



**VI CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO**



*“Inteligencia artificial,  
sustentabilidad y el impacto social  
de la investigación  
económica - administrativa”*

25, 26 y 27 de noviembre de 2024



# Universidad de Sonora

**Facultad Interdisciplinaria de Ciencias  
Económicas y Administrativas**

**Departamento de Administración**

## Memorias

**VI Congreso Internacional de Estudios de  
Posgrado de Ciencias Económicas y  
Administrativas (CIEP) 2024**



**Inteligencia Artificial, Sustentabilidad y el Impacto  
Social de la Investigación Económica - Administrativa**

Volumen: 6

Año: 2024



**VI CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO**



*“Inteligencia artificial,  
sustentabilidad y el impacto social de la  
investigación económica - administrativa”*

25, 26 y 27 de noviembre de 2024



Memorias del Congreso Internacional de Estudios de Posgrado, año 6 número 6, 2024, es una publicación anual editada por la Universidad de Sonora, a través del Departamento de Administración. Luis Encinas y Rosales s/n, Colonia Centro, Hermosillo, Sonora, México, C.P. 83000, teléfono (662) 2592166 ext. 1750, 1751 y 1752.

<http://ciep.unison.mx/>

Editores responsables: Dr. Arturo Robles Valencia. Fecha de última modificación: 13 de diciembre 2024. La responsabilidad de los contenidos es estrictamente de los autores.





**VI CONGRESO  
INTERNACIONAL  
DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO**



*“Inteligencia artificial,  
sustentabilidad y el impacto social de la  
investigación económica - administrativa”*

25, 26 y 27 de noviembre de 2024



## **Rectora de la Universidad de Sonora**

Dra. María Rita Plancarte Martínez

## **Director Administrativo del Campus Hermosillo**

Dr. Joel Enrique Espejel Blanco

## **Coordinadora General de la Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas**

Dra. Dena María Jesús Camarena Gómez

## **Jefe del Departamento de Administración**

Dra. María Candelaria González González

## **Coordinadora General**

Dra. Alma Brenda Leyva Carreras

## **Coordinador del Comité Editorial**

Dr. Arturo Robles Valencia

## **Comité Editorial**

Dra. Edna María Villarreal Peralta

Dr. Juan Carlos Martínez Verdugo

Dr. Sergio Ramon Rossetti López

Dr. Isaac Shamir Rojas Rodríguez

M.I. Pedro David Sánchez Pérez

---



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

## VI CONGRESO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS DE POSGRADO



*"Inteligencia artificial,  
sustentabilidad y el impacto social de la  
investigación económica - administrativa"*

25, 26 y 27 de noviembre de 2024



### COMITÉ ARBITRAL

Dra. Altayra Geraldine Ozuna Beltrán	Dra. Silvia Leticia Sánchez Fuentes
Dra. Ana Cristina Pacheco Navarro	Dr. Aaron Chávez Valdez
Dra. Carmen Otilia Bocanegra Gastelum	Dr. Arturo Robles Valencia
Dra. Cecilia Lorena Velarde Flores	Dr. Ciro Moisés Romo Puebla
Dra. Clara Molina Verdugo	Dr. Edgar Alfredo Nande Vázquez
Dra. Crisel Yalitze Lugo Gil	Dr. Francisco Javier Espinoza Valencia
Dra. Dena María Jesús Camarena Gómez	Dr. Ismael Mario Gastelum Castro
Dra. Denisse Mercedes Romero Valenzuela	Dr. Jaciel Ramsés Méndez León
Dra. Edna María Villarreal Peralta	Dr. Jesús Mario Moreno Dena
Dra. Guadalupe Bórquez Tamayo	Dr. José Enrique Flores Arguelles
Dra. Lizbeth Salgado Beltrán	Dr. José Humberto López Caballero
Dra. Luz María Leyva Jiménez	Dr. Juan Carlos Martínez Verdugo
Dra. María Candelaria González González	Dr. Manuel Arturo Coronado García
Dra. María Carolina Ferrales López	Dr. Roberto Ramírez Rodríguez
Dra. María del Carmen Morales Tostado	Dr. Sergio Ramón Rossetti López
Dra. María del Carmen Rodríguez López	Mtra. María Guadalupe Cruz Federico
Dra. María del Rosario Soto Federico	Mtro. Efraín Flores Jiménez
Dra. María Fernanda Robles Montaña	Mtro. Juan Miguel Moreno Montijo
Dra. Olga Selenia Federico Valle	Mtro. Miguel Ángel Romero Ochoa
Dra. Alma Teresita del Niño Jesús Velarde Mendivil	Mtro. Pedro David Sánchez Pérez

## Índice de contenido

<b>Administración y Estrategias Empresariales.....</b>	<b>1</b>
Redesign in a warehouse using functional layout for to minimize the distance between different sections.....	2
Integración Financiera y Servicios de Salud: El Caso de México y Estados Unidos.....	12
Manual de Indicadores para Electrica Aselco S.A. de C.V. para la Mejora del Desempeño Laboral.....	22
Evaluación de la Ejecución Curricular y su Impacto en la Formación Profesional de Estudiantes de Administración en el Octavo Semestre Universitario .....	30
Diseño y Elaboración de un Manual de Inducción para Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V. ....	42
Recuperación de Cartera Vencida maximizando la productividad en el cobro de facturas vencidas en CFE.....	52
Inclusión laboral Migrante en el Sector Restaurantero de Hermosillo, Sonora. ....	70
Actualización del proceso de mapa de mejora continua del área de logística interna de una empresa ensambladora automotriz en Hermosillo.....	79
Diagnóstico de la Gestión de la cadena de suministro de la minería del oro del estado de Sonora.....	85
Internacionalización de la educación superior: El caso de la Universidad de Sonora. ..	114
El aprendizaje organizacional como medida para incrementar la capacidad innovadora, la productividad y la optimización de los procesos.....	124
Análisis Teórico de la Responsabilidad Social Universitaria: Una Perspectiva Multiteórica. ....	133
Aplicación del Método EVA para Evaluar la Eficiencia en Universidades Públicas: Universidad de Sonora (2022-2023).....	142
Marketing de Redes Sociales en la Industria de la Joyería: Diagnóstico y Casos de Éxito .....	149
Transformación Digital en la Industria Manufacturera Mexicana: Impacto y Retos de la Adopción de Tecnologías Emergentes.....	165
Inteligencia Artificial en la gestión financiera y su impacto en la toma de decisiones de las pequeñas y medianas empresas (pymes).....	180
Impacto de la Implementación de Inteligencia Artificial en la Competitividad y Crecimiento de Empresas Emergentes de Servicios Profesionales .....	191

La comunicación interna como herramienta estratégica en la construcción y transmisión de la cultura organizacional. Caso: Planta Pastelera Suqiee, Hermosillo, Sonora .....	205
Sistema de información estratégica en la gestión universitaria .....	216
<b>Finanzas.....</b>	<b>229</b>
Política monetaria en México: Retos y respuestas ante un contexto global volátil (2019-2022).....	230
Evaluación financiera del impacto de la ley minera en Grupo México en el primer trimestre 2024 .....	241
Alfabetización Macroeconómica y su Impacto en la Vida Cotidiana.....	252
Herramientas de Inteligencia Artificial y procesos financieros en PYMES: análisis de la situación mundial.....	261
Revisión sistematizada: Viabilidad financiera de integrar energía renovable e IA en la producción de materiales agregados para optimizar procesos y sostenibilidad (2016-2024).....	273
Sostenibilidad Financiera y Margen de Ganancia Bruta: Análisis de Nueva Wal Mart de México (2018 – 2023) .....	287
Optimización de procesos financieros en microempresas arrendadoras utilizando herramientas IA .....	305
Finanzas Inteligentes: revisión sistemática de la Convergencia entre la Educación Financiera y la IA en la Gestión Personal.....	316
La aversión al riesgo y su influencia en la inversión femenina: una revisión sistemática 2014-2024.....	330
Evaluación de indicadores de rentabilidad financiera de una empresa comercializadora en Sonora 2023.....	346
Análisis Integral del Rendimiento Financiero de las AFORE en México respecto a la Tasa CETES 28 (1997 – 2024).....	356
Evaluación financiera del impacto de las actividades de beneficio social sobre grupos de interés de empresas mineras en Sonora 2022 .....	372
Relacion conceptual de indicadores financieros de rentabilidad e inteligencia artificial: el caso de empresa de transporte gmexico trasnportes S.A.B. de C.V. ....	382
Análisis financiero de la empresa Andistore en Hermosillo, Sonora (2022-2023): Enfoque en la Rentabilidad.....	392
Revisión Sistemática de Impacto Social Financiero: Propuestas Metodológicas. ....	406

Identificar herramientas de inteligencia artificial que permita un adecuado manejo de los recursos financieros de una microempresa.....	417
Revisión sistemática: ESG, IA y sostenibilidad en investigación económica-administrativa (2019-2025) .....	426
<b>Aduanas, Logística y Negocios Internacionales .....</b>	<b>437</b>
Análisis de las redes de distribución para la exportación de mezcal artesanal generado por MIPYMES en dos municipios de los valles centrales de Oaxaca.....	438
Estudio de caso en el área de formación y desarrollo operativo en empresa especializada en logística de almacenamiento y distribución de herramientas utilizando material APICS:.....	448
Certeza Jurídica En El Marco Contractual Del Nearshoring En Sonora .....	453
Adaptación y Posicionamiento en el Mercado de la Nostalgia: Estrategias para Enfrentar Tiempos de Cambio.....	459
<b>Marketing y Estudios de Consumo .....</b>	<b>480</b>
Evolución del Tercer Sector y su participación de Mercado en México .....	481
Revisión de alcance para las teorías del comportamiento humano, del consumidor e intención de compra.....	491
Análisis de la Atención en Anaqueles de Harinas para <i>Hot Cakes</i> : Preferencias Visuales del Consumidor.....	508
El potencial del nopal deshidratado: Un análisis de percepciones y usos .....	518
Alimentos Imperfectos como Oportunidad de Negocio .....	528
Percepciones y Preferencias de Consumo del Bacanora en los Jóvenes de Hermosillo, Sonora.....	539
<b>Fiscalización y Control Gubernamental.....</b>	<b>546</b>
Impacto de la ética en la ciudadanía, en los casos de corrupción de la administración pública .....	547
Los cambios en los fondos e impuestos que participa el gobierno federal a estados y municipios y su problemática actual en el estado de Sonora. ....	556
El gobierno abierto como mecanismo para incrementar la participación ciudadana: estudio de caso en el municipio de Hermosillo en 2021 a 2024.....	579
Identificación de los ingresos como base gravable en una sociedad financiera de objeto múltiple entidad no regulada .....	589



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Administración y Estrategias Empresariales



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Redesign in a warehouse using functional layout for to minimize the distance between different sections

Obed R. Madrid Zayas , Luis F. Romero Dessens.

Universidad de Sonora, Departamento de Ingeniería Industrial,  
Rosales y Blvd Luis Encinas S/N C.P.83000, Hermosillo, Sonora, México.  
luisfelipe.romero@unison.mx, [obed.madrid@unison.mx](mailto:obed.madrid@unison.mx).

### Abstract:

Plant layouts can be varied and have a significant impact on the overall effectiveness of production systems. The magnitude of the investment in new facilities, each year renders the criticality to the plant layout generation function. The main objectives of the plant layout function are to enable the manufacture of the product economically in the required volume and variety. In this paper, present a type of facilities layout problem in a meat processing company using a functional layout of WIN QSB in a warehouse named value added. In the functional layout, were considered eleven sections for each type of product inside the warehouse. Functional layout and a rectilinear distance were used to determine the total cost and minimize the locations between  $i$  and  $j$ , with the objective of redesign an optimal layout with a rectangular form, relocating facilities to reduce the movement and material handling. The difference between each redesign layout was 6471.19.

**Keywords:** Functional department, Win QSB, warehouse, optimization, facility planning.

### 1 Introduction.

Designing an optimal layout consists of locating facilities to reduce the movement of material and material handling. An optimal layout simplifies management (scheduling), reduces manufacturing cycles, the number of employees and, finally, the surface required to set up the system. Therefore, the quality of products increases due to the reduction of the risks resulting from transportation and handling, system reactivity increases and work-in-progress (WIP) decreases.

The Type of facilities layout problem in a meat processing company using a functional layout of WIN QSB in a warehouse named value added. In the functional layout, consider eleven sections for each type of beef inside the warehouse. To realize a study of actual layout and an efficient layout to use the distance between sections inside the warehouse. A facilities layout is performed when either a new installation system is set up, significant changes occur in flow volumes and routes, or additional resources (robots, automated guided vehicles, etc.) are introduced in a different system like a warehouse.

### 2 Theoretical Framework.

In this section to describe the base information for this paper, helping to realize the efficient layout in this case of study.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2.1 Importance of plant layout

Plant layouts can be varied and can significantly impact the overall effectiveness of production systems. The magnitude of the investment in new facilities each year renders the criticality to the plant layout generation function. The main objectives of the plant layout function are to enable the manufacture of the product economically in the required volume and variety. Other objectives can be stated as effective utilization of manpower, space, and infrastructure, as well as providing for the overall wellbeing and morale of the worker.

### 2.1.1 Types of layout

Manufacturing factory layouts can essentially be classified as:

- Fixed position layout;
- Process-oriented layout (also known as a job shop);
- Group or cellular layout;
- Product-oriented layout (also known as flow shop).

The type of layout utilized will largely depend on the nature of the manufacturing activities, including the volume and variety of the products being produced. The plant layout generation is challenging, especially for the process-oriented layout. Plant layout is not as critical in cellular- or product-oriented manufacturing systems, as much of the effectiveness of the plant layout is incorporated at the process design phase [1].

## 2.2 Warehouse Management System

Warehouse management includes two main activities: inventory management and order management. These activities include control of available internal resources and to supply resources to the shop floor. Thus, the management process oversees (a) reception and inventory management (inbound of products in the warehouse), (b) replenishment of (dynamic) picking zones, (c) inventory allocation: assign stock to orders, (d) order assignment: assign orders to resources or workstations, (e) load balancing and control of picking posts and/or order picking resources and (f) consolidation and dispatch labelling [5].

The constant changes in commercial markets have influenced the warehouse management. Some of the current markets are driven by the customer requirements to reduce costs and increase customer satisfaction. Thus, the warehouse requires operating with a high degree of flexibility, adaptability, and velocity to cover the customer requirements in competitive markets. In this way, the industry requires that the warehouse can be configurable and optimized according to the changes in the market. Thus, intelligent warehouse systems (IWS) has emerged to solve these complex requirements [12].

Therefore, in the past, automatic warehouses have played a key role in inventory management, as they integrate multiple functions and possess advantages, such as a faster turnover speed, a low rate of product dilapidation, and the ability to store more products in a smaller area. However, few enterprises can afford automatic warehouses, mainly because they require a large investment and a high level of technological and management capabilities [14].



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 2.2.1 The inventory management

The inventory management considers the following issues [10]: Types of inventory: Warehouses manage four types of inventory: raw material, work-in-progress, maintenance/repair/operating supply and finished goods.

1. Demand: Warehouses manage the inventory based on two issues: independent versus dependent demand. Independent demand is used when demand for an item is independent of demand for any other item. Dependent demand is used when demand for an item is dependent upon the demand for some other item.
2. Inventory costs: The costs include: (a) holding costs (associated with holding or 'carrying' inventory over time, i.e. obsolescence, insurance and damage), (b) ordering costs (associated with costs of placing an order and receiving goods, i.e. supplies, forms and order processing) and (c) setup costs (cost to prepare a machine or process for manufacturing an order, i.e. clean-up costs, re-tooling costs and adjustment costs)
3. Inventory models: There are three main model types: (a) fixed order-quantity models that include: economic order quantity (EOQ), production order quantity (POQ) and quantity discount (QD), (b) probabilistic models that allow demand to vary (i.e. follows normal distribution) and consider service level and safety stock and (c) fixed order-period models where orders are placed at fixed intervals.
4. Provider management: The provider management system controls the conditions (delivery time, cost and quality) offered by providers to purchase material.
5. The provider management oversees: (a) ensuring that production requirements will be accomplished in time and quality and (b) covering the requirements generated by the inventory models.
6. Inventory usage: The inventory management is based on rules of materials usage like FIFO (first input–first output), LIFO (last input–first output), control of expiration date (i.e. food), control based on batch numbers, etc.
7. Material resources planning: The material resources planning (MRP) determines quantity and timing of dependent demand items. Thus, MRP influences the production planning process.

### 2.3 Value Stream Mapping (VSM)

Value Stream Mapping (VSM) is one of the best tools to map a process and eliminate its critical issues, that produces satisfactory results if applied to production processes. [2] The use of Value Stream Mapping (VSM), an important technique used in lean manufacturing to identify waste, by adapting, as necessary, for green and sustainable manufacturing has received attention. A value stream is defined as all the actions, both values added, and non-value added, currently required to bring a product through the main flows essential to every product: the production flow from raw material into the arms of the customer, and the design flow from concept to launch. [7]

Conventional VSM has been hailed as a technique very useful to identify opportunities for kaizen efforts to eliminate waste in a system. The benefit lies in being able to visually (and clearly) present the state of performance of a production line or any other system studied [4]. Figure 1 shows an example of VSM, where it starts from the service to the client, including the program and the process of transformation-motion of the subject.

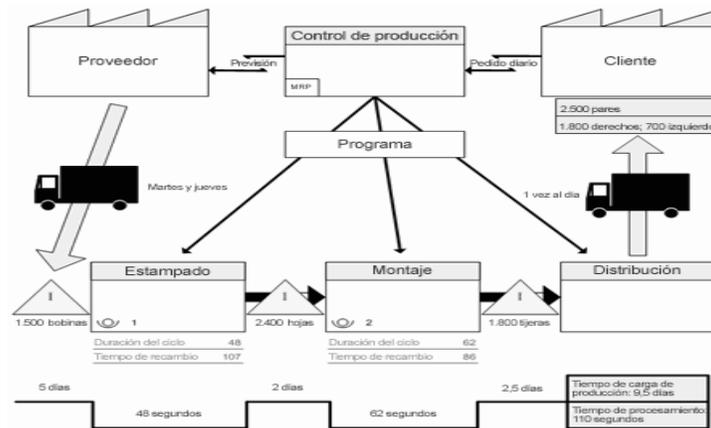


Figure 1. Basic Example VSM (Own Elaboration)

## 2.4 Facility Planning.

Facilities planning and design is a complex and broad subject that is present in a variety of disciplines. It often requires the involvement of civil, electrical, industrial and mechanical engineers, as well as architects, consultants, managers and urban planners. Facilities planning and design determines how an activity's tangible fixed assets satisfy the activity's objective. Facilities design consists of the facility systems design, the layout design, and the handling systems design. The layout design considers all equipment, machinery and support structure within the operational perimeter [12].

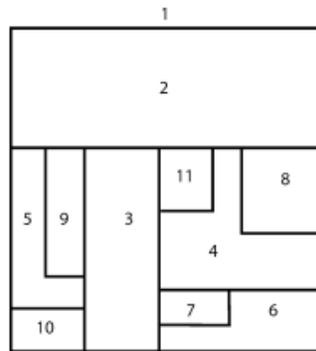


Figure 2. Facility layout example (own elaboration).

### 2.4.1 Distance Functions in Location Problem

It is recognized that the location of a facility determines and has enormous influence on the distribution system parameters including time, costs and efficiency of the system [19]. Distance or proximity is one of the important metric which many decision makers seeks to optimize through minimization of the mean (or total) distance as in the median concept or minimization of the maximum distance as in the center concept [20].

The distance functions play a key role in facility location problems. Distance is defined as a numerical description of how far apart objects are at any given moment in time and may refer to a physical length or a period. While making location decisions, network design and optimization; the distribution of travel distances among the service recipients (clients) remains a critical issue [15].

Euclidean distance assumes that one can travel almost directly from one station to another following a straight line as shown in figure 3 [16, 17]. Rectilinear distances are applicable when travel is allowed only on two perpendicular directions such as North–South and East–West arteries as shown by the dotted line in figure 4. This distance is also popular among researchers because the analysis is usually simpler than employing other metrics [18].

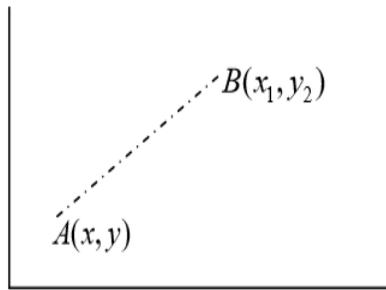


Figure 3. Euclidean Distance

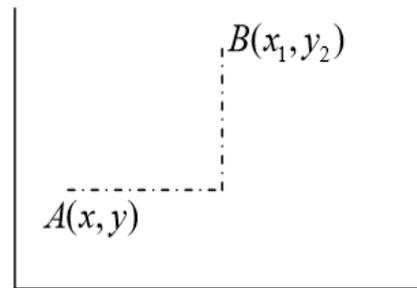


Figure 4. Rectilinear Distance

Euclidian distance between two points A and B with coordinates A (x, y) and B (x, y) is expressed mathematically as;

$$d(s) = [(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2]^{\frac{1}{2}} \quad (1)$$

And a Rectilinear distance  $d(s)$  between  $A(x, y)$  and  $B(x_i, y_i)$  coordinates is expressed as:

$$d(s) = |x_i - x| + |y_i - y| \quad (2)$$

## 2.5 Optimization with WIN QSB or Promodel.

The simulation has been shown to be able to cope with the tasks of improving productivity and efficiency in which these difficulties overlap and interact. Historically, most of the success of the simulation that has taken place in other sectors of the economy (for example, service, transportation and health care) has been largely due to the reputation earned in the sector. manufacturer. [6] According to Coss (1993) simulation is the process of designing and developing a computerized model of a system or process and conducting experiments with this

model to understand the behavior of the system or evaluate several strategies with the which can operate the system [3].

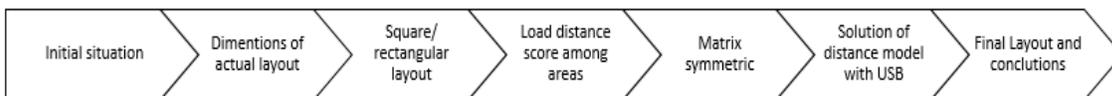
ProModel is a simulation software used by companies around the world to simulate their operations in search of productivity improvements, production optimization, cost reduction, etc., as well as for the evaluation of ideas and designs of new systems [8]. The diversity of jobs that can be developed with the use of simulation is observed. As some examples of it are: Trujillo, Vallejo and Becerra (2010) use simulation to model a call center with the ProModel®, which allows identifying goodness of fit and homogeneity tests to formulate improvement proposals for the productivity of the system. Among them, they raised the requirement for new personnel and identified bottlenecks [13].

On the other hand, Taddei, Rodríguez, and Ruiz (2013), showed the use of systems simulation, focused on the services sector, to solve problems of resource allocation and decision making in the enrollment process. First Entrance on the Hermosillo campus of the University of Sonora, in northern Mexico, with the objective of finding the optimal number of servers required in the sub-processes involved, without compromising the quality of the service. The article shows how the application of the simulation of systems allows to make more efficient the use of resources, reduce waiting times and provide better attention, in this case to applicants to enter the University of Sonora. This type of simulations is applied with high frequency since they allow to model the processes and the policies of the services [11].

In the same way, Roldán, Moras, and Aguilar (2007) showed the use of the simulation through software called Promodel®, as a tool for the improvement of logistics in the company Fricongelados Citlaltépetl in Orizaba, Veracruz, Mexico. A representative model of the real ice cream distribution system was made, and from this model, another model was made with the proposed improvements to optimize the delivery of the product and thereby increase the productivity of the distributor. To carry out the statistical analysis of the service times at the points of sale, the Stat: Fit program was used, which incorporates Pro-model® in the tools displayed in its initial menu. In this program, the chi-squared, Kolmogorov-Smirnov and Anderson-Darling goodness-of-fit tests were applied to all collected data to determine to which known theoretical probability distribution (e.g., uniform, exponential, normal, etc.) that information was adjusted. [9]

### 3 Methods and Solution.

For this case study, the solution method is the following:



#### 3.1 Initial Situation.

The warehouse has eleven sections inside itself:

1. Chuck
2. Brisket
3. Round

4. Short Round
5. Ribeye Roast
6. Short loin.
7. Blade chuck
8. Kabobs 2"
9. Strips
10. Back Ribs (A)
11. Porterhouse Steak(B)

### 3.2 Dimensions of actual layout.

The facility layout is presented in the following figure (Figure 5).

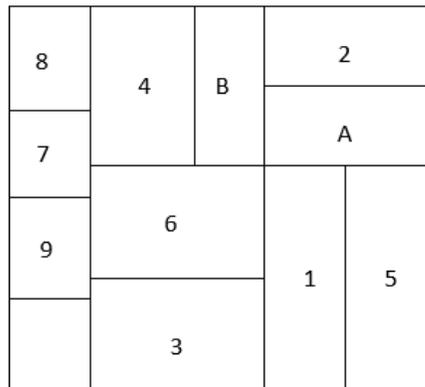


Figure 5. Actual Layout by sections

### 3.3 Square rectangular/layout

The layout floor is divided by rows and columns. Each section is represented by a number. For each section the dimensions can be deduced with the columns and rows. Represented in the following table (Table 1).

	Columns													
Rows	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	8		8	4		4		B	B	B	2			2
2	8		8	4		4		B		B	2	2	2	2
3	8		8	4		4		B		B	A	A	A	A
4	8	8	8	4		4		B		B	A			A
5	7	7	7	4	4	4	4	B	B	B	A	A	A	A
6	7		7	6	6	6	6	6	6	6	1	1	5	5
7	7		7	6						6	1	1	5	5
8	7	7	7	6						6	1	1	5	5



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



9	9	9	9	6				6	1	1	5	5		
10	9		9	6				6	1	1	5	5		
11	9		9	6				6	1	1	5	5		
12	9	9	9	6	6	6	6	6	1	1	5	5		
13				3	3	3	3	3	3	3	1	1	5	5
14				3					3		1	1	5	5
15				3					3		1	1	5	5
16				3	3	3	3	3	3		1	1	5	5

Table 1. Rectangular layout with Rows and Columns

### 3.4 Load distance score among areas.

Each section represents a measure the flow or interactions between sections. The flows among sections are represented in the following table (Table 2).

		To											
From		1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	
1						40		50					
2			45						25				
3	95								40	15	35		
4							85					10	
5		25					90		30	80			
6	10	15	30	100	30		90				40		
7			45	100								40	
8	10			45			45			50	45		
9	25			60			90		45		50		
A	20	30	35	45	70	30			45		40		
B				10			20						

Table 2. Flow and iterations table.

### 3.5 Matrix Symmetric.

In this section, the symmetric table of the matrix with the locations of the cells is presented using the charge distance score.

Department Number	Department Name	Location Fixed	To Dep. 1	To Dep. 2	To Dep. 3	To Dep. 4	To Dep. 5	To Dep. 6	To Dep. 7	To Dep. 8	To Dep. 9	To Dep. 10	To Dep. 11	Initial Layout in Cell Locations [e.g., (3,5),
1	1	No						40		50				(8,11)-(16,11)
2	2	No		45						25				(1,11)-(4,14)
3	3	No	95							40	15	35		(13,4)-(16,10)
4	4	No							85				10	(1,4)-(7,7)
5	5	No						90		30	80			(6,13)-(16,14)
6	6	No	10	15	100	100	30		90			40		(8,4)-(14,10)
7	7	No		45	100								40	(7,1)-(10,3)
8	8	No	10	60				45			50	45		(3,1)-(6,3)
9	9	No	25	45				90		45		50		(11,1)-(14,3)
10	A	No	20	30	35	45	70	30		45		40		(5,11)-(7,14)
11	B	No				10		20						(3,8)-(7,10)

Figure 6. Matrix symmetric table

### 3.6 Situation of distance model using USB and Final Layout.

r/c	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	
1				4	4	4	4	4				2	2	2	2
2			4				4					2			2
3	8	8	8	4			4	B	B	B	2				2
4	8	8	8	4			4	B	B	B	2	2	2	2	2
5	8	8	8	4			4	B	B	B	A	A	A	A	A
6	8	8	8	4			4	B	B	B	A	A	A	A	A
7	7	7	7	4	4	4	4	B	B	B	A	A	A	A	A
8	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	1			5	5
9	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6				5	5
0	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6				5	5
1				6	6	6	6	6	6	6				5	5
2				6	6	6	6	6	6	6				5	5
3				6	6	6	6	6	6	6				5	5
4				6	6	6	6	6	6	6				5	5
5				3	3	3	3	3	3	3				5	5
6				3	3	3	3	3	3	3				5	5
Total Cost =19702.50 (Rectilinear Distance)															

Figure 7. Initial layout

r/c	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	
1				4	4	6	6					2	2	2	2
2			4	4	6	6						2		2	
3	4	4	4	4	4	6	6					2		2	
4	4	4	4	4	4	6	6					2	2	2	
5	4	4	4	4	4	6	6					2	2	2	
6	4	4	4	4	4	6	6					2	2	2	
7	6	6	6	4	4	4	6					2	2	2	
8	6	6	6	6	6	6	6					2	2	2	
9	6	6	6	6	6	6	6					2	2	2	
0	6	6	6	6	6	6	6					2	2	2	
1	7			7	7	7	7					6	6	6	
2				7	7	7	7					6	6	6	
3				7	7	7	7					6	6	6	
4				7	7	7	7					6	6	6	
5				7	7	7	7					6	6	6	
6				7	7	7	7					6	6	6	
Total Cost =13231.31 (Rectilinear Distance)															

Figure 8. Final Layout

## 4 Conclusions

In this work, the main idea was to reduce the cost of distance to make the best use of available space and interaction between sections. The part of the final design is very important, since it shows a saving in the total cost after the simulation in the software, obtaining a reduction from 19702.50 to 13231.31.

This will help to have a starting perspective and the result to be able to corroborate the improvements implemented. Obtaining a better flow of materials, a reduction of the waste, as well as a saving of time based on the handling of the materials in a warehouse. Resulting in an optimization of available space and resources.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 5 References

- B. Gopalakrishnan, Li Weng, D.P. Gupta, (2003) "Facilities design using a split departmental layout configuration", *Facilities*, Vol. 21 Issue: 3/4, pp.66-73
- Carmignani, G. 2017, "Scrap value stream mapping (S-VSM): a new approach to improve the supply scrap management process", *International Journal of Production Research*, vol. 55, no. 12, pp. 3559-3576.
- Coss, R. (1993). *Simulación un enfoque práctico*. México D.F.: Limusa.
- Faulkner, W. & Badurdeen, F. 2014, "Sustainable Value Stream Mapping (Sus-VSM): a methodology to visualize and assess manufacturing sustainability performance", *JOURNAL OF CLEANER PRODUCTION*, vol. 85, pp. 8-18.
- Heizer, J. and Render, B., 2004. *Principles of operations management* Pearson: Prentice-Hall, Inc.
- Kale, N.; Zottolo, M.; Ulgen, O. y Williams E. (2007). Simulation improves end-of-line sortation and material handling pickup scheduling at appliance manufacturer. Winter Simulation Conference-WSC.
- M. Rother, J. Shook *Learning to See: Value Stream Mapping to Add and Eliminate Muda*. The Lean Enterprise Institute, Massachusetts (1999)
- María Elena Bernal Loaiza, Sarmiento, G.C. & Jorge Hernán Restrepo Correa 2015, "Productividad en una celda de manufactura flexible simulada en promodel utilizando path networks type crane", *Tecnura*, vol. 19, no. 44, pp. 133-144.
- Roldán, E.; Moras, C., y Aguilar, A. (2007). Optimización de las rutas de reparto de helado de la empresa Fricongelados Citlaltépetl. *Ingeniería Industrial*, Vol. 1, No. 1. Disponible en: <http://academiajournals.com/downloads/RoldanMorasAguilar.pdf> [Consulta: 2014-05-14].
- Ruiz, N, Giret, A, Botti, V, & Fera, V 2011, 'Agent-supported simulation environment for intelligent manufacturing and warehouse management systems', *International Journal Of Production Research*, 49, 5, pp. 1469-1482
- Taddei, J.; Rodríguez, R., y Ruiz, J. (2013). Mejora del proceso de inscripciones en una Institución de Educación Superior mediante Simulación. *Ingeniería Industrial*, vol. 34, No. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-5936201300010000&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-5936201300010000&script=sci_arttext). [Consulta: 2013-05-10]
- Tompkins, A., 2009. *Warehouse management system technologies: transforming customer satisfaction through better inventory management*, Tompkins Associates Monograph Series. Available from: <http://www.idii.com/wp/> [Accessed 20 March 2009].
- Trujillo, J.; Vallejo, J., y Becerra, M. (2010). Metodología para la simulación de centros de llamadas-Caso de estudio. *Studiositas*, vol. 5, No. 3, pp. 117-137. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3951276>. [Consulta: 2014-05-12]
- Wang, H, Chen, S, & Xie, Y 2010, 'An RFID-based digital warehouse management system in the tobacco industry: a case study', *International Journal Of Production Research*, 48, 9, pp. 2513-2548
- Zarinbal, M. *Distance Functions in Location Problems*. In: Farahani, R.Z and Masoud, M. *Facility Location: Concepts, Models, Algorithms and Case Studies*, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2009; 5-18
- Montreuil, B. *Facilities Location and Layout Design*. In: Taylor, G.D., *Logistics Engineering Handbook*, Taylor & Francis Group, New York, USA, 2008, 9.1 - 9.56 9.
- Melachrinoudis, E. and Xanthopoulos, Z. *Semiobnoxious single facility location in Euclidean space*. *Computers & Operations Research* 2003, 30, 2191–2209
- Drezner Z., Wesolowsky G.O. *On the Collection Depots Location Problem*, *European Journal of Operational Research*, 2001, 130, 510-518.
- Sule, D. *Logistics of Facility Location and Allocation*. Dekker Inc, New York, USA, 2001
- Schilling, D. A., Jayaraman, V., Barkhi, R., (1993). A Review of Covering Problem in Facility Location. *Location Science*. 1993, 1, 2555 5



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Integración Financiera y Servicios de Salud: El Caso de México y Estados Unidos.

