empresa. Montoya Agudelo, César Alveiro; Boyero Saavedra, Martín Ramiro. 2016)

Actualmente, los desafíos en la gestión de inventarios incluyen pérdida de material, mala ubicación, falta de control y errores en los registros (Garrido Bayas & Cejas Martínez, 2017). Implementar conteos cíclicos con una base de datos permite una planificación y reposición más precisa de los materiales,

reduciendo significativamente errores en los registros (Sapién Aguilar et al., 2014).

En este trabajo se analiza la implementación de una base de datos de control de inventarios utilizando conteos cíclicos y su impacto en la reducción del tiempo muerto por falta de abastecimiento en tiendas de componentes. (Saúl Olivos Aarón, José William Penagos Vargas. 2006). Se compara una empresa que utiliza este método con otra que no lo emplea, pero para una comparativa más robusta, es esencial incluir dos empresas adicionales que utilicen y no utilicen esta tecnología. (Mallar, Miguel Ángel. 2010).

Además, se detalla en la sección de materiales y métodos cómo se definieron los objetivos y el alcance del proyecto, así como el método utilizado para medir el impacto de los conteos cíclicos y la base de datos en la eficiencia operativa. (Calzado-Girón, Dandier. 2020)

Este enfoque no solo proporciona una comprensión clara de la metodología utilizada, sino que también permite evaluar de manera significativa los beneficios y desafíos asociados con esta tecnología en diferentes contextos empresariales. (Barrantes, C. L., & Borrego, A. A. 2012).

### **Objetivo General.**

Analizar el impacto del uso de una una base de datos en una empresa Regional, para de reducir los paros de línea por desabasto de material.

Objetivos específicos:

- Implementación de conteos cíclicos en todas las áreas de almacenamiento.
- Integración de una base de datos centralizada para el control de inventarios.
- Capacitación del personal en nuevas tecnologías y procedimientos de gestión de inventarios.
- Evaluación continua de la eficacia del sistema implementado y ajuste de estrategias.

## Marco Teórico

### Procedimiento

- Identificación de Recursos Necesarios y Asignación de Responsabilidades. (Saúl Olivos Aarón & Penagos Vargas, 2006).
- **Preparación del Entorno:**
  - Instalación de sistemas de detección de material. (Arciniegas, 2013).
  - Configuración del escáner de entradas y salidas. (Arciniegas, 2013).
- **Capacitación del Personal:**
  - Entrenamiento en el uso del sistema de escaneo y marcado de cajas. (Sapién Aguilar et al. 2014).
  - Capacitación en la realización de conteos cíclicos y actualización de la base de datos (Sapién Aguilar et al., 2014).

Este enfoque metodológico asegura la coherencia y efectividad en la ejecución del estudio, alineando los objetivos con las prácticas establecidas y las necesidades operativas de la empresa. (Osorio García, 2008).

### Insights.

Realización de un mapa de procesos utilizando la herramienta SIPOC para documentar proveedores, entradas, salidas y clientes del proceso. Esto provee información crucial sobre el proceso sin entrar en mayores detalles. (Saúl Olivos Aarón & Penagos Vargas, 2006).

### Opciones o Alternativas

Revisión de datos obtenidos anteriormente sobre costos por tiempos extras y promedios de tiempos de desabasto para dimensionar el problema. Utilización de un diagrama de Ishikawa para identificar problemas y causas en los procesos. (Saúl Olivos Aarón & Penagos Vargas, 2006).

## **Experimento.**

Implementación de mejoras y uso de AMEF para identificar posibles fallas y soluciones. Documentación de problemas y soluciones para evitar retrasos futuros. Análisis de costos y tiempos antes y después de implementar mejoras para evaluar su efectividad. (Lerner Matiz, Jeannette. 2010)

## **Base de Datos**

Utilizada para el seguimiento del inventario en la tienda de componentes, actualizada periódicamente con conteos cíclicos. (Sapién Aguilar, Alma Lilia; Piñón Howlet, Laura Cristina; Gutiérrez Díez, María del Carmen. 2014)

## **Sistema de Gestión de Inventarios**

Hojas de cálculo (Excel) para registrar los niveles de inventario y marcar niveles críticos. (Saúl Olivos Aarón, José William Penagos Vargas. 2006).

## **Marcas Distintivas.**

Etiquetas en cajas de material para indicar cuando queda medio turno de surtido. (Barrantes & Borrego, 2012).