### Financial integration and health services: the case of Mexico and the United States.

Teresita de Jesús Aguirre Heredia <sup>1</sup>

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

<sup>1</sup> universidad de Sonora, Campus Hermosillo. Departamento de Finanzas

✉ Correspondence author: [teresita.aguirre1230@gmail.com](mailto:teresita.aguirre1230@gmail.com)

#### Resumen

Hay indicios que la integración financiera es el principal canal para mediar el efecto de la crisis monetaria en las economías. Se recomienda crear una política fiscal donde se busquen medidas para reducir el riesgo de transferencia de la crisis y aumentar los beneficios de la integración financiera para lograr la estabilidad. Esta estrategia tiene la capacidad de generar una mejora en el sistema de salud a través de la mejora de equipo o suministro de fármacos, disminuyendo la tasa de mortalidad en enfermedades con alta mortalidad como el cáncer o las ETS. Según las instituciones de estadística nacionales de cada país, existen altos descensos de población por las enfermedades mencionadas, y por lo tanto afecta a la estructura de los mercados nacionales y a los demás sectores de la población y declinando la calidad de vida de los residentes. Se puede considerar una pérdida de oportunidad el no tener procesos de integración financiera formales entre Estados Unidos y México. El objetivo de este documento es relacionar la integración financiera de las entidades bancarias de ambos países y el bienestar social expresado en salud.

#### Palabras clave:

Integración Financiera, Bienestar Social, Entidades Bancarias, Sistemas de Salud

#### Abstract

There are indications that financial integration is the main channel to mediate the effect of the monetary crisis on economies. It is recommended to create a fiscal policy where measures are sought to reduce the risk of transfer of the crisis and increase the benefits of financial



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



integration to achieve stability. This strategy has the capacity to generate an improvement in the health system through the improvement of equipment or drug supply, decreasing the mortality rate in diseases with high mortality such as cancer or STDs. According to the national statistical institutions of each country, there are high population declines due to the aforementioned diseases, this creates at the same time a decline in the working population and therefore affects the structure of national markets, consequently, affecting other sectors of the population and declining the quality of life of residents. It can be considered a loss of opportunity not to have formal financial integration processes between the United States and Mexico. The objective of this document is to relate the financial integration of the banking entities of both countries and social well-being expressed in health.

Keywords: Financial Integration, Social Welfare, Banking Entities, Health System.

## 1.1 Introducción

Existen diferentes interpretaciones de integración, como en el caso explícito de la Real Academia Española (2024) donde describe la integración como el acto de integrar o integrarse a algo, de esta manera, al definir la palabra integrar como “Hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo.” podemos tener una mejor idea del concepto. Igualmente, la definición de “financiera” en la RAE lo describe como un adjetivo “perteneciente o relativo a la Hacienda pública, a las cuestiones bancarias y bursátiles o a los grandes negocios mercantiles”, de esta manera podemos definir la integración financiera como el acto de integrar algo perteneciente o relativo a la hacienda pública, las cuestiones bancarias y bursátiles. Así mismo, existen otras definiciones más pragmáticas como en este caso donde se describe la integración de mercados financieros como una:

“forma de mostrar lo vasto del campo y la urgente necesidad de compatibilizar mecanismos que tiendan, armónicamente, al logro de dichos objetivos.” San Martin W. (1981).

Dando a entender que la integración financiera es una herramienta para alcanzar metas, en este caso, de carácter económico de manera eficiente y completa. Sin embargo, se ha demostrado teóricamente que se han identificado varios canales a través de los cuales la integración financiera internacional puede ayudar a promover el crecimiento económico en el mundo en desarrollo. Sin embargo, no ha resultado fácil determinar empíricamente una relación causal sólida entre la integración financiera y el desarrollo. Esto puede ser porque este concepto solo puede aplicarse más adecuadamente en países industriales que en países en desarrollo según Kose, A., Rogoff, K., Prasad, E. S., & Wei, S. (2003).

Por eso, Kasa (1992) sugirió que al estudiar la integración de mercados financieros se debe considerar el análisis de las relaciones a largo plazo utilizando modelos VECM, los cuales son una herramienta que pertenece al contexto de series de tiempo multivariado, pero se



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



caracteriza por contener variables cointegradas; es decir, variables que guardan una relación de equilibrio de largo plazo entre ellas. Estos modelos permiten examinar la dinámica a corto plazo y entender las implicaciones de tendencias comunes en el largo plazo, esto sería sin importar el país que se esté analizando.

## 1.2 ¿Como se relaciona con los indicadores de salud?

La integración financiera y los servicios de salud en México es un tema crucial que refleja cómo las políticas económicas impactan en el bienestar social. La integración financiera se refiere al proceso mediante el cual se busca aumentar la conectividad y la cooperación entre los sistemas financieros, tanto a nivel nacional como internacional. Este proceso puede influir significativamente en el sector salud, facilitando el acceso a financiamiento, la inversión en infraestructura y la implementación de tecnologías innovadoras.

En México, la integración financiera puede ayudar a mejorar la calidad y el acceso a los servicios de salud. Por un lado, la mayor disponibilidad de recursos financieros permite a las instituciones de salud expandir sus capacidades, modernizar equipos y ofrecer servicios más eficientes. Por otro lado, el acceso a financiamiento puede permitir la creación de seguros de salud más accesibles, lo que contribuye a la reducción de la carga económica que enfrentan los ciudadanos al buscar atención médica.

Según el Sector Salud de México, el Valor Bruto Agregado (VBA) en México es de \$68.1 Billones (Bn) de dólares (2023), conformando el 5.3% de la economía de la salud en el país por sobre la economía total. El cual nos especifica la cantidad invertida por el sector de salud hacia las instalaciones y servicios de salud públicos y privados que reciben de la economía de la nación.

Esto se ve reflejado en los indicadores de salud, como en el caso del cáncer cérvico-uterino en mujeres de 25 años y más donde México durante el 2013 más de 3,500 mujeres fallecieron por este tipo de cáncer, lo que hace que esta enfermedad se mantenga entre las diez principales causas de mortalidad en mujeres de este rango de edad. Considerando que el cáncer cérvico uterino es curable cuando se detecta a tiempo, este indicador de mortalidad es un buen reflejo del impacto que han tenido los programas nacionales de prevención y los servicios de salud para atender esta problemática de los cuales no habrían sido posibles de realizar sin la financiación necesaria.

En el caso de Estados Unidos, organizaciones como la Asociación Médica de EE. UU. y grandes empresas, que anteriormente se oponían firmemente a una reforma integral del sistema de salud, están ahora promoviendo cambios significativos en la atención médica en Estados Unidos. Varios factores contribuyen al actual impulso hacia la reforma de la atención médica. Uno de ellos es el aumento de los costos de salud. En 1970, los estadounidenses



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



gastaban un promedio de 341 dólares por persona en atención médica, pero para 2003, esa cifra había escalado a aproximadamente 5,670 dólares por persona, lo que representa más del 50% más que cualquier otro país industrializado y un 140% más que el promedio de los países de la OCDE, según Anderson GF, Hussey PS, Frogner BK y Waters HR (2005).

Aunque otras naciones desarrolladas también enfrentan la presión de los crecientes costos de atención médica, los autores señalan que en Estados Unidos el problema es más agudo, principalmente debido a los altos costos de las nuevas tecnologías y medicamentos, así como a la necesidad de atender a una población que envejece. Un segundo desafío son las lagunas en la cobertura y el acceso a la atención médica. Estados Unidos es la única democracia industrializada que no reconoce el derecho a la atención médica y no ofrece un seguro médico universal a sus ciudadanos. A pesar de los altos costos de salud y de la mayor inversión per cápita en atención médica en el mundo, alrededor de una sexta parte de la población carece de seguro médico, y esta cifra sigue aumentando cada año. Es alarmante que la falta de cobertura afecte desproporcionadamente a grupos vulnerables, especialmente a estadounidenses de bajos ingresos y minorías étnicas como negros, hispanos y nativos americanos. Como era de esperarse, la ausencia de seguro médico para estos grupos frecuentemente resulta en la falta de acceso a atención médica oportuna y adecuada. Esto no quiere decir que no existan programas públicos o privados para mantener a la población que no tiene acceso a atención médica (Medicare, Medicaid, CHIP, etc.) sin embargo, a pesar de ser uno de los países con mejor tecnología médica para tratar enfermedades graves pero prevenibles como el cáncer y/o VIH, estos no reciben la financiación adecuada para la mayoría de la población.

Otro aspecto que impulsa el apoyo a la reforma es que el sistema de seguros basado en el empleo, del cual depende exclusivamente Estados Unidos, está en declive. Mientras que en el pasado los costos de los beneficios de seguro médico eran razonables, hoy se estima que la cobertura para una familia de cuatro supera los 10,000 dólares. Ante estas presiones financieras, muchos empleadores están reduciendo los beneficios del seguro médico, trasladando más costos a los empleados o eliminando la cobertura para algunos o todos ellos. En 2005, casi el 80% de las personas sin seguro, que representa más de una quinta parte de la fuerza laboral adulta, provenían de hogares con al menos un trabajador a tiempo completo.

## 2. Metodología

La competitividad y el desarrollo económico de los países está estrechamente relacionado con el posicionamiento de la política económica como México y Estados Unidos, según el cual Porter (1991) "considera la relación entre los factores de su bloque de diamantes y el desarrollo económico y para ello propone "cuatro etapas completamente diferentes de desarrollo de los países dependiendo de si deciden sobre factores de inversión, innovación o



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



activos” (citado en: Ronderos, 2010, p. 10), es decir, el análisis y respuesta a las condiciones de factores como el trabajo, la infraestructura física y tecnológica, así como las condiciones de la demanda, incluidas las características de la demanda interna, la capacidad de los consumidores de comprar artículos de calidad o la capacidad de consumir bienes o servicios o la protección gubernamental de los mismos; Asimismo, las industrias apoyadas, incluyendo la presencia de proveedores de alta calidad en el negocio, se denominan clusters, al igual que la estructura y competencia de las empresas, lo que se relaciona con la competencia entre empresas y las garantías estatales de su trabajo (Ronderos, 2010).

Cabe señalar que “La Organización Mundial del Comercio ha registrado aproximadamente 400 acuerdos o tratados regionales (ACR) vigentes, todos ellos orientados a liberalizar el comercio. La mayoría de los acuerdos involucran a países vecinos o pertenecientes a una misma área geográfica y los acuerdos que existen entre países desarrollados y no desarrollados son muy pocos, alrededor de una cuarta parte” (Gazol, 2016, p. 5). Friedman y Shachmurove (1997) y Taing y Worthington (2005) sugieren que la dinámica de los mercados más grandes influye significativamente en los movimientos de los mercados pequeños. Beirne et al. (2009), estudian el derrame de volatilidad de los mercados maduros (Alemania, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón y el Reino Unido) hacia una muestra de 41 mercados emergentes de todos los continentes. Sus resultados sugieren que los mercados maduros influyen en la varianza condicional de los rendimientos de varios de los mercados emergentes analizados.

Esto afecta directamente a la relación que tienen los procesos de distribución de recursos financieros con el sector de la salud en México. Básicamente, si no hay crecimiento como mercado emergente, no hay suficiente capital para distribución a los sectores públicos.

### **3.1 Técnicas de relación de variables, descripción de fórmulas y variables**

La metodología para ver si hay relación con la inversión extranjera contra los gastos médicos de una de las instituciones de salud pública de México; En este caso IMSS. Sería el recolectar datos para la posición relativa (spread) de la banca mexicana en el contexto del área TLCAN en tipos de interés de diversos productos bancarios (préstamos a empresas no financieras, préstamos a economías domésticas, préstamos al consumo, préstamos hipotecarios, depósitos vista, depósitos a plazo fijo) como variables dependientes contra el gasto médico de salud por un lapso de aproximadamente 15 años. Esto es con la idea de comparar y ver si los movimientos financieros entre naciones afectan directa o indirectamente al sector salud.

Para realizar un estudio apropiado sobre la relación de impacto que tienen los poderes económicos de ambos países, se usarían los tipos de interés de los 3 países (Canadá, EE. UU. y México) para calcular la media y de ahí realizar el spread el cual va a ser comparado en un diagrama de coeficiencia de correlación de Pearson.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El coeficiente de correlación  $r$  de Pearson es una medida que se utiliza para determinar la relación lineal entre dos variables. Este coeficiente puede tomar valores que van desde -1 hasta 1, donde -1 indica una correlación negativa perfecta, 0 indica una falta de correlación y 1 indica una correlación positiva perfecta. El coeficiente de Pearson es el índice numérico más utilizado para medir la correlación entre variables. También conocido como coeficiente de correlación del producto-momento, se simboliza como  $r$  y mide la relación numérica entre dos variables cuantitativas.

También llamado correlación  $r$  Pearson's, esta herramienta:

“mide la naturaleza y fuerza entre dos variables cuantitativas, que permite describir la relación entre dos variables (correlación)”. (Lalinde, J. D. H., Castro, F. E., Rodríguez, J. E., Rangel, J. G. C., Sierra, C. A. T., Torrado, M. K. A., ... & Pirela, V. J. B., 2018).

### 3.2 Características del coeficiente $r$ de Pearson:

1. Nos indica si dos variables están correlacionadas o no,
2. El coeficiente  $r$  de Pearson indica la fuerza de la aparente relación
3. El coeficiente  $r$  de Pearson nos indica si la aparente relación es positiva o negativa.
4. El signo del coeficiente  $r$  de Pearson nos indica la naturaleza de la correlación entre las variables
5. El valor del coeficiente  $r$  de Pearson denota la fuerza o intensidad la correlación entre las variables
6. Si el signo de la correlación es positivo, significa que la relación es directa (Función creciente donde un incremento en una variable está asociado con el incremento de la otra variable; una disminución de una variable está asociado con la disminución de la otra variable).
7. Si el signo de la correlación es negativo, significa una relación inversa o indirecta (Función decreciente significando que el incremento en una variable está asociado con una disminución de la otra variable)
8. El valor del coeficiente  $r$  Pearson's está entre (-1) y (+1) acorde a los descrito en Fiallos, G. (2021).

### 3.3 Formula de Correlación de Pearson's y Calculo del proyecto.

Se utilizo la ecuación de correlación lineal de Pearson:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{\sum x \sum y}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{\sum x^2}{n}\right) \left(\sum y^2 - \frac{\sum y^2}{n}\right)}}$$

Donde se utilizaron los datos la Figura 1 que contiene información de los gastos médicos del IMSS desde el año 2019 al 2024 más el spread porcentual de México en el área TLCAN.

### 3.4 Figura 1: Tabla de distribución de datos para Correlación de Pearson.

Tabla de Correlación de Pearson	Columna1	Columna2
i	x	y
1	2.5	749855
2	3	645342
3	5	579594
4	2.5	451819
5	2	422288
6	2.5	336858

Nota: Elaboración propia.

Los tipos de interés en México son significativamente más altos en comparación con la media de los países del TLCAN, especialmente en préstamos al consumo, que muestra el mayor spread; esto puede estar relacionado con la percepción de riesgo y la falta de competencia en este segmento. Aunque los depósitos a la vista y a plazo fijo también presentan spreads altos,

esto podría hacerlos más atractivos para los ahorradores en México. Sin embargo, la banca mexicana puede ser menos competitiva en términos de préstamos, lo que podría limitar el acceso al crédito y el crecimiento económico.

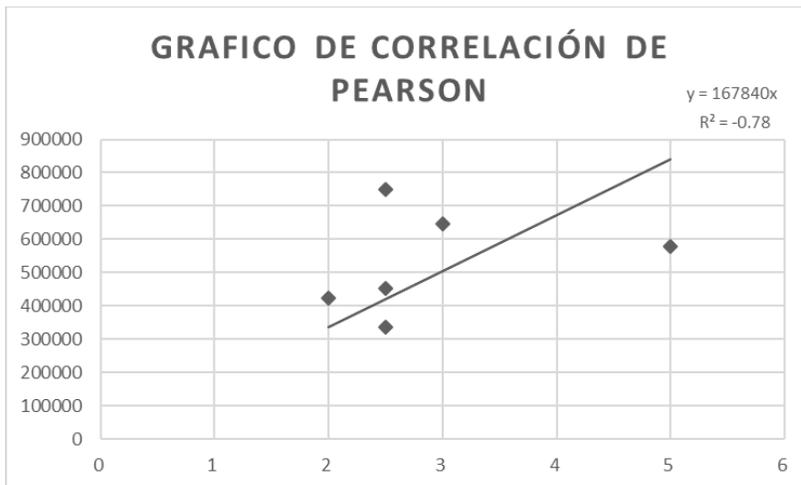
Por otro lado, entre 2019 y 2024, los gastos médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en México han mostrado un aumento significativo, impulsado por la creciente demanda de servicios de salud, la inflación y los costos asociados con la atención médica. Durante este periodo, el IMSS ha enfrentado retos relacionados con la sostenibilidad de su financiamiento, especialmente tras la pandemia de COVID-19, que elevó los gastos en atención hospitalaria y tratamientos especializados. Las reformas en el sistema de salud y la necesidad de modernizar la infraestructura y los servicios han llevado a un incremento en el presupuesto destinado a la salud. Además, el IMSS ha implementado programas para mejorar la calidad de atención y reducir tiempos de espera, lo que también ha influido en los gastos médicos. A medida que el IMSS continúa adaptándose a las necesidades de la población, se espera que los gastos médicos sigan creciendo, reflejando la importancia de un sistema de salud robusto y accesible.

Por lo tanto, se escogieron estos dos indicadores para medir, si es que existe, la relación entre integración financiera entre países con la inversión a la salud pública de México. Véase Figura 2 para comprobar la relación.

### 3.5 Figura 2: Tabla de Correlación de Pearson.

Coef. Pearson	0.282706168
Determinación (r^2)	0.079922777

### 3.6 Figura 3: Grafica de Correlación de Pearson.



Elaboración propia



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Un coeficiente de 0.2827 sugiere una correlación positiva débil, lo que significa que, en general, a medida que una variable aumenta, la otra también tiende a aumentar, aunque la relación no es lo suficientemente fuerte como para hacer predicciones precisas. Mientras que el coeficiente de determinación ( $r^2$ ) indica el porcentaje de variación en una variable que se puede explicar por la otra. Un  $r^2$  de 0.0799 significa que aproximadamente el 7.99% de la variación en la variable dependiente se explica por la variable independiente. Esto sugiere que la relación es débil y que hay otros factores que influyen en la variable dependiente.

En resumen, la tabla indica que, aunque existe una correlación positiva entre las dos variables, esta es débil y no explica una gran parte de la variación observada.

#### 4. Discusión

La integración financiera entre México y Estados Unidos emerge como un factor crucial para la mediación de los efectos de la crisis monetaria en el bienestar social, particularmente en el sector salud. Este estudio resalta la necesidad de políticas fiscales que no solo mitiguen el riesgo de transferencias de crisis, sino que también potencien los beneficios de la integración financiera, lo que a su vez puede mejorar la infraestructura sanitaria y reducir la mortalidad en enfermedades críticas. El análisis empírico sugiere que, aunque existe una correlación positiva entre la inversión financiera y los gastos en salud del IMSS, la relación es débil, indicando que otros factores también inciden en la variación de estos gastos. Este hallazgo pone de relieve la importancia de un enfoque multidimensional para abordar la salud pública, que incluya la mejora de los mecanismos de financiamiento y la implementación de estrategias integradas entre ambos países.

La investigación concluye que la falta de procesos formales de integración financiera representa una pérdida de oportunidades significativas para mejorar la calidad de vida en la región. Se recomienda la adopción de medidas que fortalezcan la cooperación financiera y se impulsen reformas en el sistema de salud para maximizar los beneficios derivados de la integración, garantizando así un impacto positivo en el bienestar social. Esto no solo beneficiaría a los sistemas de salud de ambos países, sino que también contribuiría a la estabilidad económica regional en un contexto de creciente interdependencia.

#### Authors Information

Teresita de Jesús Aguirre Heredia <sup>1</sup>  8613-2411.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias

Anderson GF, Hussey PS, Frogner BK, Waters HR: Health Spending in the United States and the Rest of the Industrialized World. *Health Affairs* 2005, 24:905.

Fernandez-Corugedo (2003) "Exercise on unit roots (including structural breaks), estimating a VECM and the implications of the VECM". Curso "Modelos Macroeconómicos para la Política Monetaria", "Center for Central Banking Studies (CCBS), Bank of England" , CEMLA y el Banco Central de la República de Argentina. Mimeo, Octubre.

Gazol Sánchez, A. (2016). Libre comercio: tratados y nuevo orden. Un balance. *Economía*, 13 (38), 122-130.

Kose, A., Rogoff, K., Prasad, E. S., & Wei, S. (2003). "III Financial Integration and Economic Growth". In *Effects of Financial Globalization on Developing Countries*. USA: International Monetary Fund. Retrieved Sep 26, 2024, from <https://doi.org/10.5089/9781589062214.084.ch003>

Meza San Martín, W. (1981). Integración financiera latinoamericana.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: Diccionario de la lengua española, 23.<sup>a</sup> ed., [versión 23.7 en línea]. <<https://dle.rae.es>> [26 de Septiembre del 2024].

Ronderos Torres, C. (2010). Inversión extranjera y Competitividad. *Journal of Globalization, Competitiveness & Governability / Revista de Globalización, Competitividad y Gobernabilidad / Revista de Globalização, Competitividade e Governabilidade*, 4 (2), 72-87.

Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud, Dirección General de Evaluación del Desempeño y Dirección de Evaluación del Desempeño de los Sistemas de Salud (Enero 2023), [Documento de Excel], Indicadores de Resultados de los Sistemas de Salud, (Indicadores\_de\_Resultado\_Actualizaci\_n\_2023\_1-11), Mexico.

Fiallos, G. (2021). La Correlación de Pearson y el proceso de regresión por el Método de Mínimos Cuadrados. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2491-2509.

Lalinde, J. D. H., Castro, F. E., Rodríguez, J. E., Rangel, J. G. C., Sierra, C. A. T., Torrado, M. K. A., ... & Pirela, V. J. B. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Archivos venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37(5), 587-595.

## Manual de Indicadores para Eléctrica Aselco S.A. de C.V. para la Mejora del Desempeño Laboral

Thania Enriquez Vega<sup>1</sup>, Alma Brenda Leyva Carreras<sup>2</sup>

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y estrategias empresariales

**Tema:** Administración y estrategias empresariales.

Maestría en Administración

### Resumen

La presente investigación tiene como objetivo desarrollar un manual de indicadores para mejorar el desempeño laboral en el área administrativa de Eléctrica Aselco S.A. de C.V., enfocándose en la influencia del clima organizacional en el rendimiento de los empleados. A través de un enfoque metodológico descriptivo, exploratorio y cuantitativo, se busca identificar los factores clave del clima laboral que afectan el desempeño, establecer relaciones entre estas dimensiones y los indicadores de rendimiento, y proporcionar una herramienta accesible para evaluar y mejorar el ambiente laboral. Se espera que el manual de indicadores facilite el monitoreo continuo del desempeño y promueva un entorno de trabajo positivo que impulse la productividad y cohesión del equipo. Se espera que los resultados permitan identificar posibles problemas en el clima organizacional que estén afectando el rendimiento, y que el manual de indicadores sirva como una herramienta estratégica para fomentar un ambiente laboral más positivo, favoreciendo la eficiencia y el trabajo en equipo en la organización.

**Palabras clave:** Clima Organizacional, Desempeño Laboral, Indicadores de Desempeño.

---

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, E-mail: a217200432@unison.mx



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## MANUAL DE INDICADORES PARA ELECTRICA ASELCO S.A. DE C.V. PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO LABORAL

### Abstract

The present research focuses on to develop an indicator manual to improve job performance in the administrative area of Eléctrica Aselco S.A. de C.V., focusing on the influence of organizational climate on employee performance. Through a descriptive, exploratory, and quantitative methodological approach, the study seeks to identify key factors of the work climate that affect performance, establish relationships between these dimensions and performance indicators, and provide an accessible tool to assess and enhance the work environment. The indicator manual is expected to facilitate continuous performance monitoring and promote a positive work environment that boosts productivity and team cohesion. The results are anticipated to help identify potential issues in the organizational climate that may be affecting performance, with the indicator manual serving as a strategic tool to foster a more positive work environment, enhancing efficiency and teamwork within the organization.

**Keywords:** Organizational Climate, Job Performance, Performance Indicators.

### 1. Introducción

El estudio del clima organizacional debe constituir una actividad periódica y prioritaria para las empresas y sus líderes, ya que permite validar y actualizar las prácticas orientadas a mantener un ambiente laboral positivo, lo cual facilita la sostenibilidad interna, el compromiso, la dedicación y la lealtad de los trabajadores (Daza, Beltrán y Silva, 2021). El clima organizacional refleja la cultura de la empresa y es, a su vez, una manifestación de cómo el trabajador percibe el desempeño, la productividad y la satisfacción asociada a su labor (Bermejo, Suárez y Salazar, 2022).

Según Olaz y Ortiz (2022), el clima laboral representa la atmósfera de una organización y se ve influido por aspectos inherentes a su cultura organizacional. Por ejemplo, un liderazgo inadecuado de los directivos puede resultar en una gestión deficiente, lo que conlleva insatisfacción en las funciones laborales, déficit en el aprovechamiento del espacio compartido, y una disminución en la eficiencia y productividad. El clima laboral se basa en



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



las políticas, misión y valores que rigen la empresa, afectando directamente el comportamiento y las percepciones de los colaboradores en su entorno.

Fajardo et al. (2020) señalan que el clima laboral puede considerarse como el estado de ánimo de los trabajadores dentro de una organización, el cual se refleja en su desempeño y productividad. Un ambiente laboral positivo fomenta el logro de objetivos, la reducción de conflictos y la mejora del rendimiento pero a su vez para maximizar la calidad en el trabajo, es fundamental que los empleados cuenten con condiciones físicas adecuadas y, en el contexto de las metas asistenciales, es relevante que los trabajadores tengan una percepción clara sobre las funciones que desempeñan, su identificación con la organización y su comprensión de la estructura organizacional a la cual pertenece (Sánchez y Pérez, 2020).

Así mismo, Fajardo et al. (2020), refieren que el clima laboral viene hacer el estado de ánimo de los trabajadores de una organización y este estado se verá reflejado en su desempeño y productividad. En este sentido, un buen clima refuerza en conseguir metas, evitar conflictos y mejorar el rendimiento, pero a su vez se necesita que el servidor tenga buenas condiciones físicas para fortalecer la calidad de su trabajo. Y que para el logro de metas asistenciales también es importante la opinión de las funciones que desempeña, de la identificación organizacional, su comprensión sobre la estructura organizacional al que pertenece la red de salud. Sánchez y Pérez (2020).

En este sentido, Mendoza y Villafuerte (2021) señalan que el clima laboral es una construcción esencial en el contexto de trabajo y la estructura organizacional, permitiendo estudiar la conducta tanto individual como grupal de los empleados y para esto, es crucial el uso de herramientas que permitan gestionar el ambiente organizacional, ya que un entorno alentador y constructivo eleva los niveles de productividad y promueve la lealtad y estabilidad en la fuerza laboral (Nwe Ni Sein Myint RN, 2020). Teniendo en cuenta que el objetivo principal de la investigación es desarrollar un manual indicador para Eléctrica Aselco, S.A. de C.V., los hallazgos se plasmarán en el resultado final: un manual completo que ayude a los colaboradores a obtener de manera más eficaz su indicador mensual, que se basa en el trabajo que realizan a diario.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2. Objetivos

### 2.1 Objetivo General

Analizar el desempeño laboral de los empleados de Eléctrica Aselco S.A. de C.V. para comprender el ambiente laboral y su relación con el clima organizacional, con el propósito de desarrollar un manual de indicadores que contribuya a la mejora del desempeño de los trabajadores.

### 2.2 Objetivos específicos

- Identificar los factores específicos del clima organizacional que generan un impacto significativo en el desempeño laboral de los empleados del área administrativa de eléctrica Aselco S.A. de C.V.
- Establecer la relación entre las dimensiones del clima organizacional y los indicadores de desempeño laboral de los empleados del área administrativa de eléctrica Aselco S.A. de C.V.
- Desarrollar un manual de indicadores que facilite la optimización del desempeño laboral en el área administrativa de eléctrica Aselco S.A. de C.V., mediante la implementación de métricas claras, precisas y accesibles para los colaboradores

## 3. Antecedentes

El clima organizacional es fundamental para el desarrollo y éxito empresarial, ya que define el entorno laboral y afecta tanto el bienestar como el desempeño de los empleados. Estudios recientes indican que factores como la comunicación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la motivación impactan en la satisfacción laboral y, por ende, en la eficiencia de los trabajadores (Moorhead & Griffin, 2021; Robbins & Judge, 2020). Estos factores influyen en la percepción del entorno laboral y en la capacidad de los empleados para desempeñarse óptimamente (Kinicki Fugate, 2022).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Estudios recientes destacan que un clima organizacional positivo se asocia con una mayor motivación y compromiso, elementos que son cruciales para mantener niveles de productividad y minimizar el ausentismo laboral. Por ejemplo, Robbins y Judge (2020) enfatizan que un ambiente laboral favorable promueve la cohesión entre los empleados, mejora la calidad de las relaciones interpersonales y fomenta un sentido de pertenencia que impulsa a los trabajadores a involucrarse más activamente en el logro de los objetivos organizacionales.

El desempeño laboral es una variable compleja e interdependiente, influida por factores organizacionales, culturales y de bienestar laboral. Crear un entorno organizacional positivo y desarrollar políticas de gestión efectiva del desempeño no solo optimizan los resultados individuales de los empleados, sino que también fortalecen la productividad organizacional en su conjunto (Martínez & Salgado, 2021; Salas-Vallina et al., 2022). Por lo tanto, las organizaciones deben enfocarse en generar condiciones favorables que potencien tanto el bienestar de sus empleados como su rendimiento en el trabajo.

Recientes estadísticas sobre el desempeño laboral en México (INEGI) revelan una situación mixta en el primer trimestre de 2024. La tasa de desocupación abierta se sitúa en un 2.5%, lo que representa una ligera disminución con respecto al año anterior. Sin embargo, cuando se considera la tasa de desocupación extendida, que incluye a aquellos que son desocupados encubiertos, esta alcanza el 10%.

El clima organizacional en México se ha vuelto un tema de creciente importancia, especialmente en el contexto laboral actual. Recientes estadísticas muestran que el 40% de los empleados mexicanos considera cambiar de trabajo en el próximo año, con la búsqueda de mejores salarios y condiciones laborales como las principales motivaciones. Además, un 84% prefiere un esquema de trabajo híbrido, buscando un balance entre trabajo remoto y la conexión social que ofrece el entorno físico.

En el ámbito académico, este proyecto de investigación se presenta como un requisito fundamental para la obtención del grado de Maestro en Administración, conforme al Reglamento de Estudios de Posgrado de la Universidad de Sonora. A través de este estudio, se aplican las habilidades y conocimientos adquiridos durante la formación profesional para abordar y resolver diversos problemas en el sector empresarial local. El enfoque se centra especialmente en organizaciones que buscan mejorar el rendimiento de sus empleados y aumentar la productividad en el trabajo.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 4. Metodología

El presente estudio se llevó a cabo bajo un enfoque metodológico descriptivo, exploratorio y cuantitativo, orientado al desarrollo de un manual de indicadores de desempeño para mejorar el clima organizacional y el rendimiento en el área administrativa de Eléctrica Aselco S.A. de C.V. La metodología se estructuró en tres etapas principales: construcción del modelo de indicadores, validación de las dimensiones y variables, y aplicación del modelo en la empresa para la recolección de datos.

A continuación, se describe cada etapa en detalle. El método se dividió en tres etapas:

1) construcción del modelo de indicadores, 2) validación de las dimensiones y sus variables aplicadas y 3) aplicación del manual de indicadores. Así, en base a la revisión de literatura y la validación de juicio realizadas por siete expertos en calidad y servicios, se espera que el modelo cumpla con los requisitos para su aplicación en la empresa estudiada.

Esta metodología permitió desarrollar un manual de indicadores que servirá como herramienta estratégica para monitorear y mejorar el clima organizacional y el rendimiento en Eléctrica Aselco. La implementación de estos indicadores facilitará una comprensión más profunda del ambiente laboral y del desempeño de los empleados, promoviendo una cultura organizacional positiva y orientada al alto rendimiento. Un sistema de indicadores bien diseñado y validado permite que la empresa anticipe y responda eficazmente a los desafíos, asegurando la alineación con las mejores prácticas de gestión y el fortalecimiento de su competitividad en el sector.

El clima organizacional y el desempeño laboral tienen un impacto directo en la eficiencia, satisfacción y compromiso de los empleados y las empresas que invierten en mejorar su clima laboral no sólo optimizan el rendimiento y productividad de sus colaboradores, sino que también fortalecen su posición competitiva en el mercado mediante una cultura organizacional que respalda y motiva a su equipo humano (Robbins & Judge, 2020; Kinicki & Fugate, 2022).