## **Scanner de Entradas y Salidas.**

Dispositivo exclusivo para la tienda de componentes para registrar movimientos de materiales. con precisión. (Arrieta Posada, Juan Gregorio. 2011)

## **Microsoft Excel y Visio Professional**

Software para documentar y visualizar resultados, tablas, y diagramas necesarios para el proyecto. (Calzado-Girón, Dandier. 2020)

## **Procedimiento de Implementación**

El proceso de implementación del método de detección de material para surtido a tienda de componentes se lleva a cabo siguiendo varios pasos para realizarse. (Calzado-Girón, Dandier. 2020)

## Conteos Cíclicos en una Industria

El conteo cíclico es una metodología utilizada para la gestión de inventarios en la que se realizan conteos periódicos y programados de una fracción del inventario total de una empresa. Esta técnica se emplea para mantener la precisión del inventario y asegurar que los registros coincidan con las existencias físicas. (Barrantes & Borrego, 2012). A diferencia del conteo físico total, que se efectúa generalmente una vez al año y puede requerir la paralización parcial o total de las operaciones, el conteo cíclico se integra de manera continua en las actividades diarias del almacén, permitiendo una mejor gestión del inventario sin interrupciones operativas significativas. (Saúl Olivos Aarón & Penagos Vargas, 2006).

## Base de Datos para Control de Inventarios.

Una base de datos para control de inventarios es una herramienta tecnológica esencial para gestionar y mantener registros precisos de los niveles de inventario, movimientos de productos y ubicaciones dentro de un almacén. (Barrantes & Borrego, 2012). Estas bases de datos permiten el seguimiento en tiempo real de las existencias, facilitando la planificación de compras, la detección de discrepancias y la optimización de los niveles de inventario. La integración de tecnologías como el código de barras y los sistemas de identificación por radiofrecuencia (RFID) mejora la exactitud y eficiencia de los procesos de conteo cíclico y gestión de inventarios. (Barrantes & Borrego, 2012).

## Reducción de Costos en una Industria.

La reducción de costos es un objetivo crítico en cualquier industria, y puede lograrse a través de diversas estrategias, entre ellas la optimización del inventario mediante conteos cíclicos. (Montoya Agudelo, César Alveiro; Boyero Saavedra, Martín Ramiro. 2016) Mantener niveles de inventario precisos y adecuados reduce la necesidad de exceso de stock y minimiza los costos asociados con la obsolescencia, almacenamiento y manejo de productos. Adicionalmente, la identificación temprana de discrepancias y pérdidas permite tomar medidas correctivas oportunas, contribuyendo a la reducción de costos operativos. (Montoya Agudelo, César Alveiro; Boyero Saavedra, Martín Ramiro. 2016).

### **Almacén en una Industria.**

El almacén es una infraestructura clave en una industria, donde se almacenan materias primas, productos en proceso y productos terminados. (Sapién Aguilar, Alma Lilia; Piñón Howlet, Laura Cristina; Gutiérrez Díez, María del Carmen. 2014) La eficiencia en la gestión del almacén impacta directamente en la capacidad de una empresa para satisfacer la demanda del mercado, optimizar los costos y mejorar la eficiencia operativa. Los sistemas de gestión de almacenes (WMS) son herramientas fundamentales que ayudan a organizar, controlar y optimizar las operaciones del almacén, facilitando la implementación de conteos cíclicos y la gestión de inventarios. (Díaz Alvis, 2017).

### **Materiales en una Industria.**

Los materiales en una industria abarcan desde las materias primas hasta los productos terminados. La gestión adecuada de estos materiales es crucial para garantizar la continuidad de las operaciones y la calidad del producto final. (Montoya Agudelo, César Alveiro; Boyero Saavedra, Martín Ramiro. 2016). Los conteos cíclicos y los sistemas de bases de datos para el control de inventarios permiten un seguimiento preciso de los materiales, asegurando que siempre haya suficientes existencias para satisfacer la demanda sin incurrir en costos innecesarios por exceso de inventario. (Montoya Agudelo, César Alveiro; Boyero Saavedra, Martín Ramiro. 2016)

### **Reducción de Pérdidas.**

La reducción de pérdidas en una industria se logra mediante la identificación y corrección de discrepancias en los inventarios. Los conteos cíclicos permiten detectar a tiempo problemas como robos, daños, errores de registro y problemas de calidad, permitiendo tomar medidas correctivas antes de que las pérdidas se acumulen. La implementación de tecnologías avanzadas y procedimientos de control riguroso contribuyen significativamente a la reducción de pérdidas. (Díaz Alvis, 2017).

### **Eficiencia.**

La eficiencia en una industria se refiere a la capacidad de maximizar la producción y minimizar los recursos utilizados, incluidos el tiempo, el dinero y

los materiales. Los conteos cíclicos mejoran la eficiencia al proporcionar datos precisos sobre los niveles de inventario, lo que permite una mejor planificación y reducción de interrupciones operativas. Además, el uso de sistemas automatizados y tecnologías de seguimiento mejora la precisión y rapidez de los procesos de gestión de inventarios. (Diaz Alvis, 2017).