## 5. Resultados esperados

Los principales resultados que busca esta investigación es el determinar si las dificultades en el desarrollo laboral que puedan tener las áreas administrativas de eléctrica Aselco por un problema del clima organizacional. La investigación se basa en cumplir con los objetivos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



planteados y en particular tratar de encontrar si las causas que afectan un desempeño laboral son provocadas por diferentes dimensiones que puedan integrar el clima organizacional. Otro resultado principal es el crear un plan de mejora en el área de los indicadores mensuales que busca el desarrollo de conocimiento y habilidades que les podría faltar a los colaboradores dentro de cada una de sus áreas, estas instancias servirán para la capacitación y mejorar la integración de los colaboradores y consolidar el trabajo en equipo.

## 6. Conclusiones

La investigación busca demostrar que el clima organizacional es un factor determinante en el rendimiento laboral de los empleados. Un entorno de trabajo positivo no solo contribuye a mejorar la productividad y reducir conflictos, sino que también refuerza el sentido de pertenencia y el compromiso de los colaboradores. La implementación de un manual de indicadores en Eléctrica Aselco S.A. de C.V. ayudará a identificar y mitigar problemas relacionados con el clima laboral, proporcionando un sistema de medición efectivo y accesible que optimiza tanto el desempeño individual como la cohesión en el equipo.

Este proyecto aporta una herramienta práctica que permitirá a la empresa anticipar y gestionar desafíos organizacionales, fortaleciendo su competitividad y promoviendo un clima laboral saludable. En resumen, el manual de indicadores representa una contribución valiosa para la gestión del clima organizacional y la mejora continua del desempeño laboral en el área administrativa de la empresa.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 7. Bibliografía

- Fajardo, G., Almache, V., y Olaya, H. (2020). Clima organizacional en las instituciones de salud desde una perspectiva teórica. *Revista Científica UISRAEL*, 7(1), 153-164. <https://doi.org/10.35290/rcui.v7n1.2020.200> [ Links ]
- Martínez, A., & Salgado, J. (2021). Clima organizacional y desempeño laboral en empresas de servicios. *Revista Internacional de Psicología Organizacional*, 10(2), 45-59.
- Moorhead, G., & Griffin, R. W. (2021). *\*Managing Organizational Behavior\** (12th ed.). Cengage Learning.
- Salas-Vallina, A., López-Cabrales, Á., & Herrera, J. (2022). The influence of leadership on employee performance: The mediating role of engagement and wellbeing. *Journal of Business Research*, 139, 741-750.
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2020). *\*Organizational Behavior\** (18th ed.). Pearson.
- Kinicki, A., & Fugate, M. (2022). *Organizational Behavior: A Practical, Problem-Solving Approach* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.
- Nwe Ni, Sein Myint RN (2020). A contemporary understanding of organizational climate in healthcare setting: A concept analysis. *Nursing fórum an independet voice for nursing*, 5(1) 172-180. <https://doi.org/10.1111/nuf.12513> [ Links ]
- Mendoza, M. y Villafuerte, J. (2021). Evaluación de sistemas administrativos de recursos humanos: modelo Chiavenato aplicado a organizaciones productivas de Manabí, Ecuador. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 11(3), 467-478. <https://doi.org/10.19053/20278306.v11.n3.2021.13344> [Links]
- Sánchez, R. y Pérez I. (2020). Clima organizacional y su abordaje en la salud pública cubana. *Humanidades Médicas. Humanidades Médicas*, 20(3), 689-711. <https://humanidadesmedicas.sld.cu/index.php/hm/article/view/1713> [Links]
- Olaz, A., y Ortiz, P. (2022). *Cómo lograr un buen clima laboral: diagnostico, medición y gestión para organizaciones.* (1ra ed.). ESIC. <https://books.google.com.pe/books?id=RyFhEAAAQBAJ&pg=PA6&lpg=PP1&focus=viewport&dq=gesti%C3%B3n+del+clima+laboral&hl=es#v=onepage&q=gesti%C3%B3n%20del%20clima%20laboral&f=false> [Links]
- Bermejo-Salmon, M., Suárez-Caimary, I. L., & Salazar-Danger, M. (2022). El clima laboral en el contexto organizacional. *Ciencias Holguín*, 28(3), [fecha de Consulta 3 de noviembre de 2024]. ISSN: Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181572159004>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Evaluación de la Ejecución Curricular y su Impacto en la Formación Profesional de Estudiantes de Administración en el Octavo Semestre Universitario

### Evaluation of Curricular Execution and its Impact on the Professional Training of Administration Students in the Eighth University Semester

Raul Bracamontes Del Castillo <sup>1</sup>

**Eje temática:** Administración y Estrategias Empresariales

<sup>1</sup>Universidad de Sonora. Departamento de Contabilidad

✉Correspondenceauthor: [raul.bracamontes@unison.mx](mailto:raul.bracamontes@unison.mx)

#### **Resumen (máximo200palabras, Times New Roman 12, interlineado 1.5)**

Este estudio se realizó para evaluar la relación entre la ejecución curricular del programa de administración en instituciones de educación superior y su efectividad en satisfacer las necesidades actuales del mercado laboral. En el contexto de un entorno globalizado, se investigó si el currículo cumple con los objetivos de preparación profesional y su alineación con los requerimientos administrativos y estratégicos de la institución. Utilizando un enfoque cuantitativo con diseño no experimental, se aplicó un cuestionario a 276 estudiantes de administración de tres universidades del 8 semestre de la generación 2022, empleando el programa estadístico SPSS V.26 para el análisis de datos y la medida de confiabilidad mediante alfa de Cronbach. Los resultados arrojaron una correlación baja y negativa, indicando una posible desconexión entre el diseño curricular y las competencias que demanda el sector laboral. Estos hallazgos subrayan la importancia de ajustar las estrategias curriculares para optimizar la efectividad formativa de los programas de administración, asegurando una mejor alineación con las expectativas y desafíos del entorno profesional.

**Palabras clave:** Ejecución; Universidad; Administración; Mercado.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Abstract (máximo 200 palabras, Times New Roman 12, interlineado 1.5)**

This study was conducted to evaluate the relationship between the curricular execution of the management program in higher education institutions and its effectiveness in meeting the current needs of the labor market. In the context of a globalized environment, it was investigated whether the curriculum meets the professional preparation objectives and its alignment with the administrative and strategic requirements of the institution. Using a quantitative approach with a non-experimental design, a questionnaire was applied to 276 management students from three universities from the 8th semester of the 2022 generation, using the SPSS V.26 statistical program for data analysis and reliability measurement using alpha of Cronbach. The results showed a low and negative correlation, indicating a possible disconnection between the curricular design and the skills demanded by the labor sector. These findings underscore the importance of adjusting curricular strategies to optimize the training effectiveness of management programs, ensuring better alignment with the expectations and challenges of the professional environment.

**Keywords (máximo 4, Times New Roman 12):** Execution; University; Administration; Market.

**1. Introducción(Times New Roman 12, interlineado 1.5 sin subsecciones)**

En una institución de educación superior, uno de los objetivos administrativos más relevantes es diseñar y organizar programas que logren formar profesionales competitivos y alineados con las necesidades del mercado. La misión de estas instituciones no solo incluye la enseñanza de conocimientos técnicos, sino también el desarrollo de valores y competencias de alto impacto social y profesional. Como señalan Ruay Garcés, González Bravo y Plaza Taucare (2016), el perfil de egreso de un estudiante «representa el compromiso social de la institución en el logro de las competencias que se adquieren en el curso de un itinerario formativo» (p. 158). La administración educativa debe entonces orientar estos procesos para promover la movilidad y transferencia de conocimientos desde la academia hasta el ámbito laboral, ajustándose continuamente a las demandas del mercado y la sociedad.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **2. Metodología (Times New Roman 12, interlineado 1.5)**

Se trata de una investigación cuantitativa, donde Sierra (2001) lo define como predominantemente inductivo, que busca determinar las características externas generales de una población basándose en la observación de diversos casos individuales de la misma.

Pare revisar la teoría propia de la temática con las palabras clave, surgieron 5,653 artículos en los últimos 10 años y al utilizar la búsqueda avanzada con el buscador and y solicitando que fuesen textos completos se limitaron a 25 artículos de investigación filtrados.

La investigación se conforma por un diseño no experimental, ya que no se manipulan deliberadamente las variables, es decir no se hacen cambios en forma intencional en las variables independientes (ejecución curricular) para ver sus efectos sobre la variable dependiente (IE), lo que se hace es realizar el estudio tal como se da en su contexto natural, para posteriormente analizarlo (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

El análisis de la investigación es descriptivo, debido a que se ubican diversas variables a un grupo de personas y se proporciona su descripción a través de comparaciones (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010). Smith y Davis (2003) de igual manera la información se detalla de tal manera que podría identificar en futuras investigaciones las características de un grupo en específico de los encuestados para documentar diversos aspectos de una situación o de un fenómeno que ocurre de forma natural

### ***Procedimiento***

El procedimiento para la obtención de los datos utilizados en el presente estudio fue llevado de manera cuidadosa. Primero se determinó el tipo de instrumento que se utilizará para la recolección de datos, obtención y recopilación de datos., después la tabulación, análisis e interpretación, esto mediante una solicitud expresa al departamento académico de administración y el permiso para el recojo de datos en tres universidades diferentes que impartieron el programa de Administración.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El instrumento para la obtención de información se realizó por medio de un cuestionario, denominado Cuestionario para encuesta sobre ejecución curricular dirigido a los estudiantes del 8 semestre de la carrera de administración generación 2022.

### ***Obtención y recopilación de datos***

Para determinar el nivel de cumplimiento en materia administrativa se utilizó el instrumento de Ejecución Curricular en el año 2022, se aplicó la encuesta a los estudiantes de la carrera de administración que llevaron el 8 semestre, que pertenecieran a la carrera de la Licenciatura en Administración siendo alumnos de los últimos semestres, con el fin de que ellos hayan experimentado en la aulas la obtención de las competencias que vienen dentro del instrumento. Se hace notar que el cuestionario de ejecución curricular consta de una tabla de valoración de las respuestas, también nos apoyamos en el Google Forms, el cual nos permite aplicar de manera remota la encuesta, este cuestionario consta de una escala de 1-5 donde las respuestas inician con Totalmente en desacuerdo y terminan con totalmente de acuerdo. El resultado fue de 276 respuestas a todas las preguntas, lo que demostró el interés de los estudiantes en su realización todos estudiantes del 8 semestre de la carrera de administración.

### ***Cuestionario de Ejecución Curricular***

La encuesta fue la técnica con la cual se trabajó para recolectar la información requerida para trabajar en el sistema SPSS V26 y manejar los datos para después realizar el presente análisis. Es un instrumento reconocido como técnica utilizando escala de Likert.

El cuestionario utilizado es un cuestionario elaborado por Ahuanari Petsa (2015), quien al ejecutarlo se proponen valorar objetivamente la variable Ejecución Curricular, su objetivo es parte de este estudio que tiene por finalidad la obtención de información sobre la ejecución curricular en la carrera de Administración de una institución educativa periodo 2022.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Para comprobar el grado de exactitud del instrumento los expertos midieron sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo, valor predictivo negativo y confiabilidad. El cuestionario es un instrumento que se utiliza en la técnica de la encuesta, es de carácter anónimo, por lo cual se pide a los estudiantes responder con sinceridad.

### *Descripción*

El cuestionario consta de 20 ítems, cada uno de los cuales tiene cinco posibilidades de respuesta. Totalmente en desacuerdo (1), en desacuerdo (2), ni de acuerdo ni en desacuerdo (3), de acuerdo (4) y totalmente de acuerdo (5), entre 1 y 5 puntos respectivamente. Asimismo, el encuestado solo puede marcar una alternativa, con una (X), si marca más de una alternativa, se invalida el ítem. (Mendez, 2016)

### *Estructura*

Las dimensiones que evalúa la variable Ejecución curricular son las siguientes:

- a. Planificación curricular
- b. Infraestructura y Equipamiento
- c. Desempeño Docente

**Tabla 1.**

*Cuestionario sobre Ejecución Curricular*

<b>Estructura del cuestionario</b>			
Dimensiones	Items	Total	Porcentaje
Planificación Curricular	1,2,3,4,5,6	6	30%
Infraestructura y Equipamiento	7,8,9,10	4	20%
Desempeño Docente	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20	10	50%
<b>Total Items</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Tabla 2.**

*Niveles y rangos sobre ejecución curricular*

Niveles	Muy deficiente	Deficiente	Regular	Eficiente	Muy eficiente
Planificación Curricular	1-1.89	1.90-2.69	2.70- 3.49	3.50- 4.29	4.30-5
Infraestructura y Equipamiento	1-1.89	1.90-2.69	2.70- 3.49	3.50- 4.29	4.30-5
Desempeño Docente	1-1.89	1.90-2.69	2.70- 3.49	3.50- 4.29	4.30-5

*Fuente: Mejía Perez (2012)*

### 3. Resultados (Times New Roman 12, interlineado 1.5)

A continuación, se enlistan cada una de las dimensiones relacionadas con el currículo iniciando con la información obtenida en el programa de análisis estadístico de la Variable agrupada “Coherencia en la Planificación curricular”

**Tabla 3**

*Coherencia en la Planificación Curricular MEDIA (Agrupada)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Casi Nunca	15	5.4	5.4	5.4
	A veces	80	28.9	28.9	34.3
	Casi siempre	173	62.6	62.6	96.9
	Siempre	8	3.1	3.1	100.0
	Total	276	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, en SPSS



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



La dimensión de Coherencia en la Planificación Curricular refleja que la mayoría de los encuestados consideran que la planificación es coherente y bien estructurada, con el 62.6% de los participantes respondiendo “Casi siempre” y un 3.1% en “Siempre”. Sin embargo, el 28.9% indicó que la coherencia en la planificación solo ocurre "A veces", mientras que un 5.4% opina que la coherencia es muy escasa (“Casi Nunca”).

Después se analiza el “Nivel de Equipamiento e Infraestructura”.

**Tabla 4**

*Equipamiento e Infraestructura MEDIA (Agrupada)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	16	5.8	5.9	5.9
	Ni de acuerdo ni en90 desacuerdo		32.7	32.7	38.6
	De acuerdo	99	36	36	74.6
	Totalmente de acuerdo	70	25.4	25.4	100.0
	Total	276	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, en SPSS

En la dimensión de Equipamiento e Infraestructura, el 36% de los encuestados “está de acuerdo” con el nivel de equipamiento disponible, y un 25.4% está "Totalmente de acuerdo", sumando un 61.4% que percibe que las instalaciones son adecuadas. Sin embargo, un 32.7% expresó una posición neutral (“Ni de acuerdo ni en desacuerdo”) y un 5.9% está “En desacuerdo”.

Por último, en la dimensión curricular terminamos con el análisis de la dimensión “Desempeño Docente”

**Tabla 3**

*Desempeño Docente MEDIA (Agrupada)*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ni de acuerdo ni en15 desacuerdo		5.4	5.4	5.4
	De acuerdo	240	87.0	87.0	92.4
	Totalmente de acuerdo	21	4.6	4.6	100.0



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Total	276	100.0	100.0
-------	-----	-------	-------

Fuente: Elaboración propia, en SPSS

La dimensión de Desempeño Docente muestra una evaluación positiva, ya que el 87% de los encuestados están “De acuerdo” y el 4.6% están “Totalmente de acuerdo” con el desempeño de los docentes, lo cual suma un 91.6% de percepción favorable. Solamente el 5.4% tiene una opinión neutral.

#### 4. Discusión (Times New Roman 12, interlineado 1.5, sin subsecciones)

La ejecución curricular en programas de educación superior presenta desafíos particulares para la administración educativa. Este estudio ha permitido un análisis de tres dimensiones clave de la estructura curricular que son fundamentales en la calidad de la educación y en su alineación con los objetivos de las instituciones. Las dimensiones analizadas fueron la Planificación Curricular, la Infraestructura y Equipamiento y el Desempeño Docente. Todas estas dimensiones son determinantes en la efectividad y éxito de la educación superior, y su correcta integración representa una base sólida en la formación profesional.

Para optimizar el desempeño en las tres dimensiones y fortalecer la calidad del programa educativo, se proponen las siguientes estrategias administrativas:

##### 1. Mejora de la Planificación Curricular

- Establecimiento de Coordinación Continua: Fomentar reuniones periódicas entre los administradores académicos y el cuerpo docente para revisar la coherencia y la alineación del currículo con los objetivos institucionales.
- Evaluación y Retroalimentación Curricular: Implementar un sistema de retroalimentación constante que permita a los estudiantes y docentes aportar observaciones sobre los contenidos y la estructura del plan de estudios. Esto permitirá identificar áreas donde el currículo puede no estar cumpliendo con sus objetivos y ajustar en consecuencia.
- Capacitación en Diseño Curricular: Proporcionar talleres de capacitación para el cuerpo docente en técnicas de planificación y diseño curricular, ayudando a que todos los involucrados comprendan y sigan de manera consistente las pautas del plan de estudios.

##### 2. Fortalecimiento del Equipamiento e Infraestructura



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Evaluación de Necesidades de Infraestructura: Realizar un diagnóstico exhaustivo de la infraestructura actual para identificar las áreas que necesitan actualización o ampliación. Esto debe incluir un análisis de las necesidades tecnológicas, espacios de trabajo, laboratorios y áreas de estudio para los estudiantes.
  - Plan de Inversión en Tecnología: Establecer un plan de inversión que permita la actualización de equipos y la incorporación de tecnologías avanzadas de acuerdo a las demandas de los estudiantes y del mercado. Esto ayudará a cerrar las brechas en el acceso a recursos esenciales y optimizará la experiencia de aprendizaje.
  - Alianzas Estratégicas para Recursos Adicionales: Crear alianzas con instituciones externas o patrocinadores que puedan contribuir a mejorar el equipamiento y las instalaciones. Las colaboraciones con empresas tecnológicas, por ejemplo, pueden ayudar a mantener el equipamiento actualizado y alinear la educación con las tendencias del sector.
3. Fortalecimiento del Desempeño Docente
- Desarrollo Profesional Continuo: Implementar programas de capacitación continua para los docentes, enfocándose en técnicas de enseñanza innovadoras, uso de tecnología y actualización en sus respectivas disciplinas. Esto ayudará a mantener el alto nivel de desempeño y mejorar las competencias del personal docente.
  - Sistema de Evaluación Docente: Crear un sistema de evaluación integral que permita monitorear el desempeño docente no solo desde la perspectiva del cumplimiento curricular, sino también en la adopción de nuevas metodologías y en la adaptación a los cambios en los contenidos.
  - Reconocimiento y Estímulo al Desempeño: Implementar un programa de incentivos que motive a los docentes a continuar con su desempeño destacado. Esto podría incluir reconocimientos públicos, bonificaciones o financiamiento para formación adicional, alentando a los profesores a seguir mejorando.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Authors Information

Bracamontes Del Castillo Raul <sup>1</sup>  0009-0006-4036-2630.

## Contribución de los autores

Este documento fue desarrollado en su totalidad por su servidor con base a estudio previamente realizado en materia de administración educativa.

## Referencias

- Ahuanari Petsa, A. (2015). *Ejecución curricular y perfil de egresado de la carrera profesional de telecomunicaciones e informática en la Universidad nacional de Educación Enrique Guzman y Valle*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación.
- Arbizu, F., & Lobato, C. (2003). El Proceso Enseñanza-Aprendizaje en la. *Revista de Psicodidáctica*, 171-188.
- Castillo, A., González, E., & Tapia, M. (2013). El desarrollo de competencias digitales desde la percepción del estudiante de la Universidad de Sonora: Retos y limitantes en la formación profesional. *COMIE*.
- Corral-Ruso, R. (25 de 9 de 2020). Formación basada en competencias en la educación superior cubana: una propuesta. *Facultad de Psicología, Universidad de La Habana, Cuba*, 14.
- Cox, C. (2001). *El currículum escolar del futuro*. *Revista Perspectivas*, 4 (2), 213-232. [https://www.researchgate.net/publication/228710139\\_El\\_currículum\\_escolar\\_del\\_futuro](https://www.researchgate.net/publication/228710139_El_currículum_escolar_del_futuro)
- González, M. I. (2006). *Currículo basado en competencias: una experiencia en educación universitaria*. *Educación y Educadores*, 9(2), 95-117. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83490209.pdf>
- Del Basto Sabogal, Liliana Margarita y Ovalle Almanza, María Cristina. (2015). "Una mirada crítica a la relación currículum-sociedad". *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, No. 1, Vol. 11, pp.111-127. Manizales: Universidad de Caldas. [http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana11\(1\)\\_7.pdf](http://latinoamericana.ucaldas.edu.co/downloads/Latinoamericana11(1)_7.pdf)
- Camarena Gómez, Beatriz Olivia, & Velarde Hernández, Delisahé. (2009). Educación superior y mercado laboral: vinculación y pertinencia social ¿Por qué? y ¿Para qué?. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 17(spe), 105-125. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-45572009000300005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-45572009000300005&lng=es&tlng=es)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Farías, G., Gallardo, K., Sánchez, L., & Lladó, D. (2013). Inserción y desempeño laboral de los egresados de la licenciatura en administración y planeación educativa de la Universidad de Autónoma de Tamaulipas. *COMIE*.
- Fernandes, D., Sotolongo, M., & Martínez, C. (2016). Procedimiento para la evaluación del desempeño del personal docente en las universidades públicas angolanas. *Ingeniería Industrial*.
- González, E., Castillo, E., & León, G. (2013). Diferencias limitantes del profesorado y la enseñanza basada en el uso de las tecnologías como alternativa para mejorar la cobertura educativa en la Universidad de Sonora. *COMIE*.
- Granados, A. (2013). El impacto de la globalización en los perfiles académicos. *COMIE*.
- Hernández, C. (2019). Los jóvenes universitarios y su apreciación sobre algunos elementos que miden la calidad en la educación superior. *CienciaUAT*.
- Hernández, M., & García, B. (2017). Currículum y práctica docente: hacia una educación transformadora. *COMIE*.
- Huerta, M., Suárez, L., & Ávila, G. (2019). El currículum desde la mirada de los profesores e investigadores del Instituto Politécnico Nacional. *COMIE*.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento* (Cuarta edición ed.). México: Mc Graw Hill Latinoamerica.
- Mejía Perez, O. (Enero-Abril de 2012). De la evaluación tradicional a una nueva evaluación basada en competencias. *Revista Electrónica Educare, 1*, 27-46. Recuperado el 15 de 02 de 2022, de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194124281004.pdf>
- Mendez, A. (2016). *Desarrollo curricular y el logro de competencias profesionales en estudiantes de telecomunicaciones e informatica en la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. <https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/1245/ADA%20LAURA%20MENDEZ-TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moreno, J., & Marcaccio, A. (2014). PERFILES PROFESIONALES Y VALORES RELATIVOS AL TRABAJO. *Ciencias Psicológicas*, 129-138.
- Navas-Rios, M. E., & Ospina-Mejia, J. O. (2020). Diseño curricular por competencias en educación superior. *Revista Saber, Ciencia y Libertad, 2*(15), 195-217. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2020v15n2.6729>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Palacios Mora, L. M. (Julio de 2021). Desarrollo de competencias digitales para la práctica dondete en la modalidad virtual de le Educación Superior. *Revista de Investigación*, 45(105), 106-129. <https://orcid.org/0000-003-1188-7463>
- Ruay Garcés, Rodrigo, González Bravo, Pablo y Plaza Taucare, Exequiel (2016). *¿Cómo abordar la renovación curricular en la educación superior?* *Alteridad*, 11(2), pp. 157-170. <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467749196002.pdf>
- Torres Rivera, Alma Delia, Badillo Gaona, Manuela, Valentin Kajatt, Nadina Olinda, & Ramírez Martínez, Elia Tzindejhe. (2014). Las competencias docentes: el desafío de la educación superior. *Innovación educativa (México, DF)*, 14(66), 129-145. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732014000300008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732014000300008&lng=es&tlng=es).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Diseño y Elaboración de un Manual de Inducción para Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V.

Agustín Preciado Valenzuela<sup>2</sup>, Alma Brenda Leyva Carreras<sup>3</sup>

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

Maestría en Administración

### Resumen

Esta investigación se realizó bajo un enfoque descriptivo y exploratorio, con la plantilla total de 122 empleados de Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V., para identificar el impacto de la falta de un proceso formal de inducción y si ha influido negativamente en la productividad y satisfacción de sus colaboradores. El objetivo es diseñar un manual de inducción personalizado que facilite la integración de los empleados de nuevo ingreso y de reingreso, mejorando así su experiencia laboral. Los resultados muestran, en general, una percepción positiva en cuanto a la bienvenida recibida; no obstante, se evidencia un malestar significativo respecto a la presentación de las normas de seguridad e higiene, además de una comunicación poco clara sobre responsabilidades, beneficios, y espacios para la resolución de dudas. En conclusión, la propuesta de este manual de inducción busca consolidar los aspectos positivos identificados y abordar las áreas de mejora detectadas, con el propósito de optimizar la experiencia del personal desde el inicio de su trayectoria en la empresa y contribuir al incremento de la productividad organizacional.

**Palabras clave:** Inducción, Hotelería, Capital Humano.

---

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, a22230068@unison.mx

<sup>3</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Administración, alma.leyva@unison.mx



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Design and Preparation of an Induction Manual for Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V

### Abstract

This research was carried out under a descriptive and exploratory approach, with a total staff of 122 employees of Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V, to identify the impact of the lack of a formal induction process and whether it has negatively influenced productivity and satisfaction of its collaborators. The objective is to design a personalized induction manual that facilitates the integration of new and re-entry employees, thus improving their work experience. The results show, in general, a positive perception regarding the reception, however, there discomfort regarding the presentation of safety and hygiene standards, in addition to unclear communication about responsibilities, benefits and spaces to resolve doubts. In conclusion, the proposal of this induction manual seeks to consolidate the positive aspects identified and address the areas of improvement detected, with the purpose of optimizing the experience of personnel from the beginning of their career in the company and contributing to the increase in organizational productivity

**Keywords:** Induction, Hospitality, Human Capital.

### 1. Introducción

La gestión eficiente del capital humano es esencial para el éxito de las organizaciones y, en este contexto funciones clave como la inducción, la reinducción y la capacitación desempeñan un papel fundamental al promover la socialización y el reconocimiento de nuevos miembros y grupos de trabajo, a la vez que fortalecen aspectos importantes como el conocimiento de la normatividad, los métodos de contratación y reclutamiento de personal (Santillán, Figueroa y Flores, 2018; Tejedor, Murillo y Solís, 2023).

Según Leading Edge (2018), la retención de nuevos empleados está estrechamente vinculada a la calidad del proceso de inducción. La firma señala que, en promedio, el 23% de los empleados deja la empresa antes de su primer año, y el 33% no alcanza las expectativas



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



de productividad, por ello un proceso de inducción eficaz no solo mejora el desempeño, sino que también reduce los costos asociados con la rotación de personal.

En el entorno empresarial actual, una incorporación efectiva es fundamental para el éxito y la productividad organizacional, sin embargo, muchas empresas carecen de un proceso de inducción adecuado que asegure que los empleados (nuevos o transferidos) comprendan la misión, la filosofía corporativa, la oferta de productos y servicios, provocando que esta falta de claridad impacte negativamente tanto en la calidad del servicio al cliente como en la comprensión de responsabilidades y políticas internas (Cockerell, 2013; Fierro, 2021).

En la competitiva industria hotelera, la calidad del servicio es clave para el éxito organizacional; ofrecer un servicio de excelencia no implica solo atender al huésped, sino adoptar una filosofía compartida por todo el personal, independientemente de su rol. Un proceso de inducción eficaz resulta fundamental desde la incorporación de nuevos empleados, ya que facilita su adaptación al entorno laboral, refuerza el sentido de pertenencia y compromiso, y alinea sus acciones con los objetivos de la organización, por ello la creación de un manual de inducción personalizado permite transmitir la cultura y los valores empresariales, brindando orientación clara y consistente (Hall-Jones, Simmons, Stermer, Van Hemert y Vogel, 2018; Calle, Lazo y Granados, 2018; Godinho, Reis, Carvalho y Martinho, 2023).

La elaboración de un manual de inducción no solo responde a necesidades inmediatas, sino que mejora la experiencia del empleado desde el inicio de su trayectoria laboral, permitiéndole visualizar su futuro en la organización y sentirse acogido al desempeñar nuevas responsabilidades (Bauer, 2015).

Una inducción adecuada desempeña un rol fundamental en establecer expectativas y compromisos claros para los empleados. Si la inducción no cumple con su objetivo, esto se refleja en una gestión ineficaz del talento humano, ya que no logra transmitir la identidad y el enfoque de la organización que los empleados esperan conocer (Albe Consultoría, 2021).

Con base en lo anterior, la presente investigación tiene como objetivo, desarrollar un manual de inducción que sirva como guía para los nuevos empleados y de reingreso de Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V., con el propósito de proporcionarles la información necesaria para facilitar su integración a la organización y ayudarles a aumentar su productividad.

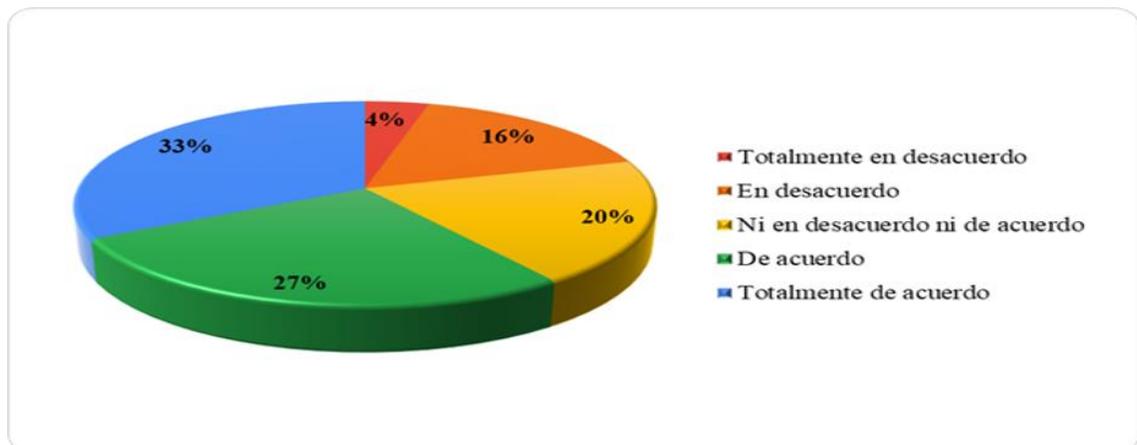
## 2. Metodología

Este estudio tiene como objetivo realizar una investigación descriptiva y exploratoria con el fin de comprender la experiencia de los empleados durante su proceso de incorporación en Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V. Para lograr esto, se trabajó un cuestionario estandarizado de 14 preguntas, el cual ha sido adaptado de un estudio previo y validado por expertos, lo que garantiza su alta confiabilidad. La población objetivo de este estudio está conformada por los 122 empleados (42 del hotel y 80 del restaurante) de Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V. Dado el enfoque de la investigación, se trabajará con la población completa, sin necesidad de calcular una muestra específica.

## 3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados finales más relevantes de la investigación, alineados con el objetivo central del estudio:

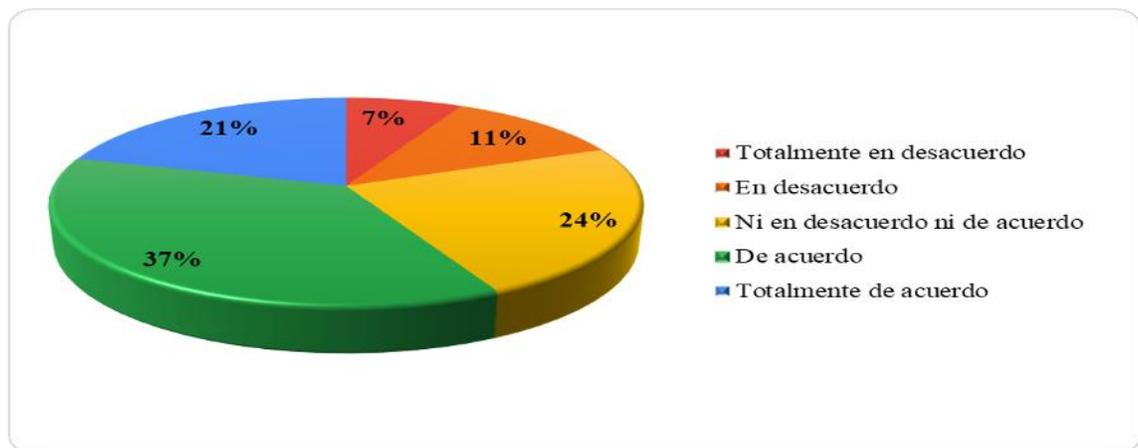
**Imagen 1;** Me hicieron sentir bienvenido y acogido



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 1 muestra que un 33% de los empleados está totalmente de acuerdo con que se sintieron bienvenidos y acogidos. Además, un 27% también estuvo de acuerdo, lo que refleja que el 60% tuvo una experiencia positiva en este aspecto. Un 20% de los empleados se mantuvo neutral sobre el tema. En contraste, un 16% de los empleados indicó estar en desacuerdo y un 4% expresó total desacuerdo, lo que significa que el 20% no se sintió bienvenido ni acogido al incorporarse a la empresa

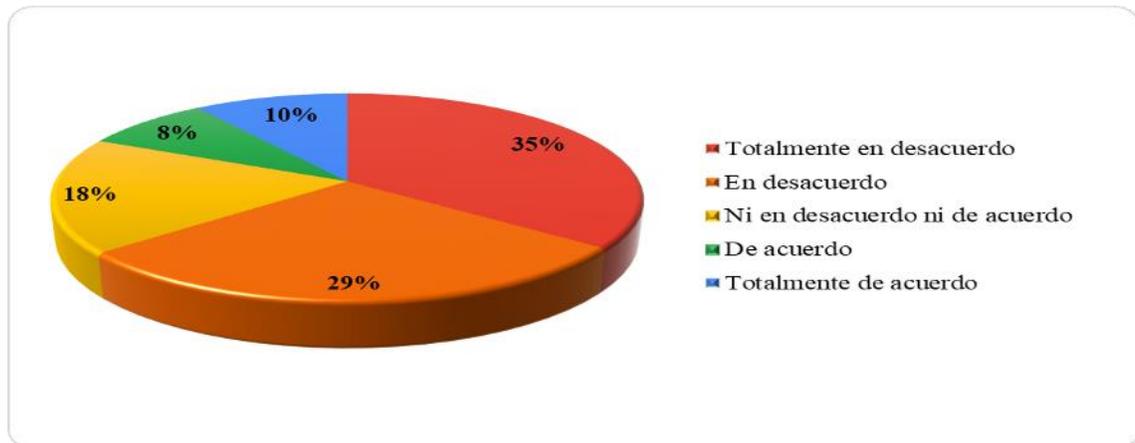
**Imagen 2;** Se detallaron de manera exhaustiva las responsabilidades del empleado



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

De acuerdo con la Imagen 2, un 37% de los empleados estuvo de acuerdo con la claridad en la explicación de las responsabilidades. Asimismo, un 21% estuvo totalmente de acuerdo, indicando que el 58% recibió una explicación adecuada. Un 24% de los empleados se mantuvo neutral respecto a este punto. En cambio, un 11% estuvo en desacuerdo y un 7% expresó total desacuerdo, indicando que el 18% considera que no recibió una explicación clara sobre sus responsabilidades.

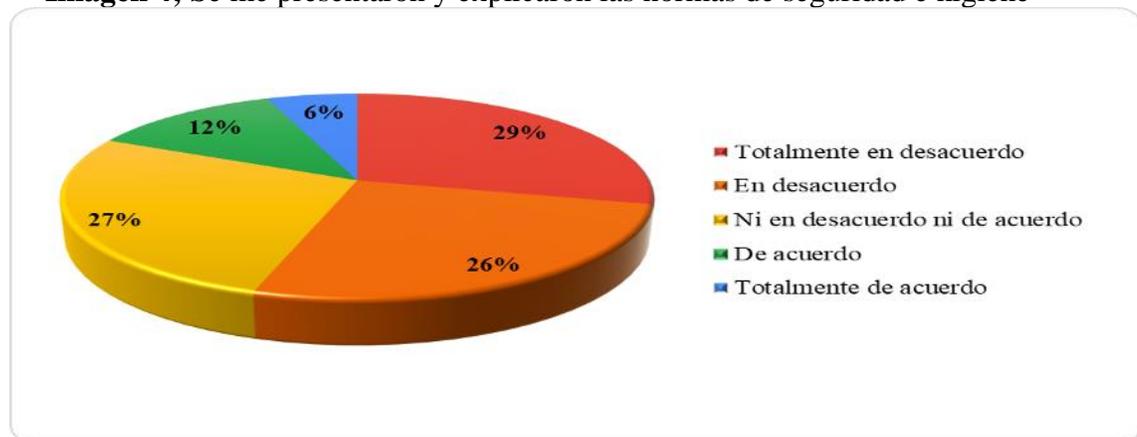
**Imagen 3;** Recibí información detallada sobre los beneficios que se me brinda



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

De acuerdo con la Imagen 3, un 35% expresó total desacuerdo con haber recibido información detallada sobre los beneficios que la empresa brinda a su personal. Además, un 29% estuvo en desacuerdo, lo que indica que el 64% no recibió esta información de manera adecuada. Un 18% no tomó una postura definida. Por otra parte, un 10% estuvo totalmente de acuerdo y un 8% estuvo de acuerdo, reflejando que solo el 18% consideró adecuada la información que le fue comunicada.

**Imagen 4;** Se me presentaron y explicaron las normas de seguridad e higiene

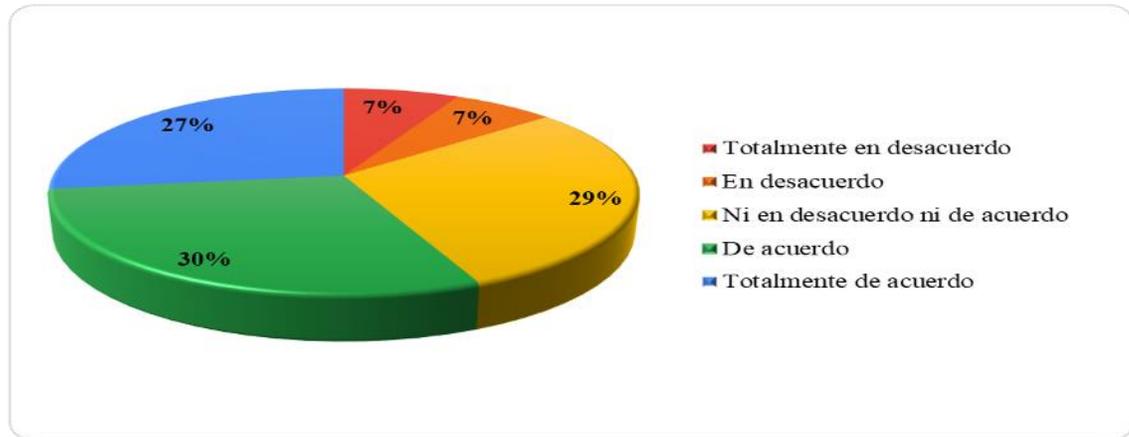


**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 4 indica que un 29% expresó total desacuerdo con haber recibido una explicación adecuada sobre las normas de seguridad e higiene. Además, un 26% estuvo en

desacuerdo, lo que refleja que el 55% no recibió esta información de manera adecuada. Un 27% se mantuvo neutral. Por otra parte, un 12% estuvo de acuerdo y un 6% totalmente de acuerdo, mostrando que únicamente el 18% consideró adecuada la información que le fue comunicada en este rubro.

**Imagen 5;** Se me dio oportunidad de expresarme y aclarar cualquier duda que



tuviera

**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 5 indica que un 30% de los encuestados estuvo de acuerdo con haber tenido la oportunidad de expresarse y aclarar dudas. Además, un 27% estuvo totalmente de acuerdo, mostrando que el 57% consideró que sí tuvo esta oportunidad. Un 29% no tomó una postura clara. En cambio, un 7% estuvo en desacuerdo y otro 7% expresó total desacuerdo, lo que significa que el 14% no sintió que tuvo la oportunidad de expresarse o aclarar dudas.

#### 4. Conclusiones

En la actualidad, el proceso de inducción ha evolucionado y continúa adaptándose a las necesidades de las organizaciones que buscan ofrecer a sus nuevos empleados una experiencia de incorporación completa y significativa. Las empresas reconocen cada vez más la importancia de proporcionar información detallada, apoyo continuo y experiencias personalizadas a los nuevos miembros del equipo para asegurar su éxito (Pinco, Salanta, Beleiu, & Crisan, 2024).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Como se ha propuesto en otros contextos, un manual de inducción puede proporcionar orientación y apoyo, facilitando la integración y el compromiso de los nuevos empleados. Adaptado a la industria hotelera, este enfoque puede mejorar, entre otros aspectos, la gestión del equipo y la calidad del servicio (Cárdenas-Berger, Saavedra-Vásquez, & Mellado-López, 2022).

En el contexto de este estudio, se resalta la importancia estratégica de llevar a cabo un proceso de inducción formal en Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V., ya que la falta de un proceso estructurado ha repercutido negativamente en la productividad y satisfacción de los empleados.

Esta propuesta de manual aborda las deficiencias identificadas y fortalece el compromiso de los empleados en Operadora de Hoteles Sonot, S.A. de C.V, para lograr una integración más efectiva y garantizar una experiencia laboral más agradable y enriquecedora desde el inicio.

En su contenido incluye, entre otros puntos, una presentación clara de la historia de la empresa, la misión, la visión, los valores, el código de conducta, los protocolos de seguridad, normas de higiene, normas acerca del uso del uniforme, las responsabilidades de los departamentos y la estructura organizacional. Además, contempla un recorrido por las instalaciones y una presentación formal con los compañeros de trabajo.

Su aplicación sugiere vías de investigación futuras, como el impacto de su uso en el proceso de integración de los empleados, la agilización en el procesos de adaptación del personal, y las mejores en los tiempos de permanencia y crecimiento dentro de la empresa, por lo que sería interesante profundizar en los efectos de la correlación entre estas y otras variables, con la aplicación de la propuesta planteada.

## 5. Referencias Bibliográficas

- Ahammad, S. (2013). *Importance of training in hotel industry: A case study of Hilton Hotel, Cyprus* (Master's thesis). Södertörns University, School of Business Studies.  
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:651957/fulltext01.pdf>
- Albe Consultoría (2022). Competencias laborales e Inducción del personal; Desarrollando Gente Competente. Recuperado el 12 de septiembre de 2023, de  
<https://www.grupoalbe.com/induccin-personal-desarrollo-humano/>
- Ambrocio, J. (2021). *Actualización del programa de inducción para el personal del Hotel One Alameda*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Bauer, T. (2014). *Onboarding new employees: Maximizing success*.
- Bauer, T. (2015). *Onboarding: Maximizing Role Clarity and Confidence*. DOI: 10.13140/RG.2.1.1834.8887
- Cárdenas-Berger, S., Saavedra-Vásquez, I., & Mellado-López, H. (2022). *Propuesta de manual de inducción para docentes de laboratorio de habilidades clínicas*. *RIIED*, 4(6), 50-61.
- Pinco, O., Salanta, I. I., Beileu, I. N., & Crisan, E. L. (2024). *The onboarding process: A review*. *Vilakshan - XIMB Journal of Management*, ahead-of-print(ahead-of-print).  
<https://doi.org/10.1108/XJM-01-2024-0008>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Santillán, W., Figueroa, L., & Flores Díaz, J. (2018). El Manual de Inducción y Bienvenida como Parte de la Cultura Organizacional. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 66–83.

<https://doi.org/10.33890/innova.v3.n6.2018.555>

Tejedor, V., Verónica, E., Murillo, A. I. & Solís, I. (2023). La Inducción como Factor de Importancia para el Éxito y Productividad de las Empresas en el Sector Industrial del Distrito de Panamá. *Revista Faeco Sapiens*. 6(1), 266-283.

[https://uptv.up.ac.pa/index.php/faeco\\_sapiens/article/view/3417](https://uptv.up.ac.pa/index.php/faeco_sapiens/article/view/3417)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Recuperación de Cartera Vencida maximizando la productividad en el cobro de facturas vencidas en CFE**

**Martha Cecilia Zatarain Save**

La Comisión Federal de Electricidad (CFE) es una empresa pública de carácter social propiedad del gobierno Federal en sus subsidiarias desde Generación, Transmisión, Distribución, Suministro y filiales que provee energía eléctrica al Estado Mexicano (CFE, 2024); es sin duda, un componente fundamental para el desarrollo, social, económico, productivo y rentabilidad de nuestro país por lo tanto el buen funcionamiento administrativo ayuda a la solidez económica, donde uno de los puntos más importantes es el crédito y gestión de cobranza, siendo este último el punto más importante de contacto del cliente (Chavarín, 2015) , ya que si no se realiza de manera adecuada puede generar grandes pérdidas, con eso se pueden perder clientes además de “malas recomendaciones” (CEO de Coperva, 2022).

Los procedimientos que se utilicen en la cobranza serán de gran importancia para mejorar la rentabilidad financiera, flujo de efectivo, disponibilidad de recursos, mantener o aumentar las ventas y desarrollar en los usuarios un hábito y cultura de pago puntual (Ettinger & Golieb, 2000), los cuales se reflejarán en los ingresos por recuperación (Morales, 2014).

Dentro de su plan estratégico del modelo de comercialización 2023-2024 de la CFE SSB, se encuentra el incrementar la productividad en la perspectiva financiera con la mejora de los resultados financieros, a través de la administración eficiente de los recursos económicos con la disminución de pérdidas de energía y cartera vencida (CFE, SSB, 2024). Al buscar el logro de los objetivos, misión y visión de la empresa, al largo plazo, es necesario establecer una estructura de organización, funciones técnicas, comerciales, financieras, de seguridad, contables y administrativas, además de la toma de decisiones.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Planteamiento del problema

### Descripción del problema empírico

La compañía Comisión Federal de Electricidad desde sus inicios en el año 1937 tiene como propósito principal proveer el servicio de energía eléctrica a la población mexicana que representa un total de 46 millones de clientes y cada año incorpora un millón de nuevos usuarios. Sufrió el cambio más importante el 29 de marzo de 2016 donde se emitieron los acuerdos de creación de las empresas productivas subsidiarias (DOF, 2016):

- Generación: Genera energía eléctrica mediante cualquier tecnología en el territorio nacional.
- Transmisión: Presta el servicio público de transmisión de energía eléctrica mediante estructura propia.
- Distribución: Realizar las actividades e infraestructura necesaria para proveer la energía.
- Suministrador de Servicios Básicos: Proveer y comercializa el Suministro Básico de Energía a consumidor final.
- Filiales: Son aquellas en las que la CFE participe, directa o indirectamente.

La CFE cuenta con recursos personalidad jurídica, patrimonio propio y autonomía presupuestaria, por lo que sólo se sujetarán al balance financiero y erogaciones que integran al proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) con una previa consideración de la SHCP, para su autorización por parte de la Cámara de Diputados. Dentro de los principales factores que afectan la rentabilidad, la solidez financiera y la generación de flujo de efectivo de la CFE es la cartera vencida y su alto índice de incobrabilidad (Plan de Negocios 2024-2028 CFE, 2024). Para el año 2021, la cartera vencida se disparó y alcanzó un máximo histórico. Desde el 2010 tenía adeudos por 13 mil 490 millones de pesos (MDP), aumentando para el 2023 en 55 mil 587 MDP, siendo provocada principalmente por la falta de pago,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



delincuencia organizada, la resistencia civil y los asentamientos irregulares (Informador, 2023).

Los ingresos provenientes por venta de energía para la empresa se representan en la siguiente tabla :

**Tabla 4. Ingresos por venta de Energía años 2022 y 2023.**

Información sobre productos y servicios

Consumidores:	2022	2021
Doméstico	\$ 95,732,498	\$ 87,804,531
Comercial	\$ 54,406,434	\$ 48,083,375
Servicios	\$ 15,317,338	\$ 12,597,711
Agrícola	\$ 9,386,005	\$ 8,018,534
Industrial	\$ 247,158,327	\$ 218,313,847
<b>Ventas Totales</b>	<b>\$ 422,000,602</b>	<b>\$ 374,817,998</b>
Partes relacionadas:	\$ 3,385,168	\$ 3,025,018
<b>Subtotal</b>	<b>\$ 425,385,770</b>	<b>\$ 377,843,016</b>
Otros programas:		
Consumos en proceso de facturación	\$ 184,688	\$ 739,803
Usos Ilícitos	\$ 1,977,686	\$ 2,106,570
Por falla de medición	\$ 273,466	\$ 297,655
Por error de facturación	\$ 336,697	\$ 414,575
<b>Total otros programas</b>	<b>\$ 2,772,537</b>	<b>\$ 3,558,603</b>
<b>Total ingresos por venta de energía</b>	<b>\$ 428,158,307</b>	<b>\$ 381,401,619</b>
Otros productos de explotación	\$ 23,297	\$ 12,925
<b>Ingresos por Venta de Energía</b>	<b>\$ 428,181,604</b>	<b>\$ 381,414,544</b>

Fuente: Estados Financieros CFE, 2023.

Se observa que los ingresos por venta de energía aumentaron en \$46,767,060 del año 2021 al 2022 siendo el más significativo el sector industrial con más de 28.844 MDP, sin embargo, la empresa muestra un aumento considerable en los pasivos \$76,747,427 por operación y cuentas pendientes. Por lo mencionado anteriormente, se busca que la EPS de suministrador básico, busca asegurar la gestión de recuperación de energía efectiva, implementación de estrategias de cartera



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



vencida, utilización de prácticas diferentes para cada segmento, reducción de costos operativos, comercialización de productos o servicios, entre otros.

#### CFE Suministrador de Servicios Básicos (CFE SSB)

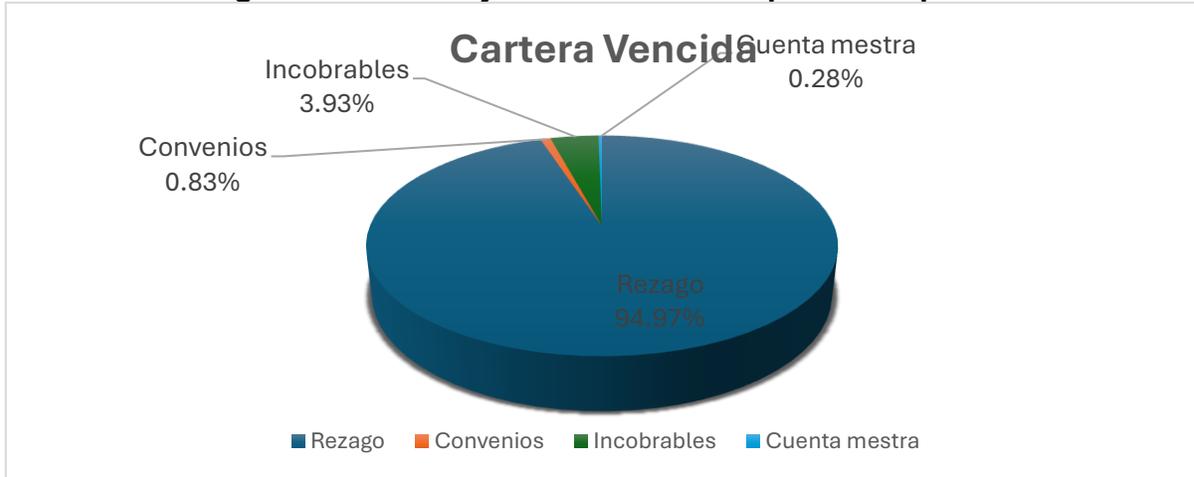
Dentro de su plan estratégico del modelo de comercialización 2023-2024 de la CFE SSB se encuentra incrementar la productividad en la perspectiva financiera con la mejora de los resultados financieros, a través de la administración eficiente de los recursos económicos con la disminución de pérdidas de energía y cartera vencida (CFE SSB, 2024).

La cartera vencida representa todos los adeudos por concepto de energía eléctrica integrado por 4 rubros:

- Rezago: adeudos vencidos por concepto de energía eléctrica con más de 18 días de facturación.
- Documentos por cobrar: convenios realizados en ventanilla de centro de atención por conceptos de errores de facturación, adeudos vigentes, uso ilícito, incobrables, falla de medición, error de facturación y casos especiales que designe el gobierno federal.
- Incobrables: adeudos de servicios dados de baja.
- Cuenta maestra: convenio nacional o regional de corporativos públicos o privados con pago de energía eléctrica en una sola factura mensual.

Para la investigación se obtienen datos de la CFE SSB Zona Comercial Hermosillo, que esta constituida por 378,411 usuarios de diferentes tarifas y 4 agencias comerciales. Actualmente, al cierre del mes del año 2023, tiene una cartera vencida de 529.55 MDP, representados de la siguiente manera.

**Figura 1. Porcentaje Cartera Vencida por concepto.**



Fuente: SIEC CFE, 2024.

Siendo el rezago, es decir, adeudos con más de 18 días de retraso, el 94.97% del total de la cartera.

Este importe 529.55 MDP repartidos por antigüedad que vas desde (Figura 1):

**Tabla 5. Porcentaje de adeudos por antigüedad**

DIAS	PORCENTAJE
30	8.00%
60	9.40%
90	6.30%
Más de 90	76.30%

Se observa que el mayor porcentaje de la deuda se encuentra con más de 90 días de antigüedad, lo que se vuelve más complicado recuperar por ser importes mas elevados. En la siguiente tabla se muestra la efectividad que se tiene en el corte del servicio para el año 2022 y 2023.

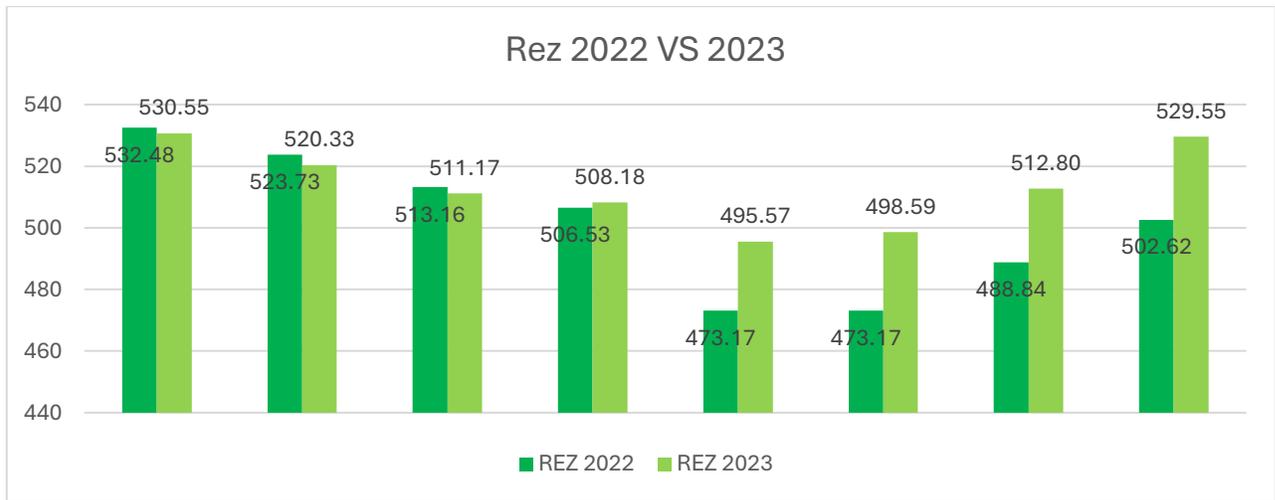
**Tabla 6. Número de cortes y efectividad.**

Zona	Núm. de cortes realizados		% Efectividad Cobros		% Efectividad Importes	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Hermosillo	54052	58170	78.40%	64.56%	69.37%	56.44%

Fuente: Seguimiento al rezago CFE, 2024.

Y en cuanto al comportamiento histórico de rezago para zona Hermosillo, es:

**Figura 2. Comparativa cartera vencida 2022 vs 2023**



Fuente: SIEC CFE, 2024.

Se identifica que el rezago en 2023 en comparación del año 2022 ha aumentado a cierre de año por 26.93 MDP, sin embargo, el porcentaje en la efectividad de cobros y efectividad en importes ha disminuido aun cuando la cantidad de cortes ha sido mayor como se representó anteriormente.

El análisis y la elección de los servicios para corte son en base al historial de recuperación que presenta el sector o experiencia en el puesto del personal responsable de la oficina de cortes, también en base al conocimiento de los sectores de la ciudad de esta misma persona. Por lo que no existe un análisis a profundidad de cuáles serán las mejores opciones para lograr los mejores resultados Muchas de las estrategias a utilizar para elección de cortes son designadas a nivel corporativo siendo que cada zona, número de adeudos, giro, sector de la ciudad, entre otros factores tiene una efectividad y comportamiento diferente. Todo esto es en apego a los procedimientos vigentes para los cortes de servicios.

Además, apoya al cumplimiento de las metas establecidas a la empresa con indicadores de Cartera vencida, índice de cartera vencida anualizada, índice de oportunidad en la cobranza, índice de cobrabilidad y Rezago.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### **Antecedentes científicos**

Dentro de la revisión y búsqueda de análisis científicos identificados se identificaron algunas investigaciones correspondientes a la cobranza, cartera vencida y afectación en los estados financieros de la empresa. Se aplican estrategias y planes de acción para atención de la morosidad. Se identificó del cómo algunas organizaciones establecen un modelo correctivo a los procesos actuales por una falta de gestión en los procesos de cobranza.

Dentro de las investigaciones más significativas podemos encontrar un plan estratégico para la recuperación de las cuentas por cobrar en la Asociación Nueve de Octubre de Auxilios Mutuos de Guayaquil. La falta de una gestión adecuada en los procesos de cobranza e información ha generado serios problemas administrativos y financieros. Mediante la implementación de una planeación estratégica, se busca establecer un modelo correctivo que optimice los procesos operativos y administrativos, facilite la recuperación de la cartera, mejore la toma de decisiones y genere ventajas competitivas para esta empresa (Tenesaca, 2019).

Se identificó una compañía del sector comercial de venta de partes eléctricas que busca recuperar de manera eficiente los altos montos adeudados por las empresas de distribución del país sin un tratamiento adecuado. Este proyecto no solo permite mejorar la eficiencia en la recuperación de deudas, sino que también proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y el fortalecimiento financiero de la Compañía (Zamora, 2007).

Para el título "propuesta de mejora en el proceso de cobranzas de la compañía Norelco S.S. para prevenir la cartera vencida", se analiza la falta de un proceso de cobranzas definido que ha impedido una gestión eficiente, afectando los objetivos de la empresa. Los datos se obtuvieron mediante encuestas y entrevistas, revelando deficiencias en el departamento de cobranzas, como la falta de políticas específicas, una gestión inadecuada y un incremento en la cartera vencida.

Tras el análisis e interpretación de los datos, se propone mejorar el proceso de cobranzas y asegurar su correcta implementación. Además, se sugieren nuevas



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



políticas de cobranzas y una adecuada asignación de funciones al personal del departamento de cobranza (Montaguano, 2017).

Este proyecto busca mejorar la liquidez de una empresa farmacéutica que enfrenta problemas financieros debido a políticas de cartera inadecuadas. Se lleva a cabo un análisis de estados financieros e indicadores para evaluar la situación de la empresa. Los resultados de este análisis sirven como base para tomar decisiones destinadas a mejorar los indicadores y la liquidez. Además, se proyectan estados financieros futuros para demostrar las mejoras que se espera obtener (Bello, 2018).

A continuación, se muestra en la siguiente tabla un resumen de los artículos con más interés para la investigación.

**Tabla 7. Resumen de documentos encontrados sobre cartera vencida.**

Autor (es)	Título del trabajo	Metodología utilizada
Nole Zeña Griselda Isabel	Estrategias de cobranza y su relación con la morosidad de pagos de servicios en la zona Ferreñafe de la entidad prestadora de servicios de saneamiento de Lambayeque S.A.	Cuantitativa, Descriptiva
Carolina Bello Johanna Milena Rodríguez Yessenia Córdoba	Plan de mejora para el control de cartera vencida en empresa del sector farmacéutico	Descriptiva y cuantitativa.
Katherine Janeth Masaquiza Sailema	Estrategias financieras para la gestión de la cartera vencida en cooperativas de ahorro y crédito.	Descriptiva y cuantitativa.
Jorge David Cerón Gordón Paula Nathaly Mera Barragán Verónica Magdalena Llangarí Arellano Danilo Fernando Fernández Vinueza Jenny Margoth Villamarin Padilla	Estrategias de recuperación de cartera vencida en los segmentos 4 y 5 del sistema financiero popular y solidario del ecuador	Descriptiva, mixta.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Maribel Muñoz Lozano	¿La eficiencia del personal en las microfinancieras influye en la cartera vencida?	Cuantitativa y correlacional
Jessica Elizabeth Salazar Pazmiño	Estrategias de gestión para la recuperación de cartera vencida en la empresa Austro Distribuciones	Explicativa, cuantitativa.
Zoila Mercedes Vivanco Mena	Gestión de Cuentas por Cobrar y su Afectación en los Compromisos de Pago, Empresa Melkarth Logistic Network SAC, Pueblo Libre, 2018	Descriptiva, cuantitativa.
Víctor Alfonso Tenesaca Rubio	“Diseño de un plan estratégico para la recuperación de las cuentas por cobrar vencidas de una asociación”	Exploratoria, cuantitativa.
César Antonio Contreras Flores	“Estrategia financiera para disminuir cartera vencida de comisión federal de electricidad de unión villa de Álvarez”	Descriptivo, cuantitativo.
María Cristina Zamora Mero, Johanna Piedad Veintimilla Aguilar	Desarrollo de un plan de recuperación de cartera vencida por concepto de transmisión de energía en TRANSELECTRIC S.A.	Descriptivo, cuantitativo.
Magaña Martínez Martín Ernesto	Cultura del pago de derechos en los servicios públicos: Caso agua doméstica en el ámbito municipal del Estado de Tabasco	Exploratorio, cuantitativo

Fuente: Elaboración propia en base a investigaciones consultadas.

## **Pregunta de investigación**

¿Cuál es la influencia del nivel socioeconómico de la ciudad de Hermosillo en la efectividad de recuperación de la cartera vencida de CFE Suministrador de Servicios Básicos?

## **Objetivos**

### **Generales**

Evaluar la relación entre el nivel socioeconómico dividido por sectores de la ciudad con el cobro de la cartera vencida y obtener una propuesta de maximización de productividad para la recuperación.

### **Específicos**

- Describir los conceptos normativos, metodológicos y prácticos que se utilizan para la recuperación de la cartera vencida en la empresa.
- Conocer el comportamiento histórico de la cartera vencida.
- Definir los niveles socioeconómicos de la ciudad en relación con la estratificación de la empresa.
- Determinar la relación entre los grupos socioeconómicos con la recuperación de la cartera vencida.
- Proponer estrategias y nuevos criterios de mejora en la productividad en la gestión de cobro por medio de corte de servicio.

## **Justificación**

Se desea buscar la relación entre el grupo socioeconómico de la ciudad de Hermosillo y el importe recuperado por cortes y hacer una propuesta para la mayor efectividad en la recuperación de los importes por corte de energía eléctrica, ya que la cartera vencida representa un porcentaje importante de lo total facturado en la ciudad de Hermosillo. Las estrategias por utilizar para la elección de cortes son designadas a nivel corporativo siendo que cada Zona Comercial de la empresa,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



número de adeudos, sector de la ciudad, entre otros factores tiene una efectividad y comportamiento diferente. Todo esto es en apego a los procedimientos vigentes para los cortes de servicios.

Además, apoya al cumplimiento de las metas establecidas a la empresa con indicadores de Cartera vencida, índice de cartera vencida anualizada, índice de oportunidad en la cobranza, índice de cobrabilidad y Rezago.

La investigación consiste en identificar si se encuentra vinculado el grupo socioeconómico de la ciudad con la recuperación de la cartera vencida, realizando un plan estratégico para planear, elaborar acciones, estrategias y toma de decisiones con relación al cumplimiento de las metas y buen desempeño de la empresa. Al verificar esta relación entre variables podremos generar una propuesta de cortes de servicio con la que se busca la maximización de la productividad en esa actividad.

## **Marco teórico**

### **Teoría Clásica de la Administración**

Esta teoría, escrita por Henri Fayol, busca optimizar los procesos para alcanzar los objetivos y metas establecidas. Se especializa en la estructura de la organización ya sea formal e informal y sus funciones para lograr la eficiencia, partiendo desde las funciones técnicas relacionadas con la producción, comerciales relacionadas con la venta y compra de productos, financieras con la administración de capitales, de seguridad del cuidado de los bienes e integrantes de la organización, contables y administrativas que busca la planeación, organización, coordinación y control. (Cueva, 2019).

Tiene como modelo base los 14 principios de administración, en relación con su estructura y personal que son: división del trabajo, autoridad y responsabilidad, disciplina, unidad de mando, unidad de dirección, subordinación de los intereses individuales a los generales, remuneración del personal, centralización, cadena



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



escalar, orden, equidad, estabilidad del personal, iniciativa y espíritu de equipo (Chiavenato, 2002).

### **Teoría de la Organización Científica del Trabajo**

La Teoría de la Organización Científica del Trabajo, desarrollada por Frederick Taylor a finales del siglo XIX, revolucionó la forma en que se gestiona el trabajo en las organizaciones. Propone un cambio en la forma de trabajo basada en la rutina y costumbres de cada individuo utilizando el conocimiento sistematizado y aplicando métodos científicos para mejorar la eficiencia, evitar pérdida de tiempo y dinero en los procesos.

Dentro de sus principios fundamentales podemos encontrar en primera instancia la división del Trabajo donde propone la subdivisión de las tareas complejas en tareas más simples y repetitivas, permitiendo una mayor especialización y eficiencia. Selección Científica del Trabajador que defiende la selección cuidadosa y el entrenamiento adecuado de los trabajadores para asegurar que estén capacitados para realizar sus tareas de manera eficiente.

Cooperación entre Gerencia y Trabajadores donde se destaca la importancia de la colaboración entre la gerencia y los trabajadores para garantizar la implementación exitosa de los métodos científicos de trabajo. Establecer la clara delimitación de responsabilidades entre la gerencia y los trabajadores, con la gerencia encargada de la planificación y dirección, y los trabajadores responsables de la ejecución de las tareas, es decir la división de responsabilidades.