### **Medibles de Control en una Industria.**

Los medibles de control son indicadores clave de rendimiento (KPI) que se utilizan para evaluar la eficiencia y efectividad de los procesos en una industria. (Barrantes & Borrego, 2012). En el contexto de los conteos cíclicos y la gestión de inventarios, algunos medibles importantes incluyen la precisión del inventario, el tiempo de ciclo del inventario, la rotación de inventarios, el costo de mantenimiento de inventarios y las tasas de pérdida y daño. Estos medibles proporcionan información valiosa para la toma de decisiones y la mejora continua de los procesos. (Barrantes & Borrego, 2012).

### **Personal de Contadores Cíclicos en una Industria.**

El personal de contadores cíclicos es responsable de llevar a cabo los conteos físicos de inventario de manera periódica y sistemática. (Sapién Aguilar, Alma Lilia; Piñón Howlet, Laura Cristina; Gutiérrez Díez, María del Carmen. 2014). Este personal debe estar bien capacitado en el uso de tecnologías de seguimiento y registro, como escáneres de código de barras y sistemas de gestión de inventarios. Además, deben ser capaces de identificar y reportar discrepancias, y trabajar en estrecha colaboración con otros departamentos para asegurar la precisión y eficiencia en la gestión de inventarios. (Barrantes & Borrego, 2012).

### **Diagrama de Ishikawa.**

En diagrama de Ishikawa, también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de causa y efecto, es una herramienta visual utilizada para identificar, organizar y presentar las posibles causas de un problema específico. (Burgasí Dayanara, Cobo Diana, Pérez Karen, Pilacuan Roger, Rocha María. 2021)

El diagrama se asemeja a la estructura de una espina de pescado, donde la "cabeza" representa el problema o efecto y las "espinas" principales representan categorías de causas potenciales. A partir de estas espinas

principales, se derivan sub-causas que detallan aún más las razones posibles del problema. Las categorías comunes incluyen métodos, maquinaria, mano de obra, materiales, medición y medio ambiente (las 6 M en inglés: Methods, Machines, Manpower, Materials, Measurement, Mother Nature). (Burgasí Dayanara, Cobo Diana, Pérez Karen, Pilacuan Roger, Rocha María. 2021)

Esta herramienta ayuda a los equipos a realizar un análisis exhaustivo y sistemático de las posibles causas de un problema, facilitando la identificación de soluciones efectivas y la mejora de procesos. (Burgasí Dayanara, Cobo Diana, Pérez Karen, Pilacuan Roger, Rocha María. 2021)

### Metodología

La empresa bajo estudio para esta investigación fue una empresa manufacturera de arneses para autos, reconocida por su estricto nivel de calidad y su enfoque en la satisfacción del cliente. La empresa enfrenta desafíos significativos en la gestión de inventarios, particularmente en la eficiencia operativa. Este estudio se centra en dos departamentos clave: uno que utiliza un sistema de conteos cíclicos y una base de datos de control de inventarios, y otro que opera sin este método. (Salas-Navarro et al., 2017).

El procedimiento utilizado para el desarrollo del proyecto, denominado "Reducción del Tiempo Muerto mediante Conteos Cíclicos y Base de Datos", se basó en la metodología propuesta por Pinzón et al. (2010).

Se inició con la definición del propósito de cambio, donde se identificó y comunicó efectivamente la motivación para reducir los paros de línea por desabasto de material (Durán, 2012).

Se estableció mediante un proceso estructurado que consideró las necesidades específicas de la empresa para mejorar un 19% la precisión de inventarios y disminuir un 80% los paros de línea debido a falta de control de materiales, así como enfrentar los desafíos identificados en la gestión de inventarios. Se utilizó un enfoque metodológico que aseguró la claridad en los objetivos a alcanzar y los límites del estudio, basándose en las mejores prácticas documentadas (Ed. Harper Collins, 2002).

## Diagrama de Ishikawa.

A continuación, se aseguró el alineamiento adecuado mediante una comunicación continua de los avances para evitar obstáculos durante la adopción del cambio (Diaz Alvis, 2017).

En la siguiente imagen se muestra un diagrama de Ishikawa, donde las aletas del pescado muestran los problemas con sus causas de la empresa bajo estudio, los cuales son paros de línea por atraso de surtido, paros de línea por falta de material, diferencias de inventarios y material extraviado, donde se muestra que las causas son falta de organización en inventario, material mal ubicado, falta de precisión de inventario, material no registrado en sistema, falta de utilización de software para control de entradas y salidas, robos de material, falta de ayudas visuales, falta de conteos cíclicos semanales. (Diaz Alvis, 2017).

En la cabeza del pescado se muestran las soluciones donde se proponen alternativas, las cuales son organizar el inventario mediante una base de datos, ubicar correctamente los materiales, realizar inventarios una vez al mes, utilizar una base de datos, comparar conteos cíclicos contra sistema y cuadrar inventarios semanalmente en sistema contra la base de datos, controlar el robo de material mediante revisiones en la salida de la empresa, asignar una regla donde cada material debe contarse mínimo una vez a la semana y colocar ayudas visuales para poder ubicar correctamente los materiales. (Barrantes & Borrego, 2012). Véase en la imagen 1.

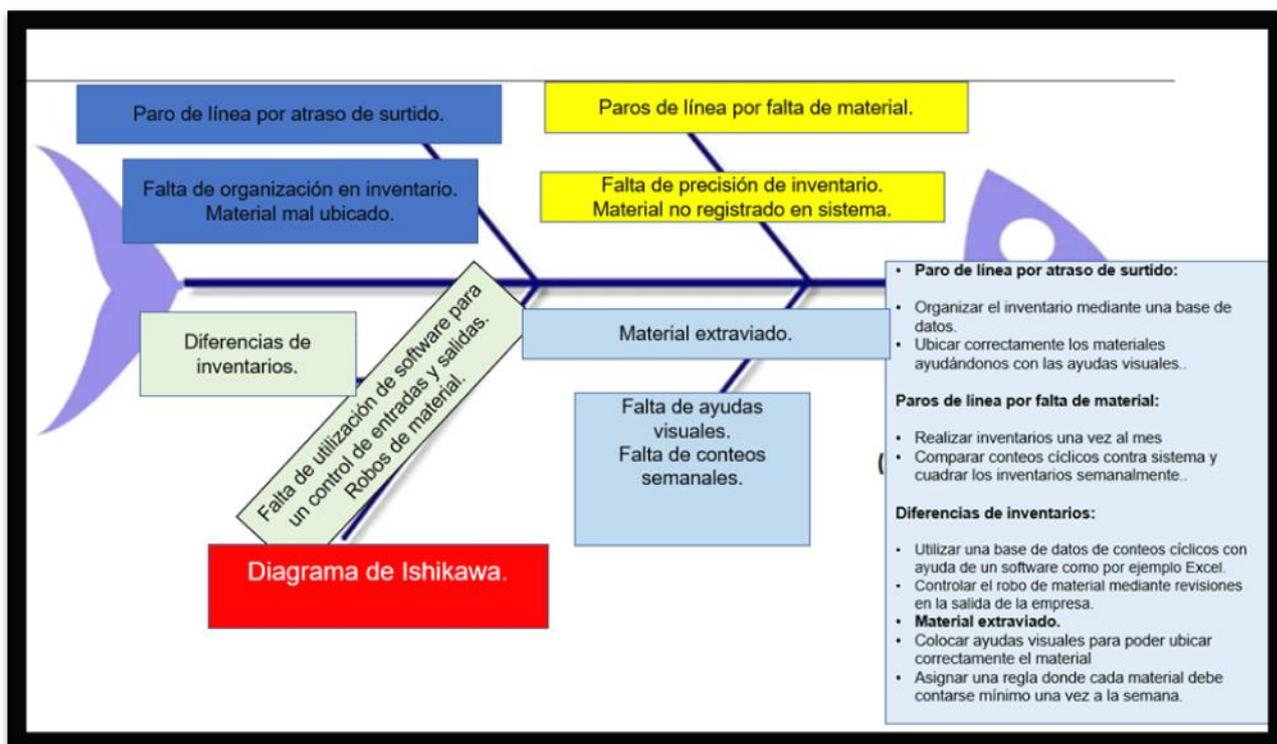


Imagen 1. En la imagen anterior se muestra un diagrama de Ishikawa, donde las aletas del pescado muestran los problemas con sus causas de la empresa bajo estudio y en la cabeza del pescado se muestran las posibles soluciones. (Burgasí Dayanara, Cobo Diana, Pérez Karen, Pilacuan Roger, Rocha María. 2021)

### Implementación de actividades.

Se procedió a la generación de una red de agentes del cambio, seleccionando personas clave involucradas en la comprensión de la incertidumbre y en la generación de resultados positivos (Barrantes & Borrego, 2012).

### La implementación incluyó las siguientes actividades:

#### Paro de línea por atraso de surtido

- Organizar el inventario mediante una base de datos. (Pinzón et al. 2010).

- Implementar un sistema de gestión de inventarios con SAP digital. (Pinzón et al. 2010).
- Capacitar al personal en el uso del sistema. (Pinzón et al. 2010).
- Implementación de Marcado en Cajas: Se colocaron marcas visibles en las cajas de material para indicar niveles críticos de inventario (Álvarez Herrera & Cabrera Ríos, 2007).
- Registrar todos los materiales en el SGI, asegurando que la información esté actualizada. (Pinzón et al. 2010).

#### **Ubicar correctamente los materiales ayudándose con las ayudas visuales:**

- Crear etiquetas visuales claras y comprensibles para todos los materiales. (Pinzón et al. 2010).
- Usar colores o señales visuales en los estantes y áreas de almacenamiento. (Pinzón et al. 2010).
- Realizar auditorías periódicas para asegurarse de que los materiales estén en las ubicaciones correctas. (Pinzón et al. 2010).