Su modelo base utiliza los 4 principios de administración científica: Iniciando con la planeación, que es, sustituir la improvisación en el trabajo individual por métodos basados en procedimientos científicos y siendo elaborados por especialistas para que resulten más eficientes. Como segundo punto la preparación donde se pretende ubicar al trabajador adecuado en cada puesto, tomando en cuenta sus capacidades y dar las condiciones básicas de bienestar para después controlar el trabajo para verificar que esté ejecutado conforme a las normas establecidas y según el plan previsto. Por último, el distribuir las tareas y responsabilidades de forma eficiente y correcta para que la ejecución del trabajo sea disciplinada.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Esta investigación busca identificar estrategias prácticas para mejorar la eficiencia laboral y promover un entorno de trabajo más saludable y equitativo.

### **Planeación Estratégica**

La planeación estratégica es una teoría establecida por Peter Drucker utilizada para establecer objetivos y estrategias básicas, además de cómo alcanzarlas, define su visión a largo plazo mediante la investigación, desarrollo, investigación, elección e implantación de las posibles alternativas (Hernández, 2020). Dentro de sus principales conceptos utilizados son: visión estratégica, visión futura de la organización, qué es lo que estás haciendo y qué se pretende hacer para llegar a lo que te quieres convertir y misión de la organización que busca explicar el propósito de la organización y su razón de ser. Para conocer a profundidad se realizará un diagnóstico estratégico, haciendo un análisis de los aspectos internos y externos de la Organización con la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (Zacarias, 2014).

Esta teoría apoya para establecer el rumbo de la empresa y sus unidades de negocio, desarrollo, evaluación y elección de las posibles alternativas para facilitar la toma de decisiones, aumentar los beneficios y disminuir riesgos.

Dentro de su modelo base se encuentra el modelo de la toma de decisiones utilizado para las no programadas mediante un modelo racional sistemático inteligente, que abarca desde investigar la situación, desarrollo de posibles alternativas, evaluación y elección de la mejor opción, evaluación, implantación y monitoreo (Cairo, 2003).

### **Teoría de la Eficiencia Organizativa:**

Estudiada por Connolly, Conlon y Deutsch en 1980, Nord en 1983, Hannan y Freeman en 1977, busca explicar la interacción entre los componentes de la organización (humanos, financieros, tecnológicos, etc.), estructura y diseño (Cuepe, 2023). Esta teoría se centra en cómo las organizaciones pueden maximizar su rendimiento y alcanzar sus objetivos con el mínimo uso de recursos posible,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



promoviendo una mayor productividad y competitividad en un entorno dinámico y complejo.

Uno de los factores determinantes de esta teoría es que una estructura organizativa clara y bien definida facilita la coordinación y comunicación, reduciendo trabajo doble y mejorando la toma de decisiones, describe las relaciones internas, la división del trabajo y los medios existentes para coordinar las actividades en la empresa.

Su modelo base busca un enfoque organizativo contemporáneo diciendo que una economía Organizativa está formada por un conjunto de transacciones, contratos, empleados y propietarios. La teoría Institucional, toma en cuenta todas las semejanzas de la organización en lugar de evaluarlos de manera individual.

Dentro de sus enfoques podemos encontrar el cultural y ecológico. Este primero visualiza a la organización como un todo e investiga todos sus aspectos, mientras que el ecológico se enfocan en la creación y cierre de las organizaciones.

Otro modelo utilizado es la definición del organigrama de la organización utilizando un proceso de diferenciación horizontal (división del trabajo en tareas y subtareas aplicadas en el mismo nivel), vertical (división del trabajo según el nivel de autoridad, jerarquía o cadena de mando) o especial (Lom, 2021).

## **Hipótesis**

### **Hipótesis de Investigación**

Hi: El importe de recuperación de cartera vencida en energía eléctrica, se encuentra vinculado con el grupo socioeconómico de la ciudad.

## **Apartado metodológico**

### **Diseño de investigación**

Se realizará con un enfoque cuantitativo, al analizar variables numéricas.

### **Alcance:**

Se utilizará un alcance correlacional al relacionar variables cuantitativas al verificar su relación.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Variables**

Dependiente: Recuperación en importe: Cantidad de dinero recuperada por los cortes de energía eléctrica, medida en pesos.

Independiente: Número de adeudos. Cantidad de facturas pendientes de pago ya vencidas.

Independiente: Grupo socioeconómico. Nivel socioeconómico definido por

## **Población y muestra**

Población finita del total de servicio activos de Energía Eléctrica del sector doméstico en la ciudad de Hermosillo, Sonora.

Muestra: se elegirá un subgrupo de la población con adeudo vencido mayor a 30 días de la tarifa doméstica de la ciudad de Hermosillo, Sonora con un muestreo probabilístico estratificado al dividir la ciudad según su grupo socioeconómico.

## **Técnicas para levantamiento de información:**

Para obtener la información de estudio será la generada por los datos históricos de cortes, servicios, recuperación, sector, entre otros datos proporcionados por la empresa, ya que se cuenta con bastante información con respecto a estos rubros los cuales se miden de manera diaria. También se utilizarán las encuestas con los responsables de la oficina de cortes para obtener información técnica para nuestra investigación.

## **Instrumento o técnicas para el análisis de la información:**

Descriptiva: Distribución de frecuencias y medidas de tendencia central para análisis de valores y comportamiento de manera general, además se utilizarán para hacer las propuestas de mejora para la productividad de cortes.

Análisis paramétrico: coeficientes de correlación, prueba t, regresión lineal, etc., para verificar la relación entre variables definidas.





"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Recursos

- Financieros: Recursos financieros propios.
- Materiales: Computadora, papelería, acceso a internet.
- Humanos: Investigador, Superintendente de empresa, Personal Operativo de empresa.

## Referencias

- Bach. Nole Zeña Griselda Isabel (2015) Estrategias de cobranza y su relación con la morosidad de pagos de servicios en la zona Ferreñafe de la entidad prestadora de servicios de saneamiento de Lambayeque S.A
- Cairo, J. (2003). Teoría de la planificación estratégica. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/teoria-de-la-planificacion-estrategica/>
- Carolina J. Milena, Y. (2014) Plan de mejora para el control de cartera vencida en empresa del sector farmacéutico
- Chiavenato, I. (2002). Administración en los nuevos tiempos. México: McGraw-Hill.
- Cueva, L. (2019). *Teoría clásica de la administración de Henri Fayol*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/teoria-clasica-administracion-henry-fayol/>
- Esquivel, A. (2024). *La Teoría de la Calidad Total*. Recuperado de: <https://enciclopediaeconomica.com/teoria-clasica/>
- Ettinger, R., Golieb, D. (2000) Propuesta de políticas de crédito y cobranza. Universidad Tecnológica del El Salvador.
- Frederick, D. (2019). ¿Qué es la teoría clásica de la administración? - Resumen. Enciclopedia Económica. <https://enciclopediaeconomica.com/teoria-clasica/>
- Hernández, J. (2020). Planeación estratégica, definición y proceso. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/planeacion-estrategica-definicion-y-metodologia/>
- Hernández, R. (2014) Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill.
- Hernández, S. (2006). Administración, teoría general administrativa: origen, evolución y vanguardia. México: McGraw-Hill.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Informador, E. (2020). Cartera vencida de la CFE crece cuatro veces en una década. El Informador: Noticias de Jalisco, México, Deportes & Entretenimiento. <https://www.informador.mx/Cartera-vencida-de-la-CFE-crece-cuatro-veces-en-una-decada--l202008030001.html>
- Morales, A., Morales, J. (2014). Crédito y cobranza. Grupo editorial patria
- Muñoz, M. (2012) ¿La eficiencia del personal en las microfinancieras influye en la cartera vencida?
- Nuestra empresa (2024) CFE Suministrador de Servicios Básicos. Recuperado de <https://www.cfe.mx/nuestraempresa/Pages/queeslacfe.aspx>
- Pérez, M. (2002). *Teoría y gestión de la calidad total*. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/teoria-y-gestion-de-la-calidad-total/>
- Plan de Negocios 2024-2028 (2024), Comisión Federal de Electricidad.
- Ramírez, A. (2022) Cartera vencida y la peligrosa pirámide del crédito. CEO de Coperva
- Ceupe. (2023). Eficiencia organizacional: Qué es, características e importancia. <https://www.ceupe.com/blog/eficiencia-organizacional.html?dt=1715820757358>
- Lom, A. (2021). Teoría de la organización. Obtenido de: <https://www.gestiopolis.com/teoria-de-la-organizacion/>
- Sotelo, L. P. H. (2017). *Toma de Decisiones en las Organizaciones*. Recuperado de: [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1008/mod\\_resource/content/1/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1008/mod_resource/content/1/contenido/index.html)
- Sotelo, L. P. H. (2017). Toma de Decisiones en las Organizaciones. Recuperado de: [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1008/mod\\_resource/content/1/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/1008/mod_resource/content/1/contenido/index.html)
- Tenesaca, V. (2005) “Diseño de un plan estratégico para la recuperación de las cuentas por cobrar vencidas de una asociación”.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Inclusión laboral Migrante en el Sector Restaurantero de Hermosillo, Sonora.

Leonor Laura Esthela Hernández Holguín<sup>4</sup>, Alma Brenda Leyva Carreras<sup>5</sup>.

**Modalidad:** Trabajo Terminal

**Eje temático:** Administración y estrategias empresariales.

Maestría en Administración

### Resumen

Este trabajo de investigación se realizó bajo un enfoque metodológico descriptivo y exploratorio y se aplicó a una muestra aleatoria simple de 81 empresarios del sector restaurantero y 50 migrantes. El objetivo es identificar los principales obstáculos y retos que enfrenta la inclusión laboral de los migrantes en el sector restaurantero, y a su vez, determinar la importancia y la necesidad de contar con un manual de inclusión laboral que facilite el proceso de contratación y adaptación de este grupo de personas. Según los resultados finales, tanto empresarios como migrantes coincidieron en que falta mayor conocimiento sobre los procesos y regulaciones para la contratación, así como la necesidad de abordar las barreras de adaptación y desarrollar políticas públicas que faciliten el proceso. Como conclusión, la inclusión laboral es un desafío para las empresas, que puede resolverse con una regulación legal y capacitación para su aplicación.

**Palabras clave:** Inclusión Laboral, Migración, Manual de Inclusión Laboral.

## 1. Introducción

---

<sup>4</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, E mail: [a210213072@unison.mx](mailto:a210213072@unison.mx)

<sup>5</sup> Universidad de Sonora, Facultad de Administración, E mail: [alma.leyva@unison.mx](mailto:alma.leyva@unison.mx)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Desde el inicio de siglo, México se ha convertido en uno de los destinos de personas migrantes internacionales más importantes a nivel mundial, pues según registros de la Organización Internacional de Migraciones (2023) entre el 2000 al 2020, la población de personas inmigrantes aumentó en un 123%, y el año pasado se registró el mayor número de entradas regulares al país en la historia del mismo, con cerca de 44 millones de personas extranjeras que ingresaron, transitaron o permanecieron en México de manera temporal o permanente; de estos números, 97% de los ingresos fue de personas nacionales de Centroamérica, siendo países como El Salvador, Guatemala y Honduras, la mayoría de los orígenes de estas poblaciones en movimiento.

En el caso de Sonora, al ser una de las entidades fronteriza más grande en el país, con un total de 11 municipios que colindan directamente con Estados Unidos, también se ha convertido en uno de los estados con mayor fluctuación migratoria en los últimos años, y solo en el 2023, la entidad recibió a más de un millón de inmigrantes, de diferentes países, tanto de Centroamérica, como de países de África, Asia y Medio Oriente, entre ellos India, China, Senegal, entre otros (UPMRIP, 2024).

La migración puede ser voluntaria o involuntaria, pero siempre tiene como objetivo mejores condiciones de vida para los migrantes y sus familias, por ello la principal necesidad por la cual deciden salir de su país de residencia, es, en la mayoría de los casos, libertad y estabilidad económica, alcanzada normalmente con la posibilidad de un trabajo, digno, legal y seguro, que les provea a ellos y sus asegurados sostenimiento. (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja, 2024). Al ser el sector restaurantero uno de los principales espacios de trabajo de estas personas, la presente investigación tiene como objetivo identificar los principales obstáculos y retos que enfrenta la inclusión laboral de los migrantes en el sector restaurantero, y a su vez, determinar la importancia y la necesidad de contar con un manual de inclusión laboral que facilite el proceso de contratación y adaptación de este grupo de personas.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

Determinar las principales problemáticas del proceso de inclusión laboral migrante en el sector restaurantero de Hermosillo, Sonora, con la finalidad de ver la viabilidad de crear un manual de procedimiento que ayude a su integración de forma efectiva.

## 2.2 Objetivos Específicos

- Determinar el total de la población de personal migrante contratado por las empresas afiliadas a Canirac en Hermosillo, Sonora.
- Identificar que tipo de contrataciones ofrece el sector restaurantero al personal migrante que radica en la ciudad.
- Conocer si existen estrategias de inclusión laboral dentro del sector restaurantero para el personal migrante.

## 2. Antecedentes

Según Blanco (2000) podemos entender la migración como los movimientos que supongan para el sujeto un cambio de entorno político, administrativo, social o cultura relativamente duradero, o bien, cualquier cambio permanente de residencia que implique la interrupción de actividades en un lugar y su reorganización a otro, esta puede ser permanente o temporal.

Es un fenómeno histórico que está intrínsecamente relacionado con causas y consecuencias económicas, políticas, sociales, culturales y psicológicas, que se ejemplifica claramente en la relación entre México y Estados Unidos, donde el proceso migratorio ha cambiado en paralelo a las transformaciones de ambas economías, y a la oferta y demanda de los mercados laborales (Fernández, 2018).

En las últimas décadas, el país ha desempeñado un papel importante en la emigración, especialmente desde el gobierno de Donald Trump, ya que se ha convertido en una opción de asilo para personas que son deportadas junto con sus familias. (Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2018). Ejemplo de ello, es que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018), en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2018 reportó que en el país residían cerca de 1 millón 74 mil 72 personas nacidas en otro país, de cuales más del 45% no se encontraba en condiciones migratorias aptas.

Sonora, al ser la segunda entidad fronteriza más grande de México, se ha convertido en uno de los puntos de cruce migratorio de mayor relevancia a nivel mundial, y muestra de ello es que 2021 la situación de tránsito irregular llegó al punto más alto registrado en los últimos 10 años, con 11, 210 casos de personas extranjeras presentadas y 2, 982 canalizadas ante la autoridad migratoria



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



mexicana; en total, hubo 14,192 casos, lo cual representa un aumento del 227% en comparación con el año anterior, cuando solo se habían presentado 4,343 (UPMRIP, 2022).

Ante un movimiento migratorio en crecimiento, es fundamental lograr la inclusión laboral de este grupo, ya que esto contribuye a su integración social y garantiza el respeto de sus derechos humanos fundamentales, como el derecho a un empleo digno y un salario justo, que les brinde igualdad de condiciones, desarrollo personal y crecimiento económico en una determinada región (Carrasco y Suárez, 2019).

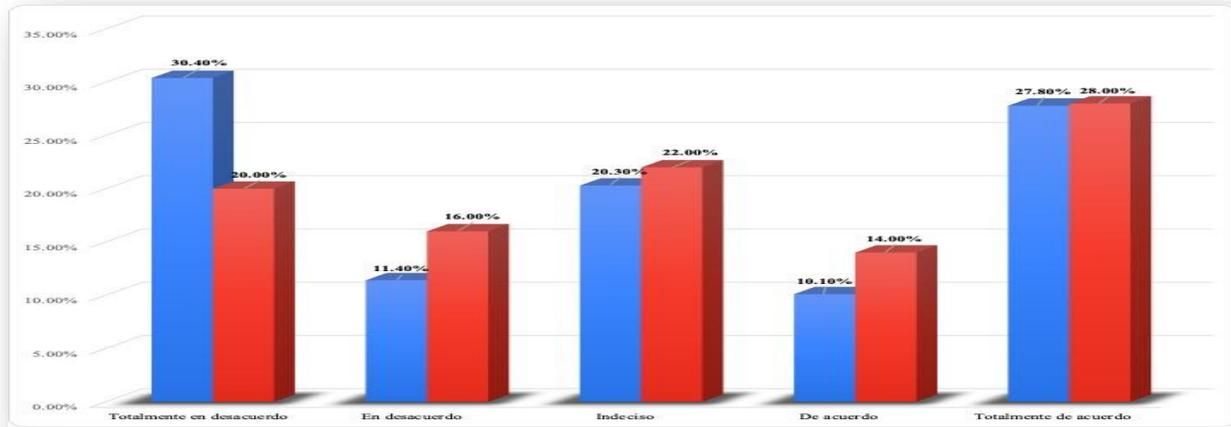
#### **4. Metodología**

Esta investigación se realizó bajo un enfoque metodológico descriptivo y exploratorio y se aplicó a una muestra aleatoria simple de 81 empresarios del sector restaurantero afiliados a Canirac Hermosillo, Sonora y a 50 migrantes hispanohablantes que actualmente se encuentran trabajando en ese sector. El objetivo es identificar los principales obstáculos y retos que enfrenta la inclusión laboral de los migrantes en el sector restaurantero, y a su vez, determinar la importancia y la necesidad de contar con un manual de inclusión laboral que facilite el proceso de contratación y adaptación de este grupo de personas.

Para ello se aplicó un cuestionario estandarizado, con un total de 12 items de opción múltiple y medida de escala de Likert, de manera presencial, para determinar en los sujetos de estudio examinados basados en el objetivo de la investigación. Para estimar su confiabilidad se hizo uso del programa IBM SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, por sus siglas en inglés), para obtener el Alfa de Cronbach en cada una de los items, obteniendo en lo general un coeficiente de .900.

#### **5. Resultados**

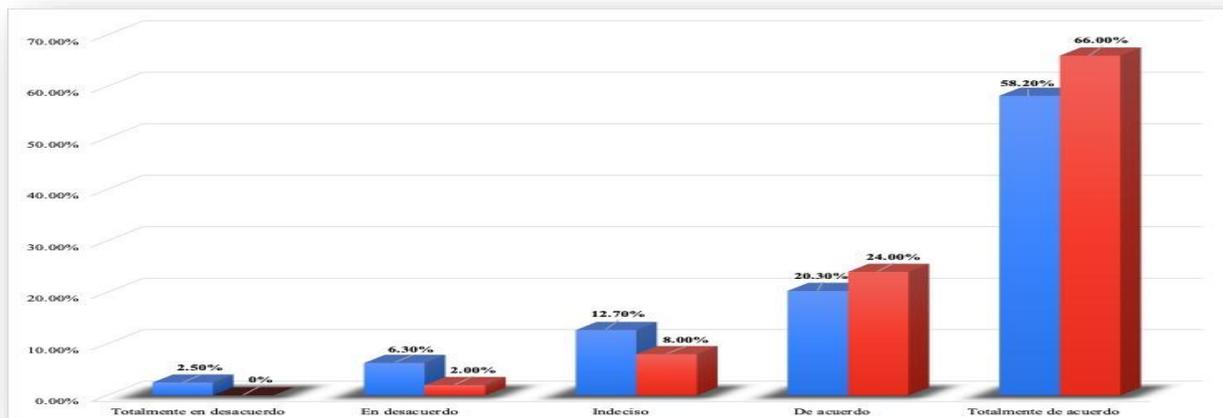
Se presentan a continuación los resultados más relevantes, basados en la la aplicación del instrumento que se realizó a los sujetos de estudio, y en los objetivos planteados durante la investigación.



**Imagen 1;** Experiencia en contratación de empleados migrantes

**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados estadísticos.

La imagen 1 muestra que el 30.4% de los empresarios menciona estar totalmente en desacuerdo con que exista experiencia en temas de contratación e inclusión laboral migrante en las empresas afiliadas a Canirac; a su vez, el 20% de los migrantes coincidió en que las empresas no tienen conocimiento sobre el tema.



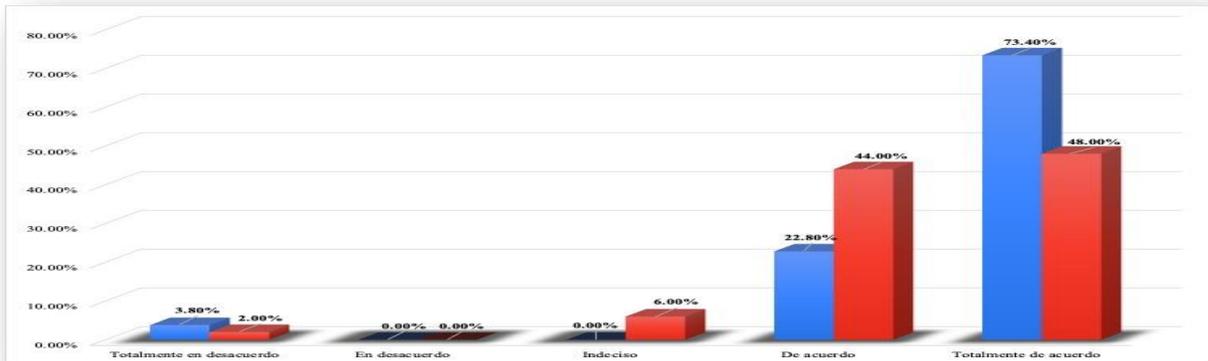
**Imagen 2;** La contratación migrante puede ser de beneficio para las empresas

**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados estadísticos.

En la Imagen 2, tanto empleadores como migrantes coinciden en que la inclusión laboral de extranjeros es de beneficio para la industria restaurantera, también en el crecimiento económico.

Empresarios y migrantes se mostraron positivos en el tema, pues un 58.20% de empleadores y un 66% de extranjeros respondieron estar totalmente de acuerdo, en contra de menos de un 10% en ambos rubros que se mostraron en desacuerdo.

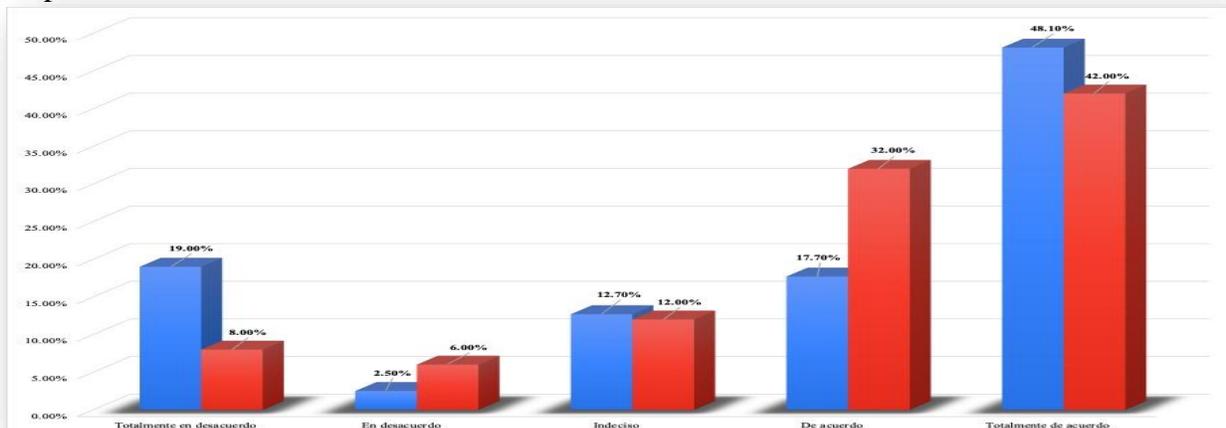
**Imagen 3;** Es necesaria la capacitación y apoyo para que los empleados migrantes se integren a la empresa.



**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados estadísticos.

En la Imagen 3, el 73.40% de los empleados estuvieron totalmente de acuerdo en que es necesaria la capacitación y apoyo para que empleados migrantes se integren a las empresas, así como el 48% de los migrantes coincidió en la misma opción; 44.08% estuvo de acuerdo; 6% indeciso y 2% totalmente en desacuerdo; en el caso de los empresarios, 22.80% dijo estar de acuerdo y sólo un 3.80 totalmente en desacuerdo.

**Imagen 4;** Existen barreras y desafíos legales para la inclusión laboral de personal migrante a la empresa.



**Fuente:** Elaboración propia en base a los resultados estadísticos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



En la Imagen 4, se puede observar como un 48.10% de los empresarios coincidió en estar totalmente de acuerdo en que hay barreras y desafíos legales que impiden la inclusión laboral del personal migrante en las empresas de Canirac y 42% de los migrantes coincidió con la misma respuesta. Contrario a esta opinión, 19% de los reclutadores dijo estar totalmente en desacuerdo y 12.7% se mostró indeciso; en el caso de las personas en condición migrante, 8% estuvo totalmente en desacuerdo y un 2.5% en desacuerdo.

## 6. Conclusiones

Como conclusión podemos observar que efectivamente existe un problema de inclusión laboral migrante en las empresas de Canirac, debido principalmente a la falta de experiencia que hay en el tema de contratación del personal, por la falta de capacitación por parte de la cámara empresarial hacia sus agremiados y lo complejo que resulta la contratación legal de extranjeros en México.

Los mismos empresarios, gerentes y reclutadores de personal enfatizaron en que no existe un manual o estrategia de inclusión laboral en la Cámara de la Industria Restaurantera en Hermosillo, lo que les dificulta el proceso, ya que el desconocimiento sobre el tema no les permite lograr contrataciones efectivas, duraderas o legales dentro de sus negocios.

Aún cuando aceptan el beneficio que provee a sus restaurantes la inclusión de personal migrante, sobre todo en temporadas de baja contratación y altos índices de renuncia de personal, hacerlo les trae una serie de complicaciones legales, debido al desconocimiento sobre el tema y la falta de apoyos gubernamentales que permitan lograr este objetivo.

Como conclusión podemos observar que efectivamente existe un problema de inclusión laboral migrante en las empresas de Canirac, debido principalmente a la falta de experiencia que hay en el tema de contratación del personal, por la falta de capacitación por parte de la cámara empresarial hacia sus agremiados y lo complejo que resulta la contratación legal de extranjeros en México.

Se recomienda, mayor interés por parte del Gobierno apoyar a la Cámara de la Industria Restaurantera y de Alimentos Condimentados en el tema, para que se provea a los más de 300 empresarios agremiados en la entidad y los 150 que hay en Hermosillo, la capacitación necesaria



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



para lograr este proceso y/o de ser necesario, así como también la creación de un manual que detalle, de manera puntual, cuales son los procesos por los que se tienen que pasar, para que la contratación sea posible, legal y segura, para ambos grupos poblacionales.

Este estudio presenta varias limitaciones que sugieren vías de investigación futuras, como el peso de los procesos legales migratorios en la creación de estrategias de inclusión, mecanismos para la adaptación del personal migrante en las empresas, y beneficios de integración de sectores vulnerables al ambiente laboral, tomando esto en cuenta, sería interesante profundizar en los efectos de la correlación entre estas y otras variables que ayude en la creación de un manual de inclusión laboral migrante, para la eficiencia de este proceso en el sector restaurantero.

## 7. Bibliografía

- Blanco, C. (2000) Las migraciones contemporáneas. *Papers: Revista de Sociología*. Editorial, S.A. Madrid, Alianza, 17. 191-193
- Carrasco, I. y Suárez, J.I. (2019). *Inmigración e inclusión laboral y protección social según el origen y el tiempo de residencia*. (Notas de Población N° 108) Comisión Económica para América Latina y el Caribe <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1c399885-1cb2-435b-a218-f7304e0699e7/content>.
- Comisión Nacional de los Derechos Humanos. (2018). *Los Desafíos de la Migración y los Albergues como Oasis*. <https://www.cndh.org.mx/sites/default/files/doc/Informes/Especiales/Informe-Especial-Desafios-migracion.pdf>.
- Fernández Guzmán, E. (2018). La migración contemporánea México- Estados Unidos vista desde conceptos micro analíticos: Reflexiones a partir de un estudio de caso en Michoacán. *Cimexus*, 13 (1), 53–74. <https://doi.org/10.33110/cimexus13103>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2018). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica ENADID 2018*. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/resultados\\_enadid18.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2018/doc/resultados_enadid18.pdf).
- International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. (2018). *IFRC Strategy on Migration [PDF]*.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



[https://www.ifrc.org/sites/default/files/2021-08/IFRC\\_StrategyOnMigration\\_ES\\_20180116\\_LR.pdf](https://www.ifrc.org/sites/default/files/2021-08/IFRC_StrategyOnMigration_ES_20180116_LR.pdf)

Organización Internacional para las Migraciones. (2023). *Estadísticas Migratorias para México*.

<https://mexico.iom.int/sites/g/files/tmzbd11686/files/documents/2024-03/estadisticas-migratorias-2023.pdf>

Unidad de Política Migratoria, Registro e Identidad de Personas. (2022). *Diagnóstico de la Movilidad Humana en Sonora*.

[http://www.politicamigratoria.gob.mx/work/models/PoliticaMigratoria/CPM/foros\\_regionales/estados/norte/info\\_diag\\_F\\_norte/diag\\_Sonora.pdf](http://www.politicamigratoria.gob.mx/work/models/PoliticaMigratoria/CPM/foros_regionales/estados/norte/info_diag_F_norte/diag_Sonora.pdf).

Unidad de Política Migratoria, Registro e Identidad de Personas. (2024). *Boletín Mensual de Estadísticas Migratorias*.

[http://www.politicamigratoria.gob.mx/work/models/PoliticaMigratoria/CEM/Estadisticas/Boletines\\_Estadisticos/2024/Boletin\\_2024.pdf](http://www.politicamigratoria.gob.mx/work/models/PoliticaMigratoria/CEM/Estadisticas/Boletines_Estadisticos/2024/Boletin_2024.pdf)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Actualización del proceso de mapa de mejora continua del área de logística interna de una empresa ensambladora automotriz en Hermosillo

Francisco Eduardo Leyva Cota<sup>6</sup>

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

Maestría en Administración

### Resumen

Este trabajo de investigación aborda el caso del proceso de mejora continua de una empresa del sector automotriz, específicamente el área de logística interna. El proceso no se ha seguido utilizando lo que ha traído un rezago en cuanto a la calidad de las operaciones que se realizan en el área. El objetivo es explicar que factores se deben de considerar para la actualización del proceso del mapa de mejora continua, con la finalidad de poder otorgar una herramienta que sirva para poder llevar a cabo la mejora continua. La metodología se basará en un diseño de investigación mixto, no experimental, mediante el uso de cuestionarios a los usuarios actuales de la herramienta.

**Palabras clave:** Mejora Continua, Proceso, Estándares.

---

<sup>6</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, a23230096@unison.mx



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 1. Introducción

El mantener los procesos internos de las empresas en constante actualización permite a las organizaciones seguir siendo competitivas en un mundo globalizado donde las tendencias y tecnologías van cambiando rápidamente.

El tener una forma de visualizar cómo los procesos de la empresa se llevan, utilizando información nueva y rediseñando la forma en que se evalúan, permite que se detecten mejor las áreas de oportunidad para que puedan ser atacadas de forma más eficiente.

La propuesta que se busca generar otorga a la empresa elementos para actualizar el mapa de la mejora continua basado en qué relación tienen con el diseño del mismo, lo que a su vez, mediante el uso de la herramienta enfocada en estos factores servirá para poder seguir detectando que actividades cuentan con la posibilidad de realizarles un cambio para mejorarlas, y poder optimizar los recursos necesarios para realizarlas.

De esta forma servirá a los supervisores, ingenieros industriales e ingenieros de manufactura para detectar que operaciones no están cumpliendo con los estándares, y que cuentan con áreas de oportunidad que atacar. Al contar con la herramienta adecuada, se hace mas evidente los aspectos que necesitan mejorarse.

Esto permite conocer de forma concentrada los estándares de la empresa, para poder encontrar cuales son los que necesitan actualizarse o cuales son necesarias de agregar, ya sea porque han quedado obsoletos al cambiar o incorporar alguna tecnología o proceso nuevo.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo General

Explicar los factores a considerar para la actualización del mapa de la mejora continua contemplando los estándares de logística interna de la empresa.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Conocer la situación actual del uso del mapa de la mejora continua en el área de logística interna de una empresa ensambladora automotriz.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Identificar los principales factores que se necesitan considerar en el mapa de la mejora continua del área de logística interna una empresa ensambladora automotriz.
- Realizar un análisis de los factores para realizar el mapa de la mejora continua del área de logística interna una empresa ensambladora automotriz.

### 3. Antecedentes

En nuestra actualidad con el mundo cada vez más globalizado existe la creciente necesidad de innovar en la tecnología y los procesos que envuelven a las actividades de las empresas. Es por lo que si se busca ser competitivo a largo plazo, deben alinearse las operaciones con las prioridades estratégicas a través de la gestión de sus procesos. (Kaplan y Murdock, 1991).

Es común que se considere que las operaciones que se realicen en las empresas siempre deben ser iguales, y que, si algo está bien, no hay porque cambiarlo, sin embargo, el mejoramiento de los procesos se considera un valioso activo empresarial y su mejora continua se ha convertido en un deber ser para muchas organizaciones. (Gartner Research, 2006).

Para la Organización Internacional del Trabajo (2020) la industria automotriz es una de las principales actividades de manufactura a nivel mundial por lo que tiene un alto coeficiente en capital, impulsa la innovación, y genera miles de millones de dólares en inversiones y millones de empleos que dan sustento a millones de personas.