#### **Paros de línea por falta de material**

##### **Realizar inventarios una vez al mes:**

- Establecer un calendario mensual para la realización de inventarios físicos. (Pinzón et al. 2010).
- Designar un equipo responsable del conteo y registro de inventarios. (Pinzón et al. 2010).
- Comparar los resultados del inventario físico con los registros del SGI. (Pinzón et al. 2010).

##### **Comparar conteos cíclicos contra el sistema y cuadrar los inventarios semanalmente:**

- Implementar conteos cíclicos para categorías específicas de materiales semanalmente. (Pinzón et al. 2010).

- Corregir cualquier discrepancia entre los conteos cíclicos y el SGI de inmediato. (Pinzón et al. 2010).
- Mantener registros detallados de las discrepancias y las acciones correctivas tomadas. (Pinzón et al. 2010).

### **Diferencias de inventarios**

- **Utilizar una base de datos de conteos cíclicos con ayuda de un software como por ejemplo Excel:**
- Desarrollar una hoja de cálculo en Excel para registrar y analizar los conteos cíclicos. (Pinzón et al. 2010).
- Incluir campos para fechas, cantidades contadas, discrepancias y observaciones. (Pinzón et al. 2010).
- Utilizar tablas dinámicas y gráficos para visualizar tendencias y áreas problemáticas. (Pinzón et al. 2010).

### **Controlar el robo de material mediante revisiones en la salida de la empresa:**

- Implementar procedimientos de seguridad en la salida de la empresa. (Pinzón et al. 2010).
- Realizar inspecciones aleatorias y auditorías de material saliente. (Pinzón et al. 2010).
- Instalar sistemas de vigilancia y control de acceso en las áreas de almacenamiento y salida. (Pinzón et al. 2010).

### **Material extraviado**

- **Colocar ayudas visuales para poder ubicar correctamente el material:**
- Crear y colocar mapas de las áreas de almacenamiento en puntos estratégicos.
- Utilizar señales visuales, como flechas y etiquetas grandes, para guiar al personal.

- Implementar un sistema de codificación de colores para diferentes tipos de materiales.

**Asignar una regla donde cada material debe contarse mínimo una vez a la semana:**

- Establecer un calendario semanal de conteo para cada tipo de material. (Pinzón et al. 2010).
- Designar personal responsable de realizar estos conteos y registrar los resultados. (Pinzón et al. 2010).
- Revisar y analizar los registros de conteo semanalmente para detectar y corregir problemas rápidamente. (Pinzón et al. 2010).

**Capacitación y concientización:**

- Capacitar al personal regularmente en los procedimientos de inventario y la importancia de seguirlos. (Pinzón et al. 2010).
- Realizar sesiones de sensibilización sobre la importancia del control de inventarios y la prevención de robos. (Pinzón et al. 2010)

**Monitoreo y mejora continua:**

- Establecer indicadores de rendimiento clave (KPI) para medir la efectividad de las medidas implementadas. (Pinzón et al. 2010).
- Revisar los KPIs regularmente y ajustar los procedimientos según sea necesario. (Pinzón et al. 2010).
- Fomentar una cultura de mejora continua donde el personal pueda sugerir mejoras en los procesos de gestión de inventarios. (Pinzón et al. 2010).
- Generación y Mantenimiento de la Base de Datos: Se realizaron conteos cíclicos periódicos para actualizar la base de datos de inventario y se marcó en amarillo y rojo los niveles críticos de inventario (Álvarez Herrera & Cabrera Ríos, 2007).
- Configuración del Scanner de Entradas y Salidas: Se configuró el scanner para registrar automáticamente los movimientos de material en el sistema (Álvarez Herrera & Cabrera Ríos, 2007).

## Resultados

### Tabla de Conteos de Material

En la siguiente tabla se puede observar el material utilizado en la empresa y su descripción.

Material	Descripción
Conectores	Diversos tipos de conectores para ensamblaje
Cintas	Cintas adhesivas y aislantes
Placas	Placas de circuito impreso (PCB)
Material de Empaque	Bolsas, cajas y materiales de embalaje
Antenas	Antenas para dispositivos de comunicación
Resistencias	Resistencias eléctricas de diferentes valores
Capacitores	Capacitores para almacenar carga eléctrica
Transistores	Transistores para control de corriente
LEDs	Diodos emisores de luz
Bobinas	Bobinas de inductancia

### Tabla 1. Tabla de Conteos de Material:

Esta tabla lista diversos materiales utilizados en la fabricación y ensamblaje de productos, describiendo brevemente su uso.

### Comparación de Empresas con y sin Base de Datos y Contadores Cíclicos

En la siguiente tabla se puede observar la diferencia entre la empresa 1 sin la implementación de base de datos y contadores cíclicos, mientras se puede mostrar también la empresa 2 que si tiene esta implementación

Parámetro	Empresa con Contadores Cíclicos y Base de Datos	Descripción
Precisión del Inventario (2022) sin implementación	80%	EMPRESA 1
Precisión del Inventario (2023) con implementación	99%	EMPRESA 2
Tiempo de Paro por Falta de Surtido (2022)	28	Empresa 1. Tiempo de paro en minutos alto debido a que solo se confían en el material expedido por sistema

Tiempo de Paro por Falta de Surtido (2023)	5	Empresa 2. Tiempo de paro en minutos
Reducción del Paro de Línea del 2022 al 2023.	82%	Disminuyo significativamente el tiempo de paro
Problemas de Gestión de Inventario	Reducidos significativamente	Pérdida de material, mala ubicación, errores en registros
Cambios del 2022 al 2023 mediante a capturas	si	Se implementaron una base de datos mediante Excel y comparación con SAP.
Mejora de eficiencia operativa de 2022 a 2023.	Alta	Aumento la eficiencia con la implementación

**Tabla 2. Tabla de Comparación de Empresas.** Esta tabla compara los parámetros clave entre una empresa que utiliza un sistema de contadores cíclicos con una base de datos actualizada en tiempo real y una que no lo utiliza. Los parámetros incluyen precisión del inventario, tiempos de paro por falta de surtido, problemas de gestión de inventario, dependencia de registros manuales y eficiencia operativa.

En la siguiente imagen se puede mostrar la diferencia entre una empresa que tiene la implementación de base de datos y el uso de contadores cíclicos, mientras otra que no lo tiene.



**Imagen 2.** En la imagen anterior se muestra la diferencia entre 2022 y 2023 donde mostramos una empresa que no tiene esta implementación en 2022 (empresa 1) teniendo un 80% de precisión de inventario, pero también se puede mostrar una empresa con contadores cíclicos y la implantación de base de datos en 2023, teniendo un 99% de precisión de inventario (empresa 2), donde hay una mejora de 19% de precisión de inventario.

En la siguiente imagen podemos observar la diferencia de paro de tiempo muerto en líneas de producción en 2022 y 2023, cuando en empresa 1 no se contaba con base de datos y contadores cíclicos, mientras que en el 2023 en la empresa 2 sí.



**Imagen 3.** En la imagen anterior podemos observar la diferencia de paro de tiempo muerto en líneas de producción en 2022 y 2023, cuando en empresa 1 no se contaba con base de datos y contadores cíclicos, mientras que en el 2023 en la empresa 2, hubo una disminución de 23 minutos por turno de tiempo de paro de línea..

### Conclusión

Este estudio demuestra la eficacia de implementar una base de datos de control de inventarios con conteos cíclicos para reducir los paros de línea por desabasto de material en la industria de arneses automotrices. La comparación entre dos empresas revela mejoras significativas en la que adoptó el sistema: la precisión del inventario físico aumentó del 80% en 2022 al 99% en 2023, reduciendo los paros de línea por desabasto de 28 a 5 minutos por turno, una disminución del 82%. En contraste, la empresa que mantuvo métodos tradicionales continúa enfrentando problemas de pérdida de material, mala ubicación y errores en los registros. Estos resultados subrayan la importancia de los conteos cíclicos y una base de datos precisa para mejorar la eficiencia

operativa y reducir significativamente los paros de línea. El estudio cumple su objetivo al demostrar cuantitativamente los beneficios de esta implementación, proporcionando evidencia sólida para su adopción en empresas similares del sector.

### Recomendaciones

En primer lugar, se recomienda la implementación de un sistema de conteos cíclicos con una base de datos en tiempo real para el control de inventarios. Este enfoque asegurará una gestión más precisa y eficiente de los materiales, permitiendo un seguimiento continuo y actualizado del inventario.

Para garantizar el éxito de esta implementación, es crucial proporcionar una capacitación exhaustiva al personal sobre el uso del nuevo sistema. Esto no solo facilitará una adopción exitosa, sino que también asegurará un uso adecuado y eficiente de la tecnología, maximizando sus beneficios.

Se sugiere desarrollar un plan de monitoreo de indicadores críticos, con especial énfasis en el tiempo de paro por falta de surtido. Este enfoque permitirá identificar y corregir problemas de manera oportuna, minimizando las interrupciones en la producción.

Es importante establecer un proceso de documentación sistemática de las mejoras en los procesos de control de inventarios. Esto facilitará las revisiones periódicas y el seguimiento continuo, proporcionando una base sólida para futuras optimizaciones.

Se recomienda implementar un programa regular de evaluaciones del sistema. Estas evaluaciones ayudarán a asegurar el funcionamiento óptimo del sistema y a identificar áreas adicionales de mejora, promoviendo una evolución constante de los procesos.

Fomentar una cultura de mejora continua es fundamental. Se debe incentivar a los empleados a proponer soluciones innovadoras en la gestión de inventarios, aprovechando su experiencia y conocimientos directos del proceso.