Para las empresas de manufactura del giro automotriz es imprescindible mantener sus procesos en constante evolución, adoptando mejores prácticas y procesos de innovación. De no ser así, se corre el riesgo de quedar rezagadas en comparación con sus competidores.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 4. Metodología

El diseño de investigación será tipo mixto no experimental y se basará en las características que presenta el actual proceso que se utiliza, y el cómo estos se relacionan con los factores planteados. El alcance de investigación será correlacional pues se busca encontrar la relación que tienen los factores planteados con la correcta implementación de un mapa de la mejora continua. Tendremos como variables los estándares utilizados actualmente en el mapa de la mejora continua. Esto con la finalidad de conocer que tanta importancia tienen los estándares que son tomados en cuenta actualmente. Y la población consistirá en ingenieros que utilicen la herramienta del mapa de la mejora continua. Dado que ellos son los que utilizan esta herramienta, ellos mismos podrán determinar qué tan útiles son los estándares que se consideran actualmente y si es que los utilizan cuando realizan el proceso de mejora continua.

## 5. Bibliografía

- Asturias Corporación universitaria (2014). La mejora continua. Asturias Corporación universitaria
- Barba, A. (2010). Frederick Winslow Taylor y la administración científica: contexto, realidad y mitos. Gestión y estrategia.
- Cotera, A (2022). En busca de la Excelencia Organizacional.
- Čiarnienė, R; Vienažindienė, M. (2012). LEAN MANUFACTURING: THEORY AND PRACTICE. Kaunas University of Technology.
- Damanpour, F. (2020). Organizational Innovation: Theory, Research, and Direction. Edward Elgar Publishing.
- Dekir, L. (2012). The Origins and Evolution of Lean Management System. JOURNAL OF INTERNATIONAL STUDIES.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Duarte, M. (2020). GESTIÓN DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL. Universidad Peruana Cayetano.
- Erra Carolina. (2020, marzo 23). Administración científica, fundamentos y principios de Taylor. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/administracion-cientifica-fundamentos-y-principios-de-taylor/>
- Flinsch-Rodriguez, P (2010). Contingency Management Theory. Business. Tomado de: business.com.
- Formento, H; Chiodi, F; Altube, L; Cusolito, F; Gatti, S. (2011). Claves para una Mejora Continua altamente efectiva.
- García, Quispe, Páez (2003). Mejora continua de la calidad en los procesos. Industrial Data.
- Gomez-Valdez, Cervantes-Collado (2019). El efecto de la mejora continua en la productividad y calidad, de la empresa PSF. Universidad Autónoma de Nuevo León
- Instituto Mexicano de la Normalización y Certificación (2000). NMX-CC-9004-IMNC-2000: Sistemas de gestión de la calidad – Recomendaciones para la mejora del desempeño.
- Lopez, Vazquez, Martinez (2023). Identificación de riesgos en las cadenas de suministro de la industria automotriz: una revisión de literatura. Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento.
- Marin-Garcia, ; Bautista-Poveda, Garcia-Sabater. (2014). Etapas en la evolución de la mejora continua: Estudio multicaso. Intangible Digital.
- McLaughlin, E. (2023). Lean management. TechTarget. Recuperado en Marzo 2024.
- Organización Internacional del trabajo. (2021). El futuro del trabajo en la industria automotriz y la necesidad de invertir en la capacidad de las personas y el trabajo decente y sostenible. Organización Internacional del trabajo.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Perez, A. (2012). Método Seis Sigma: Aplicación a una Empresa de Telecomunicaciones. Universidad Nacional de Cuyo. Pp 6.
- Pinheiro, O; Breval, S; Rodriguez, C; Follmann, N. (2015). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería.
- Sojo-Castro, M; Mora-Esquivel, R. (2017). Innovaciones organizativas y sus determinantes: Un estudio de casos comparativo. Tecnología en Marcha. Número Especial Movilidad Estudiantil 4. Pág 3-12.
- Tapia, G. (2018). Evaluación de los procesos de acreditación en el instituto de educación superior tecnológico público “Jorge Desmaison Seminario” de Pascamayo – La libertad. Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”. P. 45-50.
- UNIR. (2021). ¿Qué es la gestión del cambio y qué habilidades debe tener un directivo para llevarla a cabo? Universidad Internacional de La Rioja.
- Zayas-Barrera (2022). La mejora continua: Elemento de competitividad empresarial. Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Diagnóstico de la Gestión de la cadena de suministro de la minería del oro del estado de Sonora

Raul Antonio Vazquez Gamez

Jesus Mario Moreno Dena

### 1.- Enunciado del problema

Las actividades mineras han sido llevadas a cabo por humanos durante milenios. La minería es el proceso de excavar minerales naturales como minerales metálicos (hierro), minerales no metálicos (fosfato) y combustibles fósiles (carbón) de la corteza terrestre. Los métodos de minería se dividen principalmente en dos grupos: minería a cielo abierto y minería subterránea. La mayoría de los minerales del mundo se extraen mediante minería a cielo abierto, especialmente en Australia. Para yacimientos minerales que se encuentran a una considerable distancia bajo la superficie, se considera el método de minería subterránea en su lugar (Erhan Kozan, 2011).

La administración de la cadena de suministros (SC, por sus siglas en inglés) abarca todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, desde la etapa de materia prima (extracción) hasta el usuario final, así como los flujos de información relacionados. Los materiales y la información fluyen en sentido ascendente y descendente en la cadena de suministros. La administración de la cadena de suministros (SCM) es la integración de estas actividades mediante mejoramiento de las relaciones de la cadena de suministros para alcanzar una ventaja competitiva sustentable (Ballou, 2004).

En el ámbito minero, la gestión de la cadena de suministro adquiere gran relevancia debido a la externalización por parte de las empresas mineras de una parte sustancial de sus operaciones hacia los proveedores. Esta práctica ha permitido que las empresas mineras se centren en los aspectos críticos de su cadena de valor. En consecuencia, esta nueva estrategia enfocada hacia el futuro estará principalmente determinada por la productividad y competitividad del encadenamiento con los proveedores (Korinek, 2013).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2.- Planteamiento del problema.

### 2.1 Descripción del problema empírico.

#### Contexto de la Minería.

En los últimos años la minería se ha convertido en un sector en crecimiento a nivel económico y comercial, debido a los altos precios de algunos de sus minerales y a la invariable demanda de países industrializados principalmente en Asia y Europa, lo cual ha conllevado al desarrollo de actividades en las áreas de: exploración, explotación, comercialización, tecnificación, entre otras que se encuentran asociadas a su operación (Montoya, 2009).

La estructura global del sector minero mundial se caracteriza por ser un sistema integrado por empresas que ocupan nichos definidos y utilizan diversas estrategias comerciales para tener una movilidad ascendente en el sistema. En esta estructura se ubican desde grandes empresas multinacionales hasta los pequeños gestores de proyectos mineros (Abdel, 2004).

Diversos países han demostrado que es posible mitigar los riesgos asociados con la minería y mantener un crecimiento económico sólido, sin importar su nivel de desarrollo, ubicación geográfica o tipo de recursos mineros. Canadá, donde la minería representa aproximadamente el 5% de su PIB y el 15% de sus exportaciones, ha experimentado un crecimiento del ingreso per cápita cercano al 6% anual, además de mantener una inflación por debajo del 3%. Por su parte, Australia, con la minería constituyendo el 40% de sus exportaciones y el 8% de su PIB, ha visto un crecimiento del ingreso per cápita de alrededor del 3% anual y una inflación del 2,5%. En América Latina, Chile, donde la minería representa el 47% de sus exportaciones y el 8% del PIB, ha logrado un crecimiento del ingreso de aproximadamente 7% anual. Asimismo, Perú, con más del 50% de sus exportaciones provenientes de la minería, ha experimentado un crecimiento económico superior al 6% en los últimos años. Estos casos exitosos comparten características como una estabilidad macroeconómica que mitiga los efectos de las fluctuaciones de precios internacionales, instituciones sólidas que combaten la corrupción y la ilegalidad, y un desarrollo minero que genera empleo, valor agregado y clusters



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



productivos, además de políticas que mejoran la productividad y la tecnología en el sector (Cardenas & Reina, 2018).

### **Definición de minería.**

La minería es la actividad industrial que se encarga de la extracción y obtención selectiva de diversas sustancias minerales, que pueden ser sólidas (como minerales y combustibles), líquidas (como el petróleo) o gaseosas (como el gas natural), presentes en la corteza terrestre, con el objetivo de transformarlas en materias primas y productos energéticos que satisfacen las necesidades de abastecimiento de materiales esenciales para el desarrollo de las sociedades humanas; en este contexto, el desarrollo y explotación de una mina se traduce en la producción de sustancias minerales que son demandadas por la sociedad a través de mercados que establecen especificaciones para dichos productos, y su posterior comercialización a precios que aseguran una rentabilidad adecuada (Herrera J. , 2017).

### **Etapas de la Minería**

Las 6 etapas identificadas son:

1. Exploración: Esta fase del ciclo minero implica la búsqueda y evaluación de recursos minerales a través de métodos directos, como visitas de campo, geofísica, muestreo superficial, geoquímica y barrenación, entre otros. El objetivo principal es identificar un nuevo yacimiento mineral que sea susceptible de explotación. Así, se analiza un yacimiento y sus características para determinar si su explotación es viable desde las perspectivas económica y técnica (Dirección General de Desarrollo Minero, 2022).
2. Desarrollo: El objetivo de la etapa de desarrollo es llevar a cabo las actividades necesarias en la mina para acceder al cuerpo mineralizado y garantizar un suministro constante de mineral a la planta de procesamiento. Asimismo, en esta fase se construyen las instalaciones requeridas para la extracción, procesamiento y transporte del mineral, así como para asegurar el abastecimiento energético y las facilidades para el personal (Peñailillo, 2009).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



3. Extracción: Esta etapa se centra en la remoción de la roca de la mina, que puede ser destinada a la fase de procesamiento (mineral) o a los botaderos (estéril). Los principales subprocesos que se llevan a cabo en esta etapa son la perforación, que consiste en crear agujeros en la roca; la tronadura, que implica la voladura controlada para fragmentar la roca; el carguío, donde se recoge el material extraído; y el transporte, que es el movimiento del material hacia su destino final (Peñailillo, 2009).

4. Procesamiento: Durante esta fase, el propósito es aumentar la concentración del contenido metálico presente en el mineral, lo que facilita su venta o lo prepara para el posterior proceso de refinación. Para lograr esto, se emplean diversas técnicas metalúrgicas, que pueden incluir métodos de separación y purificación, y estas varían dependiendo de las características específicas del mineral en cuestión. La selección del método adecuado es crucial para maximizar la eficiencia y la rentabilidad del proceso (Peñailillo, 2009).

5. Ventas: El proceso analizado concluye en la etapa de venta en los mercados de metales y ventas a clientes con contrato e incluye el uso de puertos, ferrocarriles, sistemas trading, y otros, de acuerdo a The Boston Consulting Group (2007).

6. Remediación: Desde del inicio, durante y hacia el final de la vida productiva de la mina, de deben realizar diversas acciones para mitigar el impacto ecológico de las actividades mineras (Dirección General de Desarrollo Minero, 2022).

### **Tipos de minado**

Las minas se pueden clasificar según diferentes criterios, siendo el más amplio aquel que distingue si las actividades mineras se llevan a cabo por encima o por debajo de la superficie. Esto las divide en minas a cielo abierto, minas subterráneas (también conocidas como minas de interior) y explotaciones por sondeos. Los métodos de minería a cielo abierto se utilizan para extraer minerales desde la superficie, creando el espacio necesario para acceder al mineral, mientras que los métodos subterráneos se realizan en el interior de la tierra. En general, la minería subterránea y a cielo abierto son las formas más comunes de extracción, aunque también existen otros métodos, como la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



minería aluvial y la minería por lixiviación, que se aplican a ciertos tipos de depósitos minerales. Por ejemplo, se utilizan técnicas para aprovechar arenas minerales en áreas de aguas someras y la minería de lixiviación in situ para extraer azufre, sales y algunos metales como el cobre y el uranio. Después de la extracción, el mineral se envía normalmente a una planta de concentración para su procesamiento, donde se aplican diversas técnicas de tratamiento, y cada planta elige el método más adecuado según las características del recurso explotado (Herrera J. , 2017)

### **Minería en México.**

La actividad minera en México se remonta a la época prehispánica, cuando las antiguas civilizaciones extraían minerales como oro y plata, utilizando técnicas rudimentarias que reflejaban su importancia en la economía y la vida cotidiana. A lo largo de los siglos, esta actividad fue fundamental en la formación de ciudades y en el desarrollo económico durante el periodo colonial, donde la extracción de plata se convirtió en una de las principales fuentes de riqueza para la Corona española. Sin embargo, tras la Independencia, la minería experimentó un estancamiento debido a la inestabilidad política y económica del país. Durante el porfiriato, México vivió una transformación significativa con la llegada de empresas extranjeras como The Fresnillo Company y Peñoles Mining Co., que introdujeron nuevas tecnologías y prácticas de explotación, impulsando un auge en la producción minera que contribuyó al crecimiento económico, aunque también generó tensiones sociales y desigualdades. La Ley Minera de 1961 marcó un hito importante al iniciar la "Mexicanización de la Industria Minera", buscando que los recursos minerales beneficiaran al Estado y a la población. Sin embargo, a partir de la década de 1990, América Latina, incluido México, implementó ajustes estructurales para atraer inversión extranjera directa en varios sectores, incluyendo el minero, y el 26 de junio de 1992 se promulgó una nueva Ley Minera que facilitó esta apertura. Actualmente, México se encuentra en un periodo de expansión en el sector, priorizando las concesiones de exploración y explotación, lo que ha permitido que muchas empresas extranjeras encuentren en el país una "mina de oro" (CDPIM, 2015), beneficiándose de un entorno que, a menudo, sacrifica la protección ambiental y social. Este escenario ha llevado a un deterioro de los ecosistemas y un impacto negativo en las comunidades locales, que no reciben una compensación adecuada por los daños ocasionados por las



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



actividades mineras, resultado de una flexibilización excesiva de las políticas comerciales, especialmente en el ámbito fiscal, con el fin de atraer inversión extranjera (Rojas & Ayala, 2018).

La extracción de minerales en el país se lleva a cabo, principalmente, a través de concesiones mineras, otorgadas tanto a empresas mexicanas como internacionales. Este esquema se basa en el pago por explotar los yacimientos de minerales que se encuentran en un área determinada. Hasta 2021 el área concesionada por el Gobierno de México era de 8.59 % del territorio, con un total de 24 066 concesiones mineras (Boletín Estadístico y Geográfico, 2022).

La minería en México representó el 8.3 % del Producto Interno Bruto (PIB) industrial y el 2.3 % del PIB nacional en 2020. En ese año ocupó el primer lugar a nivel mundial como productor de plata y el sexto en la producción de oro. Los estados que sobresalieron por su producción de estos dos minerales fueron Sonora y Zacatecas (Boletín Estadístico y Geográfico, 2022).

### **Minería en Sonora**

El estado de Sonora ha sido afectado a través del tiempo geológico por varios eventos tectónicos de gran importancia, los cuales conjuntamente con otras características geológicas ocasionaron que Sonora fuera un lugar privilegiado, con las condiciones necesarias para el emplazamiento de una gran variedad de depósitos minerales tanto metálicos como no metálicos, algunos de ellos ya descubiertos y muchos otros aún por descubrirse (SGM, 2021).

Por lo antes expuesto, Sonora ha sido tradicionalmente considerado como un estado minero de gran importancia, con una amplia gama de recursos en éste renglón. Entre los minerales metálicos, se tienen los principales yacimientos de cobre, molibdeno y oro del país, mientras que entre los minerales no metálicos están los yacimientos más importantes de grafito, wollastonita y barita (SGM, 2021).

La minería como actividad esencial en el Estado de Sonora, se mantiene con un marcado ascenso y bien consolidado; es la principal actividad económica en al menos 22 municipios y representa un 10.9% del PIB estatal (DGM, 2023).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### **Cadena de Suministros.**

La optimización de procesos administrativos y operativos ha sido siempre un aspecto esencial para una gestión efectiva de las organizaciones. La tendencia hacia la reestructuración, reingeniería y desestatificación demanda enfoques gerenciales distintos a los utilizados en el pasado. Entre estos enfoques se destacan la calidad total, que se enfoca en la mejora continua de procesos; la reingeniería, que implica una reestructuración completa de los mismos; el benchmarking, que consiste en imitar e incorporar procesos exitosos de otras organizaciones; y el outsourcing, que se refiere a la subcontratación de ciertos procesos. En este contexto, es fundamental reconocer que todos estos enfoques buscan estudiar y analizar los diversos procesos dentro de una organización para alcanzar sus objetivos (García, 2006)

Las cadenas de suministro abarcan un conjunto integral de actividades que están relacionadas con el movimiento y la transformación de productos, comenzando desde las materias primas o insumos hasta llegar al consumidor final. Este proceso no solo implica la obtención de los materiales necesarios, sino también una serie de etapas que incluyen el procesamiento, almacenamiento, distribución y entrega de los productos. La gestión eficiente de estas actividades es crucial para garantizar que los bienes lleguen a su destino de manera oportuna y en condiciones óptimas, lo que a su vez influye en la satisfacción del cliente y en la competitividad de las empresas. Por lo tanto, comprender la cadena de suministro en su totalidad es fundamental para las organizaciones que buscan optimizar sus operaciones y mejorar su rendimiento en el mercado (Handfield & Nichols, 1999).

La cadena de suministros se asocia a una serie de actividades en las cuales se incluye transportación, mantenimiento de inventarios, procesamiento de pedidos, compras, almacenaje, manejo de materiales, embalaje, estándares de servicio al cliente y producción. el almacén, transporte, entre otros, el cual se convierte en un ciclo donde el cliente y los proveedores son tomados en cuenta (Ballou, 2004).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Se conceptualiza como; la serie de actividades que se efectúan mediante un canal de flujo, las cuales se orientan a convertir la materia prima en un producto capaz de ser comercializado, y que cuente con un valor añadido para el cliente (Prado, 2019).

Tiene como objetivo lograr que la empresa obtenga una máxima rentabilidad en todo el proceso, su beneficio es calculado en función de la rentabilidad que la empresa obtiene, a través de la generación de un valor total generado. Este valor total generado debe ser calculado o ser asociado en función a la rentabilidad, se deben tomar en cuenta los ingresos generados, luego de la implementación o mejora de una cadena de suministros, y los costos que generan deben calcularse (Ballou, 2004).

Por otro lado, se dice que "Las cadenas de suministro en general, representan entre el 50% y el 70% del total de costos de la empresa" (Vargas & GS1, 2014), reflejando su competitividad en el mercado, por ello la CS se convierte en un componente crucial cuya influencia y contribución resultan imperativas para el éxito económico de cualquier organización de carácter industrial.

### **Fases de la cadena de suministro**

La cadena de suministro, desde una perspectiva de sus eslabones principales, está compuesta por tres fases: la fase de aprovisionamiento, que incluye los lugares de obtención de materias primas y su gestión entre los proveedores iniciales y las plantas de procesamiento; la fase de producción, en la que los materiales se transforman en productos terminados; y la fase de distribución, donde el producto final se transporta a los puntos de venta para ser almacenado y finalmente adquirido por el consumidor (Pires & Carretero, 2007).

#### **Fase de aprovisionamiento.**

Durante la fase de aprovisionamiento, intervienen los actores que suministran diversos insumos esenciales para llevar a cabo la actividad productiva. Este proceso es fundamental, ya que garantiza que las cadenas de suministro dispongan de las materias primas, insumos y servicios requeridos para iniciar su proceso de producción. La naturaleza de estos insumos puede variar significativamente dependiendo del sector en



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



el que opere la cadena, lo que implica que cada industria tendrá necesidades específicas que deben ser atendidas para asegurar su funcionamiento óptimo. Así, una adecuada gestión en esta fase es crucial para el éxito de toda la cadena de suministro (Usgane & Valverde, 2007).

### Fase de producción

La fase de producción dentro de la cadena de suministro abarca a todas las empresas responsables de transformar las materias primas en productos finales destinados a los consumidores. En esta etapa, se reúnen diversos actores sociales que participan en los distintos procesos productivos, cada uno aportando su experiencia y habilidades para garantizar la eficiencia y calidad del producto. Esta fase no solo implica la conversión de insumos, sino que también abarca la gestión de recursos, la implementación de tecnologías y la optimización de procesos para satisfacer la demanda del mercado. Así, el éxito de esta fase depende de la colaboración efectiva entre todos los participantes, lo que a su vez impacta en la competitividad y sostenibilidad de la cadena de suministro en su conjunto (Usgane & Valverde, 2007).

### Fase de distribución / comercialización.

Es importante señalar que la fase de distribución abarca todos los eslabones u organizaciones responsables de llevar los productos terminados al cliente final. Las decisiones tomadas en esta etapa son cruciales, ya que de ellas depende en gran medida la satisfacción del cliente; es aquí donde se asegura la entrega y disponibilidad del producto. Esta fase incluye a los actores encargados de transportar el producto final a los puntos de venta, donde será almacenado y posteriormente vendido al consumidor (Aponte & Gonzalez, 2013).

La comercialización es la base fundamental de cualquier negocio, ya que permite a los productores y fabricantes exitosos aumentar su competitividad en el mercado. En este contexto, la fase de comercialización implica identificar los canales y niveles de distribución en los distintos mercados de clientes, así como determinar la ubicación



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



adecuada de los productos en los puntos de venta correspondientes (Martínez & Moyano, 2011).

### **Modelos de la Gestión de la Cadena de Suministro**

Existen diversos modelos que permiten la identificación, seguimiento y control del desempeño de la cadena de suministro.

#### **Modelo CPFR**

El modelo Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) es un enfoque que busca mejorar la colaboración en la cadena de suministro mediante la creación de planes de negocio conjuntos entre los diferentes participantes. Según Parra (2013) Este modelo promueve que las empresas de la cadena actúen como una unidad para satisfacer las necesidades del consumidor final, en lugar de competir entre sí.

Chavez y Torres (2013) destacan que el CPFR combina la sinergia de múltiples socios comerciales mediante relaciones colaborativas y procesos estandarizados, enfocándose en la planificación y satisfacción de la demanda del cliente. Este enfoque se articula en cuatro etapas: estrategia y planificación, gestión de oferta y demanda, ejecución y análisis.

Granillo y Robles (2013) añaden que la colaboración en el CPFR abarca la planificación empresarial y la previsión de ventas, así como las operaciones necesarias para reponer materias primas y productos terminados. Al implementar este modelo, las empresas pueden obtener beneficios significativos, como la reducción de tiempos de ciclo, mayor flexibilidad en pedidos y entregas, y disminución de niveles de inventario (Vonderembse, 2006, citado por Herrera, 2014).

#### **Modelo SCOR**

La metodología Supply Chain Operations Reference (SCOR) es un marco diseñado para mejorar la eficiencia y efectividad de la gestión de la cadena de suministro. Este modelo se basa en un conjunto de procesos estandarizados y proporciona una terminología común, lo que facilita la comunicación entre las empresas involucradas (Stevens & Johnson, 2016)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



SCOR se compone de cinco procesos fundamentales: Planificar, Abastecer, Fabricar, Distribuir y Devolver. Cada uno de estos procesos está estructurado en niveles, permitiendo a las organizaciones analizar su desempeño y realizar comparaciones con mejores prácticas en la industria (Council of Supply Chain Management Professionals, 2015) Según el modelo, cada uno de estos procesos se puede desglosar en tareas específicas que permiten a las empresas identificar áreas de mejora.

Además, SCOR no solo se centra en la eficiencia operativa, sino que también considera la satisfacción del cliente y la flexibilidad ante cambios en la demanda del mercado. Esto significa que las empresas pueden adaptarse rápidamente a nuevas condiciones, lo que es crucial en un entorno empresarial dinámico (Cohen & Roussel, 2013).

### Business Process Management

La metodología Business Process Management (BPM) se centra en el diseño, la ejecución, el monitoreo y la optimización de los procesos empresariales. Su objetivo principal es mejorar la eficiencia y la efectividad de las operaciones dentro de una organización, alineando los procesos con los objetivos estratégicos de la empresa (Dumas, 2018).

BPM implica una visión holística que permite a las organizaciones modelar sus procesos de manera clara y comprensible. Esto se logra mediante la utilización de diversas herramientas y técnicas que facilitan la identificación de áreas de mejora y la eliminación de ineficiencias (Harmon, 2019). Además, BPM promueve una cultura de mejora continua, donde los procesos se revisan y ajustan regularmente en función del rendimiento y la retroalimentación (Rosemann & Vom Brocke, 2014).

Un aspecto fundamental del BPM es su enfoque en la colaboración entre departamentos, lo que ayuda a romper los silos organizacionales. Al integrar procesos y fomentar la comunicación, las empresas pueden adaptarse más fácilmente a cambios en el mercado y satisfacer mejor las necesidades de sus clientes (Martín-Navarro, et al., 2020).

### Modelo GSCF



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El modelo Global Supply Chain Forum (GSCF) se centra en la integración de los procesos clave del negocio para agregar valor tanto al cliente como a las partes interesadas a través de una colaboración efectiva con proveedores. Este enfoque reconoce que la gestión de la cadena de suministro no debe limitarse a las funciones internas, sino que debe incluir interacciones a lo largo de toda la cadena (Mentzer, et al., 2001).

El GSCF se basa en ocho procesos fundamentales que se conectan con los silos funcionales de la empresa y con la cadena de suministro, facilitando la colaboración entre las diferentes partes involucradas. Estos procesos abarcan desde la planificación y el abastecimiento hasta la entrega y la gestión de la relación con los clientes (Lambert, et al., 1998). El modelo enfatiza la importancia de la comunicación y la cooperación entre los actores de la cadena de suministro para lograr un desempeño óptimo.

Un aspecto clave del GSCF es su enfoque en la creación de valor, no solo a través de la reducción de costos, sino también mediante la mejora de la satisfacción del cliente y la agilidad en la respuesta a cambios en el mercado (Cohen & Roussel, 2013). Además, se subraya la importancia de entender la red de la cadena de suministro, incluyendo la identificación de los miembros clave y sus roles.

### **Minería y Cadena de Suministro.**

La minería es una parte fundamental de la cadena de suministro global, ya que proporciona minerales críticos esenciales para diversas industrias, incluyendo tecnología, energía y construcción. La eficiencia en la cadena de suministro en el sector minero puede no solo reducir costos, sino también mejorar la sostenibilidad. Según Hilson (2002), la gestión adecuada de la cadena de suministro en minería es crucial para abordar los desafíos ambientales y sociales asociados con la extracción de recursos.

La resiliencia de la cadena de suministro es clave para enfrentar interrupciones que pueden surgir de eventos naturales o cambios geopolíticos. (Kumar, 2024) señalan que las cadenas de suministro en minería deben ser adaptables, capaces de gestionar riesgos como desastres naturales, conflictos y fluctuaciones del mercado. Esto implica



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



no solo una planificación adecuada, sino también la implementación de estrategias que permitan una rápida recuperación en caso de interrupciones.

Además, la integración de prácticas sostenibles en la cadena de suministro de la minería es esencial. Bebbington y Williams (2008) argumentan que adoptar prácticas responsables no solo mejora la reputación de las empresas mineras, sino que también puede proporcionar ventajas competitivas en un mercado cada vez más enfocado en la sostenibilidad.

La globalización ha reconfigurado las cadenas de suministro en la minería, alterando las dinámicas de poder en el mercado global. Según Hilson (2012) los países en desarrollo están desempeñando un papel cada vez más importante en el suministro de minerales esenciales, lo que presenta tanto oportunidades como retos para las empresas involucradas.

Por último, la gestión de riesgos es un componente esencial para asegurar la continuidad en la cadena de suministro de la minería. Schönsleben (2011) enfatiza que las empresas deben implementar marcos de gestión de riesgos que aborden las múltiples amenazas a las que se enfrenta el sector. Esto incluye no solo la identificación de riesgos, sino también el desarrollo de estrategias de mitigación que aseguren una respuesta efectiva ante posibles crisis.

En conjunto, estas consideraciones subrayan la relación intrínseca entre la minería y la cadena de suministro. La capacidad de gestionar eficientemente los riesgos y adoptar prácticas sostenibles es fundamental para asegurar un suministro constante y responsable de recursos, contribuyendo así al desarrollo económico global.

## 2.2 Antecedentes científicos.

Tabla 1

*Antecedentes científicos.*

Autor y año	Título artículo	Objetivo	Conclusiones relevantes
(Flores, 2020)	Valoración de la calidad en la cadena de suministro de la	Generar nuevo conocimiento sobre la	Identificación y análisis de los desafíos existentes en la cadena de suministro del cobre en la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



	minería del cobre en Chile.	valoración en la cadena de suministro de la minería.	región, así como oportunidades para mejoras y optimizaciones.
(Jordi Pau i Cos, 2001)	Manual de logística integral.	Guía de Procesos: Detallar los procesos clave en la cadena de suministro, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final al cliente.	Desarrollar métodos efectivos para el control y gestión de inventarios, minimizando costos y asegurando un flujo continuo de productos.
Correa Espinal, Gomez Montoya (2009)	Cadena de suministro en el sector minero como estrategia para su productividad	Examinar cómo la optimización de la cadena de suministro en el sector minero puede actuar como una estrategia clave para mejorar la productividad y eficiencia operativa.	Optimizar la cadena de suministro en el sector minero puede significar un aumento significativo en la productividad al reducir tiempos de inactividad y costos operativos. La integración de procesos y la gestión eficiente de recursos son esenciales para alcanzar una mayor eficacia, destacando la necesidad de una planificación y coordinación precisas en toda la cadena de suministro.
Bertha Xóchitl Guevara González (2016)	La inversión extranjera directa en la minería en México: el caso del oro	Analizar el impacto de la inversión extranjera directa (IED) en el sector de la minería del oro en México, evaluando sus efectos económicos, sociales y ambientales.	La inversión extranjera directa en la minería del oro en México ha impulsado el desarrollo económico mediante la creación de empleos y el incremento de ingresos fiscales, pero también ha generado desafíos en términos de impacto ambiental y social. Es crucial implementar regulaciones más estrictas y fomentar la responsabilidad corporativa para maximizar los beneficios mientras se minimizan los efectos negativos.
Arango Serna, Gil Gomez (2009)	"Logística esbelta aplicada al transporte en el sector minero"	Evaluar la aplicación de los principios de la logística esbelta en el transporte del sector minero, identificando sus beneficios para la eficiencia operativa y la reducción de costos.	La implementación de la logística esbelta en el transporte del sector minero ha demostrado ser efectiva para optimizar los procesos, reducir costos operativos y mejorar la eficiencia general. No obstante, su éxito depende de la adaptación continua a las necesidades específicas del sector y de la capacitación del personal involucrado.
Cohen,S.,& Roussel,J. (2013).	"Strategic Supply Chain Management: The Five Core Disciplines for Top Performance"	Proporcionar a las empresas un marco estratégico que les permita optimizar su cadena de suministro a través de cinco disciplinas clave: diseño de la	Enfatizan que una gestión efectiva de la cadena de suministro debe alinearse con los objetivos comerciales, centrarse en el cliente y fomentar la colaboración con proveedores. También subrayan la necesidad de prácticas sostenibles



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



		cadena, planificación, ejecución, relación con proveedores y gestión del rendimiento.	y de métricas para la mejora continua, lo que permite a las empresas adaptarse y optimizar su rendimiento.
Harmon,P. (2019).	"Business process change: a business process management guide for managers and process professionals"	Ofrecer un marco práctico para que gerentes y profesionales optimicen y transformen los procesos de negocio, alineándolos con los objetivos estratégicos de la organización.	La gestión de procesos requiere claridad en los objetivos y colaboración entre departamentos. Destaca la importancia de basar las decisiones en datos y de integrar tecnología para facilitar la innovación y la mejora continua..
Dumas, M. R. (2018).	"Fundamentals of business process management"	Proporcionar un marco teórico y práctico para entender y aplicar la gestión de procesos de negocio en organizaciones..	Concluye que la gestión efectiva de procesos requiere un enfoque sistemático, la integración de herramientas tecnológicas y una cultura organizacional que fomente la mejora continua y la colaboración.
Chavez, J., & Torres, R. (2013).	"SupplyChain Management"	Ofrecer un enfoque integral sobre las estrategias y prácticas que optimizan la gestión de la cadena de suministro.	La colaboración entre los actores de la cadena, junto con el uso de tecnologías adecuadas, es esencial para mejorar la eficiencia y la competitividad en el mercado..

**Nota.** Fuente: investigación del autor.

### 2.3 Pregunta de Investigación.

¿Cuál es la estructura actual de la gestión de la cadena de suministro de la minería del oro en el estado de Sonora?

## 3.- Objetivos

### 3.1 Objetivo General

Realizar una descripción general de la gestión de la cadena de suministro de la minería del oro en el estado de Sonora.

### 3.2 Objetivos Especifico

- Identificar a los actores clave involucrados en cada etapa de la cadena de suministro de la minería del oro en el estado de Sonora, desde la extracción hasta la comercialización.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Detallar los procesos operativos y las técnicas empleadas en cada fase de la cadena de suministro del oro en el estado de Sonora, incluyendo la extracción, refinación, transporte y venta.
- Analizar la eficiencia actual de la cadena de suministro, incluyendo aspectos logísticos, tecnológicos y de gestión de proveedores.

#### **4.- Justificación del proyecto.**

La minería del oro es una de las principales actividades económicas en el estado de Sonora, generando empleo y desarrollo económico. Optimizar la cadena de suministro no solo mejoraría la eficiencia operativa y reduciría costos, sino que también contribuiría a prácticas más sostenibles, alineándose con las expectativas sociales y normativas actuales. Esta investigación es crucial para identificar oportunidades de mejora y desarrollar un modelo que promueva la sostenibilidad y competitividad en la industria minera.

#### **5.- Marco Teórico.**

##### **Teoría de la Administración Científica.**

La administración científica es una teoría de gestión que se originó en la década de 1880 con el trabajo de Frederick Winslow Taylor. Esta teoría se enfoca en la optimización del trabajo y la eficiencia de los procesos empresariales, lo que permite a las empresas maximizar sus beneficios y minimizar sus costos. En este ensayo, se explorará la administración científica y su impacto en la gestión empresarial actual (Álvarez, 2010).

La administración científica se basa en cuatro principios fundamentales. El primero es el análisis y la planificación científicos del trabajo. Esto implica analizar cada tarea individual y planificar los procesos necesarios para llevarla a cabo de manera eficiente. El segundo principio es la selección científica de los trabajadores. Esto implica seleccionar a los empleados adecuados para cada tarea, en función de sus habilidades y conocimientos. El tercer principio es la formación y la educación científicas de los trabajadores. Esto implica proporcionar a los trabajadores la formación y la educación necesarias para realizar sus tareas de manera eficiente. El cuarto principio es la supervisión científica del



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



trabajo. Esto implica supervisar el trabajo de los empleados y garantizar que se sigan los procesos correctos (Álvarez, 2010).

La industria minera, caracterizada por su compleja cadena de suministro que abarca desde la extracción de materias primas hasta la entrega final al consumidor, enfrenta constantes desafíos en términos de optimización de recursos, gestión de inventario y logística. La implementación de los principios de la administración científica puede abordar estos desafíos de manera efectiva (Arivilca, 2017).

Taylor aboga por el estudio científico de los procesos laborales para identificar la mejor manera de realizar una tarea. En la minería, esto se traduce en analizar minuciosamente cada etapa del proceso de extracción, transporte y procesamiento de minerales para identificar ineficiencias y puntos de mejora. Mediante el uso de técnicas como el análisis de tiempo y movimiento, se pueden diseñar métodos de trabajo más eficientes, reduciendo el desperdicio de recursos y optimizando el rendimiento de los trabajadores (Arivilca, 2017).

La aplicación de los principios de la administración científica también puede mejorar la gestión del inventario y la logística en la industria minera. Mediante el uso de técnicas como el control de inventario justo a tiempo y la optimización de rutas de transporte, las empresas mineras pueden reducir los costos de almacenamiento y distribución, así como minimizar los tiempos de espera y los retrasos en la entrega (Álvarez, 2010).

### **Teoría de Tiempos y Movimientos.**

Un estudio de tiempos es una técnica de medición del trabajo, la cual se emplea para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos (pasos a seguir) de una actividad definida, efectuada bajo condiciones determinadas. Los pasos a seguir y los tiempos en que se realiza una actividad determinan el tiempo requerido para efectuar esa tarea.

El estudio de movimientos consiste en analizar detalladamente los movimientos del cuerpo de quien realiza una actividad, con el objetivo de eliminar los movimientos inefectivos, agilizar la actividad y realizarla con seguridad e higiene; posteriormente, se



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



establece una secuencia o sucesión de movimientos más apropiados para lograr una eficiencia máxima en tiempo, insumos y energía (Arteaga, 2020).

En la práctica, el estudio de tiempos incluye el análisis de los métodos de registro de las actividades y exámenes críticos sistemáticos de las actividades mismas y las maneras de realizarlas. Este análisis tiene como objetivo efectuar mejoras en la eficiencia de trabajo y concienciar a quienes realizan una labor en el laboratorio, en la industria, en las empresas e inclusive en el hogar. Autores como Niebel usan análisis de operaciones y simplificación del trabajo para el estudio de métodos de registro de actividades y de exámenes críticos (Betancourt, 2019, citado por Arteaga, 2020).

La importancia de un estudio de tiempos y movimientos (tym), el cual normalmente se contempla en la rama de la ingeniería industrial, es obtener un mayor conocimiento que aporte a diversas áreas donde se realice algún proceso que pueda ser mejorado desde el punto de vista del esfuerzo humano, uso de recursos materiales, consumo de energías y calidad del resultado o producto final, cuidando que el desempeño de cada persona y su eficiencia impacten favorablemente en un incremento de la producción sin tener que recurrir a un esfuerzo o tiempo mayor en la obtención del resultado final.

Otra importante razón por la que el estudio de tym logra aumentar la eficiencia de un trabajo es la mejora de los métodos que se aplican en la realización de las actividades y en la determinación de los tiempos estándar para cada proceso y área correspondiente (Cardona, 2007, citado por Arteaga, 2020).

### **Teoría de la Contingencia.**

La teoría de la contingencia es un enfoque importante en la administración contemporánea que se enfoca en la comprensión de cómo las circunstancias y factores específicos de la organización influyen en la forma en que se deben tomar las decisiones y se deben llevar a cabo las tareas. Según esta teoría, no existe una única manera correcta de administrar una organización, sino que las mejores prácticas dependen de las circunstancias y factores únicos de cada situación (Quiroa, 2021)

La teoría de la contingencia destaca la importancia de la flexibilidad y la capacidad de adaptación de los gerentes para responder a los cambios y desafíos del entorno. Los



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



gerentes deben ser capaces de evaluar las circunstancias y factores específicos de su organización y elegir la estrategia y las tácticas más apropiadas para lograr sus objetivos (Quiroa, 2021)

Además, la teoría de la contingencia también enfatiza la importancia de la personalización en la administración, y sugiere que los gerentes deben ser capaces de adaptarse a las necesidades y preferencias únicas de sus empleados para lograr una mayor efectividad y satisfacción (Quiroa, 2021).

Una de las implicaciones clave de la teoría de la contingencia en la gestión de la cadena de suministro minera es la necesidad de adoptar un enfoque flexible y adaptable para diseñar y gestionar las operaciones logísticas. Por ejemplo, en áreas remotas o con infraestructura limitada, las empresas mineras pueden enfrentar desafíos únicos en términos de transporte y distribución de equipos y materiales. En tales casos, es crucial que las empresas adopten estrategias logísticas contingentes que se ajusten a las condiciones locales, como el uso de tecnologías de transporte innovadoras, la colaboración con proveedores locales y la implementación de sistemas de seguimiento y monitoreo en tiempo real para garantizar la visibilidad y la eficiencia en la cadena de suministro (Quiroa, 2021).

Además, la teoría de la contingencia destaca la importancia de considerar una variedad de factores contextuales al tomar decisiones de gestión de la cadena de suministro en la industria minera. Estos factores pueden incluir la naturaleza de los depósitos minerales, la estacionalidad de la producción, la disponibilidad de mano de obra calificada y la regulación gubernamental (Quiroa, 2021).

### **Teoría Co-evolutiva de Alianzas.**

La adaptación de las organizaciones al entorno cambiante, reconocida como una de las bases de la perspectiva evolutiva de alianzas, ha sido ampliada por Lewin et al. (1999) proponiendo un modelo alternativo de evolución de la empresa con el entorno. A partir de esos ajustes proponen que las organizaciones pueden cambiar o surgir nuevas formas organizativas, entre las que se encuentran las alianzas. Koza y Lewin (2000) analizan, bajo este prisma, las decisiones estratégicas de las empresas que entran en nuevas



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



alianzas y algunos temas claves del proceso de gestión de las alianzas. Ring (2000a) ha realizado un estudio sobre el papel que juega la confianza en las alianzas estratégicas, utilizando esta perspectiva, de forma que reconoce que el proceso evolutivo de la formación de alianzas favorece la confianza entre los socios. Mora y otros (2003) han analizado cómo la confianza determina el nivel de éxito de las relaciones corporativas. Las inestabilidades que se producen en el proceso de las alianzas estratégicas pueden causar una terminación de las mismas no planificada por parte de uno de los socios (T. K. Das, 2000).

La industria minera, caracterizada por su complejidad de operaciones y su dependencia de múltiples partes interesadas, se enfrenta a desafíos únicos en la gestión de su cadena de suministro. En este contexto, la Teoría Co-evolutiva de Alianzas, desarrollada por Koza y Lewin, proporciona un enfoque valioso para entender y mejorar la dinámica de colaboración entre los actores de la cadena de suministro minera (Martín Alcázar, 2004)

La Teoría Co-evolutiva de Alianzas se centra en la formación y evolución de relaciones colaborativas a largo plazo entre empresas. Argumenta que las alianzas estratégicas exitosas no solo se basan en la compatibilidad de recursos y capacidades, sino también en un proceso de co-evolución donde las empresas se adaptan y aprenden mutuamente a medida que interactúan. Este enfoque es particularmente relevante en la industria minera, donde las operaciones complejas requieren una estrecha colaboración entre proveedores, empresas mineras y otros socios (Martín Alcázar, 2004).

En la cadena de suministro minera, la Teoría Co-evolutiva de Alianzas destaca la importancia de construir relaciones de confianza y colaboración entre los diversos actores. Por ejemplo, las empresas mineras pueden establecer alianzas estratégicas con proveedores de equipos y servicios para garantizar un suministro confiable y de calidad. Estas alianzas no solo ayudan a mitigar los riesgos asociados con la dependencia de un único proveedor, sino que también fomentan la innovación y la mejora continua a lo largo de la cadena de suministro (Martín Alcázar, 2004).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## La Teoría General de Sistemas

La Teoría General de sistemas se concibe como una serie de definiciones, de suposiciones y de proposiciones relacionadas entre sí por medio de las cuales se aprecian todos los fenómenos y los objetos reales como una jerarquía integral de grupos formados por materia y energía; estos grupos son los sistemas (Betancourt, 1980).

El valor científico de la Teoría General de Sistemas depende únicamente de la generalización de aquellas propiedades que son comunes a todos los sistemas y de la posibilidad de hacer generalizaciones sobre esas propiedades; además centra su atención en el análisis y el diseño del todo en oposición al análisis y al diseño de los componentes o de las partes; es un proceso de síntesis (Tamayo Alzate, 1999).

Esta teoría fue presentada por Ludwig Von Bertalanffy como un movimiento científico importante en la biología y la física, y plantea las siguientes justificaciones que buscan una teoría cuyos principios sean válidos para los sistemas en general así;

1. La existencia de isomorfos o similares que gobiernan la conducta de entidades en muchos campos. Debido a que estos principios son comunes a diferentes niveles de organización y pueden ser legítimamente transferidos de un nivel a otro, es legal buscar una teoría que explique estas correspondencias, y las exprese mediante leyes especiales.
2. La necesidad de una nueva ciencia, que fuera exitosa en el desarrollo de la teoría de la complejidad organizada, en contraste con la ciencia clásica que se limitó a la teoría de la complejidad no organizada.
3. En ese entonces las formulaciones convencionales de la física eran inadecuadas para tratar sistemas vivos como sistemas abiertos y no podía tomar en cuenta las leyes entrópicas que indicaban "disipación", "degradación" y "evolución", en los organismos vivos.
4. Había la esperanza de que un "concepto unitario del mundo (y de la ciencia) pudiera basarse, no sobre la esperanza posiblemente inútil y ciertamente forzada para reducir



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



finalmente todos los niveles de la realidad al nivel de la física, sino más bien en la isomorfia de las leyes diferentes campos.

5. Desde el siglo diecisiete, “la ciencia dejó bastante atrás a la filosofía en la empresa de explorar la naturaleza”. La Teoría General de Sistemas abarca la visión de muchos científicos en la investigación de los fundamentos filosóficos de los conceptos con los cuales trabajan.” Las conjeturas que surgen en las nociones neo-organismicas” en la Teoría General de Sistemas y “La filosofía de la ciencia que surge de los fundamentos positivistas logísticos”, se consideran los dos programas más prometedores de reunificación de la ciencia y la filosofía.” (Tamayo Alzate, 1999).

### **Teoría de Colas.**

La teoría de colas es la rama de la investigación de operaciones que estudia el comportamiento de los sistemas de atención, en que los clientes eventualmente esperan por el servicio. Su fundador es el matemático danés Agner Erlang (1878-1929), quien aplicó en 1909 la teoría de las probabilidades al comportamiento de las conversaciones telefónicas. Este y otros trabajos permitieron comprender y controlar las redes de telefonía, cuyos altos costos obligaban a asignar de manera óptima los componentes electrónicos para mantener los tiempos de espera dentro de estándares aceptables (Singer, 2008).

En el mundo actual las filas de espera o las “colas” son cosa de todos los días y a menudo están formadas por elementos, personas, maquinas o sucesos que hacen “cola” esperando el servicio. Algunos de los ejemplos clásicos de filas de espera pueden encontrarse en problemas vinculados con la industria del transporte, la interferencia de las maquinas, el diseño de sistemas y la utilización de instalaciones.

El estudio de las colas es importante ante porque proporciona tanto una base teórica del tipo de servicio que podemos esperar de un determinado recurso, cómo la forma en la cual dicho recurso puede ser diseñado para proporcionar un determinado grado de servicio a sus clientes (Pereda, 2004).

La industria minera, caracterizada por su complejidad logística y la interdependencia de múltiples procesos, enfrenta desafíos únicos en la gestión eficiente de su cadena de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



suministro. En este contexto, la Teoría de Colas emerge como un marco analítico valioso para comprender y mejorar la fluidez y eficacia de los procesos de la cadena de suministro en la industria minera.

Un aspecto importante de la Teoría de Colas en la industria minera es la gestión de la logística de transporte. Dado que muchas operaciones mineras se encuentran en ubicaciones remotas o de difícil acceso, la gestión eficiente del transporte de materias primas, equipos y productos acabados es fundamental para garantizar un flujo continuo de la cadena de suministro. Al aplicar modelos de Teoría de Colas, las empresas pueden analizar los tiempos de espera en los puntos de carga y descarga, la capacidad de los medios de transporte y las rutas óptimas para minimizar los tiempos de tránsito y los costos asociados.

Uno de los aspectos más relevantes de la Teoría de Colas en la industria minera es la gestión de inventarios y la programación de la producción. Los diferentes procesos mineros, como la extracción, el transporte y el procesamiento, a menudo operan como "nodos" en una red interconectada. Al aplicar los principios de la Teoría de Colas, las empresas mineras pueden analizar la variabilidad en la demanda de materias primas, los tiempos de ciclo de producción y los cuellos de botella en la cadena de suministro para optimizar los niveles de inventario y programar la producción de manera más eficiente. Esto permite minimizar el tiempo de espera y maximizar la utilización de recursos, lo que a su vez reduce los costos operativos y mejora la rentabilidad (Pereda, 2004).

## **6.- Hipótesis Teórica**

El análisis detallado de la gestión de la cadena de suministro de la minería del oro en el estado de Sonora permitirá identificar oportunidades para mejorar la eficiencia y reducir costos en cada etapa de la cadena.

## **7.- Apartado Metodológico.**

### **Diseño de Investigación**

En este estudio, se empleará un diseño de investigación cualitativo. Este enfoque permitirá

una comprensión profunda y detallada de los procesos relacionados con la cadena de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



suministro en la industria del oro en el estado de Sonora.

### **Alcance de la Investigación**

El alcance de esta investigación será descriptivo, con el objetivo de describir y comprender en profundidad los procesos y prácticas relacionados con la en la cadena de suministro de la minería del oro en el estado de Sonora.

### **Variables**

Las variables principales que serán objeto de estudio son: costos de extracción y procesamiento, costos de transporte, costos de almacenamiento, precios de venta del oro, eficiencia logística.

### **Población**

La población objetivo de este estudio estará constituida por el personal relacionado con la cadena de suministro dentro de la empresa minera. Esto incluye a gerentes de logística, encargados de almacén, personal de compras, entre otros.

#### **7.5 Instrumentos de Levantamiento de Información**

Se utilizarán dos principales instrumentos para recopilar información:

Entrevistas a usuarios del proceso: Se llevarán a cabo entrevistas estructuradas con el personal relacionado con la cadena de suministro. Estas entrevistas permitirán obtener información detallada sobre los procedimientos actuales, desafíos percibidos, y sugerencias de mejora en relación con la gestión de inventario.

#### **7.6 Análisis de Información**

Los datos recopilados a través de las entrevistas serán analizados mediante un proceso de análisis de contenido. Este proceso implica la identificación de patrones, temas y relaciones dentro de los datos cualitativos. Además, se realizará un análisis cuantitativo utilizando herramientas estadísticas como el Software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 8.- Cronograma de actividades

Tabla 2

### *Cronograma de actividades*

Actividad	Mes					
	Abril- Mayo (2024)	Junio- Julio (2024)	Agosto- Septiembre (2024)	Octubre- Noviembre (2024)	Enero- Febrero (2024)	Marzo- Abril (2025)
Revisión bibliográfica	x	x	x			
Protocolo de Investigación	x					
Marco teórico	x					
Metodología	x	x				
Análisis de situación actual		x				
Entrevistas			x	x	x	
Análisis de información			x	x	x	
Propuesta de mejora				x	x	
Resultados					x	
Presentación						x

**Nota.** Fuente: investigación del autor.

## 9.- Listado y descripción de recursos.

### 9.1 Recursos Financieros

Recursos financieros propios:

Para llevar a cabo esta investigación, se contará con recursos financieros provenientes de fuentes internas. Estos recursos serán utilizados para cubrir los gastos asociados con la ejecución del proyecto, que incluyen la adquisición de materiales, la compensación de los investigadores involucrados y cualquier otro costo relacionado con la investigación.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 9.2 Recursos Materiales

Equipo de cómputo para procesamiento de información:

Se utilizarán equipos de cómputo adecuados para el procesamiento de la información recopilada durante la investigación. Estos equipos estarán equipados con software especializado para el análisis de datos cualitativos y cuantitativos, lo que facilitará la interpretación de los resultados obtenidos.

Conexión a internet:

Una conexión a internet confiable será fundamental para acceder a recursos en línea, comunicarse con los participantes de la investigación, y buscar información relevante para el estudio. Esta conexión permitirá una comunicación fluida y el intercambio de datos de manera eficiente.

Biblioteca digital:

Se utilizarán bibliotecas digitales y bases de datos en línea para acceder a la literatura académica y técnica relacionada con la gestión de inventario en la industria minera. Esto incluirá revistas especializadas, libros electrónicos, informes técnicos y cualquier otro recurso que pueda proporcionar información relevante para la investigación.

Papelería:

Se dispondrá de materiales de papelería necesarios para la elaboración de documentos impresos, la toma de notas durante las entrevistas y cualquier otra actividad que requiera el uso de material físico.

## 9.3 Recursos Humanos

Investigador:

El investigador principal será responsable de dirigir y coordinar todas las actividades relacionadas con la investigación. Esto incluye la planificación del estudio, la recopilación y análisis de datos, la redacción de informes y cualquier otra tarea necesaria para alcanzar los objetivos del proyecto.

Personal de la empresa:



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El personal de la empresa minera participará en el proceso de investigación proporcionando información relevante, participando en entrevistas y colaborando estrechamente con el investigador principal. Su experiencia y conocimiento de primera mano serán fundamentales para la obtención de datos precisos y significativos sobre los procesos de gestión de inventario en la industria minera.

## 10.- Referencias bibliográficas.

- Abdel, G. (2004). *El sector minero en México; diagnóstico, prospectiva y estrategia*. México: Centro. Centro de Estudios de la Competitividad - ITAM. Obtenido de <http://cec.itam.mx/sites/default/files/mineria.pdf>
- Álvarez, A. B. (2010). Frederick Winslow Taylor y la administración científica: contexto, realidad y mitos. *Gestión y Estrategia*. Obtenido de file:///C:/Users/pc/Desktop/Confirmados/103-Texto%20del%20art%C3%ADculo-211-1-10-20170417.pdf
- Aponte, B., & Gonzalez, A. (2013). Fases de la cadena de suministro de las empresas avícolas. *Revista Venezolana de Gerencia*.
- Arivilca, L. R. (2017). *Análisis y diseño de gestión y control del inventario para el sector minero, aplicando la metodología SCOR*. Universidad Nacional de San Agustín Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios.
- Arteaga, C. C. (2020). Importancia de un estudio de tiempos. *Inventio*, 2.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística Administración de la Cadena de Suministro*. Pearson Educación.
- Bebbington, A., & Williams, M. (2008). Water and Mining Conflicts in Peru. *Mountain Research and Development*.
- Betancourt, A. L. (1980). La metodología de sistemas y la solución de problemas sociales. *ICESI*.
- Boletín Estadístico y Geográfico. (2022). *Minería*. Ciudad de México: Sistema Nacional de Información Ambiental y de Recursos Naturales.
- Cardenas, M., & Reina, M. (2018). *La minería en Colombia: impacto socioeconómico y fiscal*. Colombia: Cuadernos de Fedesarrollos.
- Chavez, J., & Torres, R. (2013). *Supply Chain Management*. Chile: Ril.
- Cohen, S., & Roussel, J. (2013). *Strategic Supply Chain Management: The Five Core Disciplines for Top Performance*. New York: 2nd Edition, McGraw-Hill.
- Council of Supply Chain Management Professionals. (2015). *Supply Chain Operations Reference Model*.
- DGM. (2023). *La Minería en Sonora*. Dirección General de Minería del Estado de Sonora.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Dirección General de Desarrollo Minero. (2022). *Etapas del proceso productivo para la pequeña y mediana minería*. Ciudad de México: Secretaría de Economía.
- Dumas, M. R. (2018). *Fundamentals of business process management*. Springer-Verlag.
- Erhan Kozan, S. Q. (2011). Operations Research for Mining: A Classification and Literature. *ASOR Bulletin*, 2.
- Flores, O. F. (2020). Valoración de la calidad en la cadena de suministro de la minería del cobre en Chile. *Boletín de Ciencias de la Tierra*.
- García, F. (2006). Un enfoque de integración global de procesos. *Visión Gerencial*.
- Granillo, R., & Robles, F. (2013). Integración S&OP-CPFR. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*.
- Handfield, R., & Nichols, E. (1999). *Introduction to Supply Chain Management*. New Jersey: Prentice Hall.
- Harmon, P. (2019). *Business process change: a business process management guide for managers and process professionals*. Morgan Kaufmann.
- Herrera, G. (2014). Análisis de modelos de planificación colaborativa en la cadena de suministros: Una revisión de la literatura. *Twelfth LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2014) "Excellence in Engineering To Enhance a Country's Productivity"*.
- Herrera, J. (2017). *Introducción a la Minería*. Madrid: Universidad Politecnica de Madrid.
- Hilson, G. (2002). Small-Scale Mining in Africa: Tackling Pressing Environmental Problems with Improved Strategy. *The Journal of Environment & Development*.
- Hilson, G. (2012). Corporate Social Responsibility in the extractive industries: Experiences from developing countries. *Resources policy*.
- Jordi Pau i Cos, R. d. (2001). *Manual de logística integral*. Ediciones Díaz de Santos.
- Korinek, J. (2013). "Mineral Resource Trade in Chile: "Contribution to Development and Policy Implications". *OECD Publishing*, 37.
- Kumar, A. S. (2024). Supply chain resilience in developing countries: a bibliometric analysis and future research directions. *Benchmarking: An International Journal*.
- Lambert, D. M. (1998). Supply chain management: implementation issues and research opportunities. *The international journal of logistics management*.
- Martín Alcázar, F. M. (2004). El proceso de alianzas estratégicas desde el enfoque de la teoría evolutiva de alianzas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*.
- Martinez, P., & Moyano, J. (2011). Lean Production y gestión de la cadena de suministro en la industria aeronáutica. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*.
- Martín-Navarro, A., Sancho, M., & Medina-Garrido, J. (2020). Business process management systems in port processes: a systematic literature review. *International Journal of Agile Systems and Management*.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Mentzer, J. T. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*.
- Montoya, A. C. (2009). Cadena de suministro en el sector minero como estrategia para su productividad. *Boletín de Ciencias de la Tierra*, 94.
- Parra, J. (2013). *Desarrollo de metodología para la implementación del modelo CPFR para proveedores locales del sector hidrocarburos en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Peñailillo, S. (2009). Desarrollo de un proyecto minero. *Curso de minería para periodistas*. Santiago.
- Pereda, R. J. (2004). *Introducción a la Teoría de Colas*. Facultad de Estadística e Informática, Especialización en Métodos Estadísticos.
- Pires, S., & Carretero, L. (2007). *Gestión de la Cadena de Suministro*. España: McGraw Hill.
- Prado, J. E. (2019). *Diagnostico y propues de mejora en la cadena de suministro de un centro de distribución logístico aplicando el modelo SCOR*. Universidad Ricardo Palma Facultad de Ingeniería, LIMA.
- Quiroa, M. (2021). *Teoria de Restricciones*. Obtenido de Economipedia.
- Rojas, J., & Ayala, M. (2018). *Minería en México: ¿vale la pena?* Ciudad de México: Entretextos Labor de Punto.
- Rosemann, M., & Vom Brocke, J. (2014). *The six core elements of business process management. In Handbook on business process management 1: introduction, methods, and information systems*. Springer Berlin Heidelberg.
- Schönsleben, P. S. (2011). *Integral logistics management: operations and supply chain management within and across companies*. Auerbach Publications.
- SGM. (2021). Panorama Minero del Estado de Sonora.
- Singer, M. (2008). Una introducción a la Teoria de Colas aplicada a la Gestión de Servicios. *Revista ABANTE*.
- Stevens, G., & Johnson, M. (2016). Integrating the Supply Chain... 25 Years On. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.
- T. K. Das, B.-S. T. (2000). A Resource-Based Theory of Strategic Alliances. *Journal of Management*.
- Tamayo Alzate, A. (1999). Teoría general de sistemas. *Facultad de Ingeniería y Arquitectura*.
- The Boston Consulting Group. (2007). *The Brave New World of M&A: How to Create Value from Mergers & Acquisitions*.
- Usgane, D., & Valverde, C. (2007). *Agenda productiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la tilapia*. Bogotá: Giro Editores Ltda.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Internacionalización de la educación superior: El caso de la Universidad de Sonora.**

Amador Fierro Francisco <sup>1</sup> y Rojas Rodríguez Isaac Shamir <sup>2</sup>

**Eje temático:** Administración y Gestión Estratégica en las Organizaciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración.

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Administración.

✉ Correspondence author: francisco.amador@unison.mx

### **Resumen**

Este trabajo de investigación refiere a identificar la situación actual de la Universidad de Sonora en la evaluación de la internacionalización por parte de los rankings THE y QS ante la creciente internacionalización de la educación superior como respuesta al proceso de globalización por parte de los Gobiernos y de las Instituciones de Educación Superior. El objetivo es desarrollar una propuesta de política de internacionalización para la Universidad de Sonora que integre estrategias en las funciones de docencia, investigación, extensión y gestión institucional. Mediante un trabajo de revisión descriptivo de los rankings actuales, así como el estudio de las políticas implementadas por otras universidades se detectaron las políticas, programas y acciones que han implementado en las IES mejor posicionadas en el perfil internacional en los rankings THE y QS. Los resultados reflejan una disparidad en la posición de la Universidad de Sonora en las áreas que evalúan la internacionalización de ambos rankings. En conclusión se pone en evidencia la imperiosa necesidad de implementar una política integral de internacionalización, respaldada por un marco normativo robusto, así como la definición de un comité que coordine las acciones sustantivas de la universidad para tal fin.

**Palabras clave:** Rankings, Política de Internacionalización, Gestión de Educación Superior, Estrategia Institucional.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

This research work refers to identifying the current situation of the University of Sonora in the evaluation of internationalization by the THE and QS rankings in the face of the growing internationalization of higher education as a response to the globalization process by Governments and Higher Education Institutions. The objective is to develop an internationalization policy proposal for the University of Sonora that integrates strategies in the functions of teaching, research, extension and institutional management. Through a descriptive review of the current rankings, as well as the study of the policies implemented by other universities, the policies, programs and actions that have been implemented by the HEIs best positioned in the international profile in the THE and QS rankings were detected. The results reflect a disparity in the position of the University of Sonora in the areas that evaluate the internationalization of both rankings. In conclusion, the imperative need to implement a comprehensive internationalization policy is evident, supported by a robust regulatory framework, as well as the definition of a committee that coordinates the substantive actions of the university for this purpose.

**Keywords:** Rankings, Internationalization Policy, Higher Education Management, Institutional Strategy.

## 1. Introducción

La internacionalización de la educación superior se ha convertido en un elemento fundamental para las instituciones educativas en el siglo XXI. Este proceso, que inició en los años 90 como algo ocasional y esporádico, hoy representa un componente estratégico en la gestión universitaria moderna. En este contexto, el caso de la Universidad de Sonora ofrece una perspectiva única sobre los desafíos y oportunidades que enfrentan las instituciones educativas mexicanas en su camino hacia la internacionalización.

La internacionalización de la educación superior puede definirse como el proceso intencional de integrar una dimensión internacional, intercultural a las cualidades de la educación superior. Este proceso busca mejorar la calidad educativa y la investigación para beneficio de la comunidad universitaria en su conjunto. Como señalan Knight (2004), Hackett et al. (2023) y De Wit (2024), esta práctica se ha vuelto común en las Instituciones de Educación Superior (IES) alrededor del mundo.

Un aspecto crucial del proceso de internacionalización es su naturaleza multifactorial. Las estrategias y resultados varían significativamente según el contexto histórico, la coyuntura y los intereses específicos de cada región, país o institución. Esta heterogeneidad se refleja particularmente en América Latina, donde Berry & Taylor (2014) han identificado que la internacionalización suele caracterizarse por ser desorganizada y carecer de planificación estructurada.

En el caso específico de México, la Ley General de Educación Superior (LGES) ha reconocido la importancia de la internacionalización, incluyéndola como un componente fundamental en la orientación y fines de la educación superior. Sin embargo, la implementación efectiva de estas políticas varía considerablemente entre instituciones. La Universidad de Sonora, objeto central de este análisis, enfrenta el desafío particular de carecer de un respaldo jurídico que integre adecuadamente el marco normativo de la dimensión internacional en su estructura institucional.

Por lo planteado anteriormente, el objetivo de este trabajo es el de describir el panorama actual de la Universidad de Sonora en cuanto a los lugares que ocupa actualmente en los rankings de internacionalización.

## **2. Metodología**

Esta investigación considerada mixta, descriptiva tiene como objetivo detectar los programas, políticas y acciones implementadas de internacionalización en las principales IES del país que destacan por su posición en el perfil internacional en los rankings de Times Higher Education (THE) y QS World University Rankings (QS). Para lo anterior se analizarán los rankings THE y QS en el periodo 2019-2025, el cual se distingue por incluir a la Universidad de Sonora en todas las ediciones. El acceso a la información de los dos rankings es público y gratuito, el procesamiento de los datos y el análisis respectivo se realizó en Microsoft Excel. Considerando la naturaleza de la investigación, se contemplará para el benchmarking todas las IES que en dicho periodo obtuvieron una mejor posición en el perfil internacional en los dos rankings que la Universidad de Sonora.

### 3. Resultados

El análisis de la posición de la Universidad de Sonora en los rankings internacionales THE y QS revela tendencias interesantes y, en ocasiones, contradictorias. En el ranking QS, la institución ha experimentado un descenso en su posición de Global Engagement, pasando del lugar 13 al 20 en el periodo 2024-2025. Sin embargo, en el ranking THE, la universidad ha mostrado una mejora significativa en el área de International Outlook, ascendiendo al octavo lugar en el mismo período. Esta disparidad en los resultados subraya la complejidad de medir y evaluar la internacionalización en la educación superior.

La tabla 1 sintetiza la información relevante de la Universidad de Sonora en las cuatro ediciones que ha figurado en el QS World University Rankings. De la anterior se destaca que a partir de 2024, que cambia la metodología del ranking en el área de Global Engagement, incluyendo el indicador de International Research Network con una ponderación de 5%; la Universidad de Sonora disminuye considerablemente su posición en dicha área del ranking, pasando del lugar 14 al 20 en 2024, misma posición que tomó en 2025.

**Tabla 1.** La Universidad de Sonora en el QS World University Rankings 2022-2025.

Q S Ranking Year	#N ational Ranking	# Global Engagement National Ranking	Re porting Period	Intern ational Faculty (0- 100)	Intern ational Students (0- 100)	Intern ational Research Network (0- 100)	Glob al Engagement (0- 300) *	Glob al Engagement (10%-15%) **	Over all Score
2022	23	13	Aug 2019 - Jul 2020	1.50	1.70	-	3.20	0.16	0.480
2023	30	14	Aug 2020 - Jul 2021	4.10	1.60	-	5.70	0.29	0.475
2024	31	20	Aug 2021 - Jul 2022	3.70	1.50	1.00	6.20	0.31	0.035

025 <sup>2</sup>	31	20	Au g 2022 - Jul 2023	3.40	1.50	9.20	0 <sup>14.1</sup>	0.71	.980 <sup>2</sup>
------------------	----	----	----------------------------	------	------	------	-------------------	------	-------------------

Nota: \*0-200 hasta 2023. \*\*15% a partir de 2024.

La tabla 2 muestra a las Instituciones de Educación Superior que se posicionaron por arriba de la Universidad de Sonora en el área de Global Engagement del ranking QS en las ediciones 2022, 2023, 2024 y 2025. Asimismo, incluye los principales documentos rectores de planeación en los cuales se identifican los modelos, políticas y estrategias de internacionalización que dichas IES implementaron para el periodo referido.