La comunicación efectiva de los resultados y beneficios del nuevo sistema a todos los empleados es crucial. Esto generará confianza y compromiso en toda la organización, facilitando la adopción y el uso continuo del sistema.

A medida que se obtengan resultados positivos, se recomienda considerar la expansión gradual del sistema a otras áreas de la empresa o a otras plantas de producción. Esta expansión estratégica puede multiplicar los beneficios observados en el área inicial de implementación.

Establecer colaboraciones estrechas con los proveedores puede mejorar significativamente la sincronización de la cadena de suministro. La precisión del nuevo sistema de inventario puede ser aprovechada para optimizar los procesos de pedido y entrega, reduciendo aún más los tiempos muertos.

Por último, se recomienda realizar análisis periódicos de costo-beneficio. Estos análisis ayudarán a cuantificar el impacto financiero del nuevo sistema y proporcionarán justificación para futuras inversiones en tecnologías similares, asegurando un retorno de inversión positivo y sostenible.

La implementación de estas recomendaciones, basadas en los resultados positivos observados en el estudio, tiene el potencial de mejorar significativamente la eficiencia operativa, reducir los tiempos muertos y optimizar la gestión de inventarios en empresas similares.

## Referencias

- Álvarez Herrera, C. A., & Cabrera Ríos, M. (2007). Control de inventarios y su aplicación en una compañía de telecomunicaciones. *Ingeniería. Investigación y Tecnología*, 8(4), 241-248.
- Arciniegas, G. (2013). Modelo de gestión de inventarios para empresas comerciales de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura. UCV-HACER. *Revista de Investigación y Cultura*, 2(2), 11-26.
- Arrieta Posada, J. G. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, cedis). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30), 83-96.
- Barrantes, C. L., & Borrego, A. A. (2012). Criterios decisionales para la resolución de problemas. Un modelo de gestión del ingeniero industrial. *Redalyc*.
- Burgasí, D., Cobo, D., Pérez, K., Pilacuan, R., & Rocha, M. (2021). El diagrama de Ishikawa como herramienta de calidad en la educación: Una revisión de los últimos 7 años. *Tambara*.

Calzado-Girón, D. (2020). La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. *Ciencias Holguín*, 26(1).

Díaz Alvis, C. A. (2017). Metodología de inventarios cíclicos en un operador logístico, para garantizar la confiabilidad del inventario por ubicación. Universidad Militar Nueva Granada.

Durán, Y. (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*, (1), 55-78.

Garrido Bayas, I. Y., & Cejas Martínez, M. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. *Negotium*, 13(37), 109-129.

Lerner Matiz, J. (2010). Rendimiento académico en la perspectiva del desarrollo y bienestar del estudiante. Una visión clínico psicoanalítica. *Revista Universidad EAFIT*, 46(160), 73-89.

Mallar, M. Á. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 13(1).

Montoya Agudelo, C. A., & Boyero Saavedra, M. R. (2016). El recurso humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 20(2), 1-20.

Olivos Aarón, S., & Penagos Vargas, J. W. (2006). Modelo de gestión de inventarios: Conteo cíclico por análisis ABC. *Dialnet*.

Osorio García, C. (2008). Modelos para el control de inventarios en las pymes. *PANORAMA*, 2(6), 4-10.

Pinzón Guevara, I., Pérez Ortega, G., & Arango Serna, M. D. (2010). Mejoramiento en la gestión de inventarios. Propuesta metodológica. *Revista Universidad EAFIT*, 46(160), 9-21.

Salas-Navarro, K., Maiguel-Mejía, H., & Acevedo-Chedid, J. (2017). Metodología de gestión de inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 25(2), 326-337.

Sapién Aguilar, A. L., Piñón Howlet, L. C., & Gutiérrez Díez, M. C. (2014). Capacitación en la empresa mexicana: un estudio de formación en el trabajo. *Civilizar. Ciencias Sociales y Humanas*, 14(27), 123-134.



REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA

Año 17 / Núm. 41 / Enero – junio 2024  
Revista de Investigación Académica sin Frontera  
ISSN 2007-8870



# CRIS - UNISON

Sistema de Gestión de la Investigación



[Neliti - Indonesia's Research Repository](#)



## Indizada en

### Índices

- [Cite factor](#)
- [Journals Master | International Innovative Journal Impact Factor \(IIJIF\)](#)
- [FLACSO Argentina | Red Latinoamericana de Revistas](#)
- [Neliti - Indonesia's Research Repository](#)
- [Red Iberoamerica de Innovación y Conocimiento Científico](#)
- [IJIFACTOR – Indexing of Journals](#)
- [Latindex](#)
- [Directory of Research Journals Indexing | DRJI | Journal Indexing \(lbp.world\)](#)
- [DORA](#)
- DIALNET

### Política antiplagio

RIASF tiene una política de plagio fuerte. No se aceptan contribuciones con su debida referencia. Todos los trabajos presentados pasan través de una política de plagio, al comienzo se someten a un sistema de software después de desprotegerse por el revisor conjuntamente y **el plagio se comprueba antes de su publicación:**

#### Definición BOAI

"Revista Investigación Académica Sin Frontera (RIASF), es una revista de acceso abierto lo que significa que todo el contenido es de libre disposición sin cargo alguno para el usuario o su institución. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, o enlazar los textos completos de los artículos en esta revista sin pedir permiso previo del editor o el autor. Esto está de acuerdo con la definición BOAI (Budapest Open Accesse Initiative) de acceso abierto".

## Política de acceso abierto

Esta revista proporciona un acceso abierto inmediato a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones ayuda a un mayor intercambio global de conocimiento. La publicación de los textos no implica costo monetario para los autores o autoras.

Todos los textos que se publican en la revista se encuentran bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional \(CC BY-NC-ND 4.0\)](#).

## Política de preservación digital

Todo el contenido de la revista RDIASF se preserva en los repositorios digitales de la *División de Ciencias Económicas y Sociales*, de la Universidad de Sonora; Unidad Regional Sur; adicionalmente, se almacenan en la nube a través de Microsoft OneDrive.

## Proceso de evaluación por pares

El proceso de revisión de la revista RIASF la investigación es esencialmente un mecanismo de control de calidad para dar su mejor publicación. Este es el proceso mediante el cual expertos de campo evalúan los trabajos propuestos, y su aplicación para asegurar una alta calidad de los trabajos publicados. Sin embargo, los revisores no toman la decisión de rechazar o aceptar los artículos, sino que recomiendan una decisión. En revista revisada por pares, el poder de decisión recae exclusivamente en el consejo editorial de la revista.

Normalmente hay tres tipos de procesamiento de revisión por pares para la publicación de revistas

- Simple ciego: los nombres de los colaboradores no se dan a conocer a los autores
- Doble ciego: los nombres de los colaboradores y los autores no se dan a conocer el uno al otro
- Revisión por pares abierta: Los nombres de los autores y se divulga el uno al otro

La revista de investigación RIASF es una revista doble ciego revisado. Normalmente, se elige un mínimo de 2 revisores de la revisión por pares. Los pares evaluadores son expertos en su campo. Por lo general, construimos un grupo de revisores que tienen un buen historial de producir una revisión de alta calidad. O escaneamos la bibliografía para identificar los colaboradores potenciales o investigadores de contacto se reunieron en conferencias y seminarios para el procesamiento de opinión.

El consejo editorial de revistas considera que el informe o evaluaciones proporcionada por los revisores en un artículo y tomar una decisión. Las decisiones más comunes, que nos hizo para una publicación de artículos, son los siguientes:

- Aceptar el artículo sin cambios (aceptación): publicar el artículo en su forma original a lo dispuesto por el autor.
- Aceptar el artículo con revisiones menores (aceptación): se pregunta el autor para hacer pequeñas correcciones y luego publicar el artículo.
- Acepta el artículo después de las revisiones importantes (modificación): pedir a los autores para realizar los cambios sugeridos por los revisores y / o editores: después de la revisión publicar el artículo.



- Revise y vuelva a enviar el artículo (el rechazo condicionalidad): la revista no acepta el artículo en la ronda actual y dispuesto a reconsiderar el artículo en otra ronda de toma de decisiones después de que los autores hacen cambios importantes en el artículo como se sugiere.
- Rechazar el artículo (rechazo): la revista no va a publicar el artículo o reconsiderar, incluso si los autores hacen importantes revisiones en el artículo.

## Criterios de publicación

- La publicación trimestral.
- Los artículos y reseñas deben de ser producto de investigación con resultados originales y sujetos a un estricto arbitraje.
- Citar en forma APA
- Interlineado 1.5
- Formato IMRYD
  1. Título
  2. autor
  3. Institución
  4. Resumen, palabras Clave, Abstrae
  5. Introducción
  6. Material y Métodos
  7. Resultados
  8. Discusión
  9. Conclusión
  10. Agradecimiento
  11. Referencias
  12. Apéndices



- Los artículos deben tener:
  1. Pertinencia
  2. Relevancia
  3. Cobertura
  4. Originalidad
  5. Aportación
  6. Calidad
  7. Organización (estructura del artículo)

**REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA.** Año 17, Número 41, enero-junio de 2024, a través del Departamento de Ciencias Económico Administrativas, de la Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas Administrativas, Campus Navojoa, Blvd. Lázaro Cárdenas No. 100, Col. Francisco Villa, Navojoa, Sonora, México, C.P. 85880; Tel. 642 425- 99-54. <https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx>, Editor responsable: Dr. Francisco Espinoza Morales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2022-092811335800-102. ISSN: 2007-8870; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Francisco Alan Espinoza Zallas. Fecha de la última modificación 30 de junio del 2024.