**Tabla 2.** *Instituciones de Educación Superior con mejor posición que la UNISON en el Global Engagement del World University Rankings (QS).*

IES	Tipo	Ediciones con posición superior a la UNISON	# Global Engagement National Ranking				Planes de Desarrollo en el periodo 2019-actual	
			2022	2023	2024	2025		
Universidad de Sonora	Pública	-	13	14	20	20	2017-2021	2021-2025
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Particular	4	1	2	4	2	Visión al 2030	PE 2025
Universidad Nacional Autónoma de México	Pública	4	5	7	1	1	2019-2023	2023-2027
Universidad Autónoma de Baja California	Pública	4	11	13	19	18	2019-2023	2023-2027
Universidad Panamericana	Particular	4	4	6	8	8	PE 2021-2027	
Universidad de Monterrey	Particular	4	6	5	10	15	Modelo Educativo 2024	
Instituto Tecnológico Autónomo de México	Particular	4	2	1	2	4	Oficina de Vinculación Internacional	
Universidad Autónoma Metropolitana	Pública	4	10	8	7	5	PDI 2011-2024	



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Universidad de las Américas Puebla	Particular	4	3	3	5	10	PE 2013-2023	
Universidad Anáhuac México	Particular	4	7	9	9	19	PE 2020-2024	Modelo 2025
Universidad de Guanajuato	Pública	4	9	11	15	12	2010-2020	2021-2030

La tabla 3 resume la información más importante de la Universidad de Sonora en las siete ediciones que ha figurado en el ranking THE. De la anterior se destaca que a partir de 2024, contrario a lo obtenido en el ranking QS, la Universidad de Sonora mejora su posición en el área de International Outlook, pasando del lugar 14 al 8 en 2024, mismo lugar que tomó en 2025. Expresando así una disparidad de resultados entre ambos rankings para las mismas ediciones.

**Tabla 3.** *La Universidad de Sonora en el THE World University Rankings 2019-2025.*

THE Ranking Year	#National Ranking	#International Outlook National Ranking	Reporting period	International Outlook (0-100)	International Outlook 7.5%	Overall Score
2019	15	9	2016	27.50	2.063	10.983
2020	15	10	2017	28.20	2.115	12.128
2021	15	9	2018	27.90	2.093	12.078
2022	15	10	2019	27.80	2.085	12.588
2023	20	14	2020	26.80	2.010	12.623
2024	16	8	2021	34.90	2.618	14.438
2025	16	8	2022	33.80	2.535	14.280

El estudio de las instituciones mejor posicionadas en estos rankings ofrece lecciones valiosas sobre las mejores prácticas en internacionalización. El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, por ejemplo, ha desarrollado un enfoque integral basado en tres pilares fundamentales: Investigación, Innovación e Internacionalización. Su iniciativa "Tec Global" demuestra cómo la internacionalización puede integrarse efectivamente en la estrategia institucional general (ITESM, 2020).

La Universidad Nacional Autónoma de México, por su parte, ha establecido un Consejo de Internacionalización como órgano colegiado, implementando seis políticas específicas de internacionalización. Este enfoque estructurado y sistemático ha contribuido a fortalecer su presencia internacional y mejorar su posicionamiento en los rankings globales (UNAM, 2023).

La Universidad Autónoma de Baja California presenta otro modelo interesante, con su Consejo Consultivo Internacional y la integración de la internacionalización como prioridad institucional en sus planes de desarrollo. Este enfoque demuestra cómo la internacionalización puede incorporarse efectivamente en la planificación estratégica a largo plazo (UABC, 2023).

Un aspecto particularmente relevante es el contraste entre instituciones públicas y privadas en sus enfoques de internacionalización. Las universidades privadas, como la Universidad Panamericana y la Universidad de Monterrey, tienden a adoptar estrategias más ágiles y orientadas al mercado, con énfasis en la formación de competencias globales y la internacionalización en casa. Las instituciones públicas, por otro lado, suelen enfocarse más en la investigación internacional y las colaboraciones académicas formales.

La experiencia de estas instituciones sugiere que una internacionalización exitosa requiere de varios elementos clave:

1. Una estructura organizacional específica dedicada a la internacionalización.
2. Políticas claramente definidas y documentadas.
3. Un enfoque integral que abarque docencia, investigación y extensión.
4. Estrategias efectivas de internacionalización en casa.
5. Programas robustos de movilidad académica.
6. Alianzas estratégicas internacionales sólidas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Discusión

Para la Universidad de Sonora, estos hallazgos sugieren la necesidad de desarrollar un marco normativo más robusto que respalde sus esfuerzos de internacionalización. La creación de un comité institucional de internacionalización, como han hecho otras instituciones exitosas, podría ser un primer paso crucial. Este comité podría encargarse de analizar, establecer estrategias, medir, evaluar e integrar el perfil internacional de la universidad.

La disparidad en los resultados de los rankings internacionales también sugiere la necesidad de una estrategia más coherente y unificada. Mientras que la mejora en el ranking THE es alentadora, el descenso en el ranking QS indica áreas de oportunidad que deben abordarse. Un enfoque más holístico, que considere tanto los aspectos cuantitativos como cualitativos de la internacionalización, podría ayudar a equilibrar estos resultados.

Las estrategias de internacionalización particularmente exitosas en instituciones como la Universidad de Monterrey, podrían ser especialmente relevantes para la Universidad de Sonora. Estas estrategias permiten desarrollar competencias internacionales sin depender exclusivamente de la movilidad física, que puede ser limitada por restricciones presupuestarias.

La experiencia de la Universidad Autónoma Metropolitana, con su enfoque en indicadores específicos de movilidad y su Coordinación General para el Fortalecimiento Académico y Vinculación, ofrece un modelo interesante para la integración de la internacionalización en las estructuras administrativas existentes.

En conclusión, el caso de la Universidad de Sonora ilustra los desafíos y oportunidades que enfrentan las instituciones de educación superior en su camino hacia la internacionalización. La experiencia de otras instituciones mexicanas sugiere que el éxito en este ámbito requiere un enfoque sistemático y bien estructurado, respaldado por políticas claras y una infraestructura administrativa adecuada.

La clave para avanzar parece estar en el desarrollo de un marco normativo integral que apoye los esfuerzos de internacionalización, combinado con estrategias prácticas que consideren tanto la dimensión académica como la administrativa. Solo a través de un enfoque holístico y bien planificado podrá la Universidad de Sonora fortalecer su perfil internacional y mejorar su posicionamiento en los rankings globales, contribuyendo así a su misión de proporcionar educación de calidad con perspectiva internacional.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### Authors Information

Amador Fierro Francisco <sup>1</sup> [francisco.amador@unison.mx](mailto:francisco.amador@unison.mx) 662-430-60-49

Rojas Rodríguez Isaac Shamir <sup>2</sup> [shamir.rojas@unison.mx](mailto:shamir.rojas@unison.mx)

### Contribución de los autores

En la elaboración del presente trabajo de investigación existió una colaboración conjunta en cada uno de los apartados entre Amador Fierro Francisco y Rojas Rodríguez Isaac Shamir de principio a fin.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias

- Berry, C. & Taylor, J. (2014). Internationalisation in higher education in Latin America: policies and practice in Colombia and Mexico. *High Educ*, 67, 585-601. <https://doi.org/10.1007/s10734-013-9667-z>
- De Wit, H. (2024). 'Everything That Quacks is Internationalization' - Critical Reflections on the Evolution of Higher Education Internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 28(1), 3-14. <https://doi.org/10.1177/10283153231221655>
- Hackett, et al. (2023). The effectiveness of Collaborative Online International Learning (COIL) on intercultural competence development in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(5), 2-21. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00373-3>
- ITESM (2020). *Plan Estratégico 2025*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. <https://tec.mx/es/planestrategico2025>
- Knight, J. (2004). Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales. *Journal of Studies in International Education*, 8(1), 5-31. [https://www.researchgate.net/publication/225084130\\_Internationalization\\_Remodeled\\_Definition\\_Approaches\\_and\\_Rationales](https://www.researchgate.net/publication/225084130_Internationalization_Remodeled_Definition_Approaches_and_Rationales)
- Ley General de Educación Superior. Diario Oficial de la Federación, 20 de abril de 2021. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5616253&fecha=20/04/2021#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5616253&fecha=20/04/2021#gsc.tab=0)
- QS (2023). *QS World University Rankings methodology: Using rankings to start your university search*. Recuperado de <https://www.topuniversities.com/qs-world-university-rankings/methodology>
- THE (2023). *World University Rankings 2024: methodology*. Recuperado de <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/world-university-rankings-2024-methodology>
- UABC (2023). *Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027*. Universidad Autónoma de Baja California. <https://planeacion.uabc.mx/pdi2023/>
- UNAM (2023). *Plan de Desarrollo Institucional 2023-2027*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.rector.unam.mx/docs/PDI-2023-2027.pdf>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## El aprendizaje organizacional como medida para incrementar la capacidad innovadora, la productividad y la optimización de los procesos

Jesús Alejandro Sandoval Ibarra<sup>7</sup> y Alma Brenda Leyva Carreras<sup>8</sup>

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

Maestría en Administración

### Resumen

Esta investigación tiene como objetivo, medir la influencia que genera el Aprendizaje Organizacional y su impacto en la innovación dentro del Gimnasio 1MR FITNESS de la ciudad de Hermosillo, Sonora, con la finalidad de lograr competitividad empresarial que ayude a crear una propuesta de plan de capacitación continua. este trabajo se realizó bajo un enfoque metodológico descriptivo, exploratorio y cuantitativo. El método se dividió en tres etapas: 1) construcción del modelo, 2) validación de las dimensiones y sus variables aplicadas a Centros de Acondicionamiento Físico a través de siete expertos en calidad en el sector servicios, y 3) aplicación de un cuestionario a empleados de la compañía para la evaluación del aspecto interno. Así, en base a la revisión de literatura y la validación de juicio realizadas por siete expertos en calidad y servicios, se espera que el modelo cumpla con los requisitos para su aplicación en la empresa estudiada. Como conclusión, se percibe que, en la actualidad, la calidad del servicio que presenta una empresa puede hacer la diferencia entre mantenerse competitiva o desaparecer.

**Palabras clave:** Aprendizaje Organizacional. Gestión del Conocimiento. Innovación.

---

<sup>7</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, a212200008@unison.mx

<sup>8</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Contabilidad, alma.leyva@unison.mx

## Organizational learning as a measure to increase innovative capacity, productivity, and process optimization.

### Abstract

This research aims to measure the influence of Organizational Learning and its impact on innovation within the 1MR FITNESS Gym in Hermosillo, Sonora, in order to achieve business competitiveness that helps to create a proposal for a continuous training plan. This work was carried out under a descriptive, exploratory and quantitative methodological approach. The method was divided into three stages: 1) construction of the model, 2) validation of the dimensions and their variables applied to Fitness Centers through seven quality experts in the service sector, and 3) application of a questionnaire to company employees for the evaluation of the internal aspect. Thus, based on the literature review and the judgment validation carried out by seven experts in quality and services, it is expected that the model will meet the requirements for its application in the company studied. In conclusion, it is perceived that, currently, the quality of service that a company presents can make the difference between remaining competitive or disappearing.

**Keywords:** Organizational Learning. Knowledge Management. Innovation.

### 1. Introducción

En los últimos años ha crecido el interés por comprender el proceso de adquisición y creación de conocimiento institucional, conocido como aprendizaje organizacional (Easterby-Smith y Lyles, 2011). Esto se refleja en un aumento significativo de publicaciones científicas sobre el tema: mientras que entre 1990 y 2002 se registraron 707 referencias en la Web of Science, entre 2003 y 2013 este número aumentó a 6.266, con 745 publicaciones solo en 2013 (Bapuji y Crossan, 2004).

Según Schwab (2016), la Cuarta Revolución Industrial requiere una capacidad de adaptación y aprendizaje continuo sin precedentes. Asimismo, las organizaciones mexicanas deben promover una cultura de Aprendizaje Organizacional que les permita absorber y aplicar lo más pronto las innovaciones tecnológicas. Continuando con lo que señala Schwab, la concurrencia de tecnologías como la inteligencia artificial y el análisis de datos pueden potenciar



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



la capacidad de las organizaciones para aprender de sus experiencias y generar nuevas ideas, lo que es fundamental para mantenerse competitivas en un mercado acelerado en el cambio.

El aprendizaje organizacional, derivado del aprendizaje individual, permite a una organización adquirir o generar conocimiento para adaptarse o influir en su entorno. Históricamente, se ha enfocado en la creación de conocimiento, mientras que la gestión del conocimiento se centra en su administración; sin embargo, hoy en día, la creación de conocimiento es un componente clave de la gestión del conocimiento (Easterby-Smith y Lyles, 2011; Castaneda y Fernández, 2007; Alavi y Denford, 2011). Ante los rápidos cambios tecnológicos y económicos, las empresas buscan innovar y adaptarse para mantener un alto desempeño en un contexto globalizado (Vargas, 2016).

En Hermosillo, Sonora, según el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas, con una última actualización en 2023, existen alrededor de 163 Centros de Acondicionamiento Físico del Sector Privado, la mayoría con menos de 100 empleados. Muchas empresas en el sector privado enfrentan desafíos para adaptarse a un entorno empresarial cada vez más cambiante. La rigidez en los procesos de aprendizaje y la falta de agilidad en la adopción de nuevas prácticas limitan su capacidad para innovar, a diferencia de sectores como el fitness que constantemente se renueva para satisfacer las demandas de sus clientes.

Por otro lado, Fasio y Rutty (2017) destacan como juega un papel estratégico el Aprendizaje Organizacional en la gestión empresarial. Con el objetivo de desarrollar un protocolo de investigación integral, se realizó en su trabajo, una revisión exhaustiva de estudios cualitativos, cuantitativos y mixtos. A través de este análisis, identificaron y categorizaron una serie de variables clave relacionadas con el aprendizaje organizacional, tales como condiciones habilitantes, tipos de aprendizaje, procesos involucrados, fuentes de conocimiento, actores clave y su impacto en la organización.

Zazueta Trejo (2020) en su investigación hace importante afirmación que no solo las grandes empresas pueden verse beneficiadas por el proceso de Aprendizaje Organizacional, ya que dentro de sus resultados encuentra que entre más aprendizaje exista al interior de las empresas mayor es el desempeño dentro de la misma organización independientemente del giro o sector al que pertenezca. Con el presente trabajo se busca medir la influencia que

genera el Aprendizaje Organizacional y su impacto en la innovación dentro del Gimnasio 1MR FITNESS de la ciudad de Hermosillo, Sonora, con la finalidad de lograr competitividad empresarial que ayude a crear una propuesta de plan de capacitación continua.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo General

Analizar cómo el aprendizaje organizacional contribuye al incremento de la capacidad innovadora, la productividad y la optimización de los procesos en 1MR FITNESS, con la finalidad de lograr competitividad empresarial que ayude a crear una propuesta de plan de capacitación continua.

### 2.2. Objetivos Específicos

- Obtener información sobre los procesos y prácticas de 1MR FITNESS, con el propósito de identificar y describir las áreas de oportunidad para proponer mejoras.
- Evaluar el nivel de aprendizaje organizacional en 1MR FITNESS mediante la identificación de sus prácticas de aprendizaje y su efectividad, considerando factores como la generación de nuevas ideas, la implementación de cambios y el logro de resultados innovadores.
- Analizar el impacto del aprendizaje organizacional desde la perspectiva de los colaboradores, en relación con su capacidad para innovar dentro de la organización, así como su motivación y compromiso.

## 3. Antecedentes

El Aprendizaje Organizacional es un procedimiento activo y constante como mejora continua, que hace partícipe a todos los individuos, a los grupos y a la organización, que desempeña un rol importante en el efecto a innovación, productividad y cambio organizacional (Vargas, 2016). El Aprendizaje Organizacional se genera derivado del resultado del aprendizaje a nivel individual, lo que permite aumentar capacidades para responder ante la mejora e innovación.

La teoría del Aprendizaje Organizacional estudia como las organizaciones adquieren, memorizan y aplican el conocimiento buscando mejorar los procesos, desempeño y como se adaptan a los cambios. De los principales pioneros de esta teoría destacan Miller y Cangelotti (1965) quienes implementaron el término de aprendizaje organizacional con base en la Teoría de Contingencias de Woodward (1965). El aprendizaje organizacional se genera derivado del resultado del aprendizaje a nivel individual, lo que permite aumentar capacidades para responder ante la mejora e innovación.

Las investigaciones del Instituto Tavistock en los años 1950 establecieron un antecedente clave para el estudio del aprendizaje organizacional al resaltar la importancia de integrar los aspectos tecnológicos y sociales en los sistemas de producción. Décadas después, "La quinta disciplina" de Peter Senge (1990) redefinió el aprendizaje organizacional como una actitud crítica y reflexiva, más allá de una mera técnica (Stacey, 1993; Gore, 1996). Aunque el concepto ha sido estudiado desde entonces, su formalización es reciente, reflejando la creciente relevancia de la adaptación y mejora continua en organizaciones frente a entornos cambiantes (Ramírez Alonso, 2008).

Otra investigación es "*Aprendizaje Organizacional: Factor Individual y Producción Científica en una Universidad*" (Jerónimo-Jiménez, Hernández-Triano y Martínez-Jiménez, 2022) que buscó analizar la relación entre el aprendizaje organizacional individual y la productividad científica de los profesores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) en México. Con un enfoque cuantitativo no experimental, la investigación se realizó en 10 divisiones académicas de la UJAT. Los resultados mostraron que la influencia positiva del factor individual del aprendizaje organizacional en la productividad científica, con relevancia el papel del altruismo y la autoeficacia en esta relación.

En ámbito local se han realizado trabajos de *Aprendizaje organizacional y su influencia en el desempeño de PyMES comerciales de Ciudad Obregón Sonora*, Mahali Adlai Zazueta Trejo en 2020. La muestra del estudio fueron 100 pymes comerciales de Ciudad Obregón. El estudio utilizó un método cuantitativo, mediante un diseño no experimental y transversal. En esta investigación, el objetivo fue analizar cómo influye el aprendizaje organizacional en el desempeño de las pymes de Ciudad Obregón. Los resultados revelaron que existe una influencia positiva e importante del aprendizaje organizacional en el desempeño de las pymes. Se llegó a la conclusión que el aprendizaje organizacional es un factor clave para el éxito de estas empresas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 4. Metodología

Este trabajo de investigación se realizó bajo los enfoques metodológicos descriptivo, exploratorio y cuantitativo con el objetivo de determinar la influencia que genera el Aprendizaje Organizacional y su impacto en la innovación dentro del Gimnasio 1MR FITNESS de la ciudad de Hermosillo, Sonora, con la finalidad de lograr competitividad empresarial que ayude a crear una propuesta de plan de capacitación continua. Para poder solucionar los problemas relacionados a la calidad en el servicio que presenta la empresa. El método se dividió en tres etapas: 1) construcción del modelo, 2) validación de las dimensiones y sus variables aplicadas a Centros de Acondicionamiento Físico a través de siete expertos en calidad en el sector servicios, y 3) aplicación de un cuestionario a empleados de la compañía para la evaluación del aspecto interno.

*Etapa 1.* Se desarrolló una investigación documental y, a partir de la revisión, se propuso un modelo conceptual del Gimnasio 1MR FITNESS.

*Etapa 2.* Las dimensiones y variables propuestas fueron evaluadas por siete expertos académicos en el tema de Aprendizaje Organizacional. Para la evaluación se utilizó la técnica de "Juicio de expertos", para esta técnica se aplicó el método Delphi, este consiste en enviar la media de los resultados obtenidos por los expertos a los mismos para que reconsideren su evaluación (Cabero y Barroso, 2013). Para el diseño del formulario de evaluación por expertos se utilizaron las propuestas de Cabrero y Barroso (2013) y de la Dirección de investigación de la UNACH (2017), quienes proponen: 1) desarrollar un formulario que contenga los criterios y variables a evaluar, 2) realizar una primera ronda de evaluación, calcular la media, e identificar las semejanzas y las discrepancias de los resultados obtenidos de la ronda, 3) continuar con tantas rondas de evaluación como sean necesarias, solicitando la reconsideración de los criterios y variables con discrepancias, hasta llegar a un acuerdo entre expertos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 5. Resultados esperados

Invertir en el desarrollo del capital humano es una estrategia eficaz para fomentar el aprendizaje organizacional, ya que capacitar y desarrollar a los empleados en todos los niveles permite a las empresas crear un ambiente propicio para la innovación y la mejora continua. Como resultado se espera que este estudio proporcione información relevante sobre la influencia del aprendizaje organizacional en la innovación y la competitividad del Gimnasio 1MR FITNESS para la implementación de una propuesta de plan de capacitación continua.

## 6. Conclusiones

Este estudio permitirá profundizar en la comprensión del aprendizaje organizacional y su impacto en la innovación y competitividad del gimnasio 1MR FITNESS. A partir del análisis de los resultados obtenidos, se realizarán recomendaciones que contribuyan a optimizar el servicio al cliente de la empresa.

El aprendizaje organizacional es un factor clave para impulsar la innovación en el gimnasio 1MR FITNESS. La implementación del plan de capacitación propuesto, una vez identificadas las áreas de oportunidad, permitirá al gimnasio mejorar su capacidad de adaptación y ofrecer servicios de calidad a sus clientes. La ausencia de un plan de capacitación limita actualmente el desarrollo de competencias esenciales para la innovación entre los empleados.

Con el plan de capacitación propuesto, se espera que los empleados perciban un mayor apoyo en su aprendizaje y en el fomento de la innovación dentro del gimnasio. Esta percepción positiva puede aumentar su compromiso y satisfacción laboral, lo cual contribuye directamente a mejorar la calidad de atención al cliente.

## 7. Bibliografía

- Alavi, M. y Denford, J. (2011). Knowledge management: Process, practice and web 2.0. In M. Easterby-Smith y M. Lyles (Eds.), *Handbook of Organizational Learning and Knowledge Management* (pp. 105–124). Chichester: Wiley
- Bapuji, H. y Crossan, M. (2004). From questions to answers: Reviewing organizational learning research. *Management Learning*, 35(4), 397–417.
- Barroso, J. M., & Cabero, J. (2013). *Nuevos escenarios digitales: Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación Aplicadas a La Formación Y Desarrollo Curricular*. Piramide Ediciones Sa.
- Bayad Jamal, A (2021) *Organizational Learning as A Determining Factor in Firm Performance*. Barbosa de Sousa, Bruno Miguel; Dominique-Ferreira, Sérgio *Innovación De Los Procesos. Diferenciación En Los Servicios Turísticos Estudios y Perspectivas en Turismo*, vol. 21, núm. 4, julio-agosto, 2012, pp. 963-976 Centro de Investigaciones y Estudios Turísticos. Buenos Aires, Argentina
- Cabero Almenara, J., & Barroso Osuna, J. (2013). The Use of Expert Judgment for Assessing ICT: the Coefficient of Expert Competence. *Bordón Revista de Pedagogía*, 65(2), 25–38. <https://www.researchgate.net/publication/243857256>
- Castaneda, D. I. y Fernández, M. (2007). From individual learning to organizational learning. *Electronic Journal of Knowledge Management*, 5(4), 363–372
- Dirección de investigación de la UNACH. (2017). *FORMATO DE VALIDACIÓN POR EXPERTOS: Guía para validar instrumentos de investigación*. [https://www.unach.cl/wp-content/uploads/2018/06/INSTRUMENTOS\\_Validacion\\_expertos\\_cuestionario-2.docx](https://www.unach.cl/wp-content/uploads/2018/06/INSTRUMENTOS_Validacion_expertos_cuestionario-2.docx)
- Easterby-Smith, M. and Lyles, M.A. (2011) *The Evolving Field of Organizational Learning and Knowledge Management*. In: Easterby-Smith, M. and Lyles, M.A., Eds., *Handbook of Organizational Learning & Knowledge Management*, 2nd Edition, John Wiley, Chichester.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Fasio, A. N. y Rutty, M. G. (2017). Hacia la identificación de dimensiones relevantes relacionadas con el aprendizaje organizacional. *trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 9(16), 85- 99.
- Jiménez, D. M. J., Hernández-Triano, L., & Martínez-Jiménez, R. M. (2022). Aprendizaje organizacional: factor individual y producción científica en una universidad. *Redalyc.org*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4560>
- Ramírez Alonso, G. M. (2008). Procedimiento para el desarrollo del proceso de aprendizaje organizacional en la Dirección Provincial Alimenticia de Las Tunas. Centro de Estudios de Dirección.
- ResearchGate.[https://www.researchgate.net/publication/317057724\\_Aprendizaje\\_y\\_Desempeno\\_Organizacional\\_bajo\\_el\\_Enfoque\\_de\\_las\\_Teorias\\_Organizacionales](https://www.researchgate.net/publication/317057724_Aprendizaje_y_Desempeno_Organizacional_bajo_el_Enfoque_de_las_Teorias_Organizacionales).
- Schwab, K. (2016b). La cuarta revolución industrial. *DEBATE*.
- Vargas, J. (2016). Aprendizaje y Desempeño Organizacional bajo el Enfoque de las Teorías Organizacionales.
- Woodward, J. (1965). *Industrial organization: Theory and practice*.
- Zazueta, M (2020) Aprendizaje organizacional y su influencia en el desempeño de pymes comerciales de Ciudad Obregón Sonora. <https://www.itson.mx/oferta/mgo/Documents/MAHALI%20ADLAI%20ZAZUETA%20TREJO.pdf>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Análisis Teórico de la Responsabilidad Social Universitaria: Una Perspectiva Multiteórica.

Rut Noemí Sotelo Ríos <sup>1</sup> - Rojas Rodríguez Isaac Shamir <sup>2</sup> - Jesús Mario Moreno Dena  
<sup>3</sup>

**Eje temático:** Administración y Gestión Estratégica en las Organizaciones

Maestría en Administración

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Alumna del programa de Maestría en Administración,  
a223230099@unison.mx

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Profesor Investigador. Departamento de Administración,  
shamir.rojas@unison.mx

<sup>3</sup> CONAHCYT, Postdoctorante. Mario.dena@unison.mx

Rut Noemi Sotelo Ríos: [a223230099@unison.mx](mailto:a223230099@unison.mx)

### Resumen:

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) enfrenta el desafío de su implementación efectiva en las instituciones de educación superior. Este estudio analiza el marco teórico multidimensional que sustenta la RSU, examinando cómo las diferentes teorías contribuyen a su comprensión y aplicación. A través de una revisión teórica cualitativa de seis perspectivas fundamentales (Teoría de la Responsabilidad, Teoría de los Grupos de Interés, Teoría de la Agencia, Teoría de la Legitimidad, Teoría Institucional y Teoría de Recursos y Capacidades), se analiza su integración y aplicación en el contexto universitario. Los resultados revelan que cada teoría aporta elementos esenciales: fundamentos éticos, gestión de relaciones, gobernanza, legitimidad social, estructura organizacional y gestión de recursos. Se concluye que la implementación efectiva de la RSU requiere un enfoque holístico que integre estas perspectivas teóricas en un marco coherente de gestión universitaria, enfatizando la necesidad de alinear las prácticas institucionales con las demandas sociales y ambientales contemporáneas.

**Palabras clave:** Responsabilidad Social Universitaria, Gestión Universitaria, Teoría Organizacional, Desarrollo Sostenible



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### **Abstract:**

University Social Responsibility (USR) faces the challenge of its effective implementation in higher education institutions. This study analyzes the multidimensional theoretical framework that underpins USR, examining how different theories contribute to its understanding and application. Through a qualitative theoretical review of six fundamental perspectives (Responsibility Theory, Stakeholder Theory, Agency Theory, Legitimacy Theory, Institutional Theory, and Resource and Capabilities Theory), their integration and application in the university context are analyzed. The results reveal that each theory contributes essential elements: ethical foundations, relationship management, governance, social legitimacy, organizational structure, and resource management. The study concludes that effective USR implementation requires a holistic approach that integrates these theoretical perspectives into a coherent university management framework, emphasizing the need to align institutional practices with contemporary social and environmental demands.

### **Keywords:**

University Social Responsibility, University Management, Organizational Theory, Sustainable Development

## **1. Introducción**

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) se ha establecido como un mecanismo transformador que modifica la gestión total que rige los estatutos de las instituciones de educación superior. Este concepto evoluciona constantemente debido a la globalización, la tecnología y la innovación que la sociedad va ejerciendo, magnificando el reto de instruir a las nuevas generaciones (Medina Orozco, 2022).

Como señalan Martí y Noguera (2018), una de las principales funciones de una universidad es la docencia, lo que la convierte en el medio idóneo para garantizar el bien común dentro de la sociedad, formando profesionales que contribuyan al desarrollo sostenible, con ética, equidad y justicia social. Aunque la RSU no constituye una certificación ni un mandato obligatorio, la rendición de cuentas representa un compromiso social ineludible de las



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



universidades, especialmente las de carácter público (Ivanova & Martínez de la Torre, 2020a).

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) ha emergido como un mecanismo transformador en la gestión de las instituciones de educación superior, integrando dimensiones sociales, económicas y ecológicas. Este concepto, que se establece en la educación superior profesionalizante, evoluciona constantemente debido a la globalización, la tecnología y la innovación que la sociedad va ejerciendo (Medina Orozco, 2022).

La RSU se fundamenta en el desarrollo sostenible y las responsabilidades cívicas sociales según la declaración de Talloires en 2005, estableciendo un marco para la participación de las universidades en el desarrollo sostenible. Si bien la RSU no es una certificación ni un mandato obligatorio, la rendición de cuentas constituye un compromiso social fundamental, especialmente para las universidades públicas (Ivanova & Martínez de la Torre, 2020). La RSU se ha desarrollado como un mecanismo transformador que modifica la gestión total que rige los estatutos de las instituciones de educación superior, buscando un bien plausible entre sus dimensiones social, económica y ecológica. Este concepto, que se establece en la educación superior, evoluciona constantemente impulsado por la globalización, la tecnología y la innovación que la sociedad va ejerciendo.

La docencia, como una de las principales funciones universitarias, convierte a estas instituciones en el medio idóneo para garantizar el bien común dentro de la sociedad. Su misión fundamental radica en formar profesionales que contribuyan al desarrollo sostenible, con ética, equidad y justicia social, impulsando el crecimiento de las actividades económicas mientras buscan la conservación del medio ambiente. Si bien la RSU no constituye una certificación ni un mandato de carácter obligatorio, la rendición de cuentas representa un compromiso social ineludible de las universidades, principalmente las de carácter público.

El abordaje de la RSU se ha dado desde diversas perspectivas teóricas, es por ello por lo que este trabajo pretende divulgar de forma breve y sucinta algunos de los acercamientos teóricos más predominantes de esta temática, de tal suerte que persigue como objetivo exponer las teorías relevantes en el ámbito de la RSU.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2. Metodología

Este análisis se basa en una revisión teórica exhaustiva de las principales perspectivas que fundamentan la RSU, utilizando un enfoque cualitativo y descriptivo. Se analizan seis teorías fundamentales que proveen el marco conceptual para entender la RSU:

Teoría de la Responsabilidad

Teoría de los Grupos de Interés

Teoría de la Agencia

Teoría de la Legitimidad

Teoría Institucional

Teoría de Recursos y Capacidades

## 3. Resultados

### Teoría de la Responsabilidad

La teoría de la responsabilidad, fundamentada por el filósofo Hans Jonas, está cimentada en la filosofía, la ética y la metafísica, titulándose como "responsabilidad ante o de la técnica moderna". Como señala Villamizar Loaiza (2021), esta teoría se relaciona con el "imperativo categórico" de la ética kantiana, estableciendo que cualquier acto es resultado de una elección consciente y tiene un propósito en la legitimación social.

Según Malishev (2014), Kant considera que la responsabilidad se centra en la moral como un elemento racional que se realiza como deber en el actuar con base en la razón, no en el amor propio o el interés. La moralidad busca el bien común, tanto para el prójimo como para uno mismo, confrontando situaciones incómodas con el fin de buscar soluciones de bienestar para las partes involucradas (Castillero Mimenza, 2018).

Como argumenta Restrepo Tamayo (2011), la teoría jonasiana presenta el principio de la responsabilidad como la comparación de un acto determinado por el temor y el respeto, la conservación y el sustento de la libertad del individuo, preservando la integridad de su mundo y de su esencia frente a los abusos de su poder.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Teoría de los Grupos de Interés

La teoría de los grupos de interés se fundamenta en la teoría neoclásica, según Frederick (2018), aplicando los procesos administrativos modernos a través de la eficiencia de recursos tangibles e intangibles. Los grupos de interés comenzaron a tener presencia desde los años sesenta, surgiendo del impacto que ocasionaban las decisiones organizacionales en diversos actores (Alpuche de la Cruz & Leines Cortez, 2024).

Freeman y Reed (1983) establecieron seis principios fundamentales de la teoría de los grupos de interés, comenzando por la consideración de los efectos de las acciones sobre los demás y sobre uno mismo. Aldeanueva (2013) señala que la teoría de los grupos de interés implica que todos los involucrados forman parte de la empresa, directa o indirectamente, y la empresa forma parte de los grupos de interés.

## Teoría de la Agencia

La teoría de la agencia, desarrollada por Ross (1973) y Jensen y Meckling (1976), establece un código común de interacción social entre representantes (autoridad) y representados ("principal"). Como señala Monsivais-Carrillo (2019), en el contexto de la responsabilidad social universitaria, esta teoría es particularmente relevante para el sector público, donde las figuras de autoridad deben mantener alineados sus intereses con los de sus agentes.

La teoría enfatiza la importancia de la transparencia y la clara difusión de información para evitar comportamientos oportunistas. García y Sánchez (2006) argumentan que las organizaciones con mayor estabilidad divulgan información voluntaria con el fin de reducir sus costos de agencia y de información asimétrica.

## Teoría de la Legitimidad

Sepúlveda (2018) establece que la legitimidad dentro de una IES actúa como un contrato social para la sociedad. Como señala Villamizar Loiza (2021), este acuerdo implica



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



satisfacer una demanda social en términos de ciencia e investigación, a cambio del cumplimiento de objetivos que es el egreso de estudiantes y el apoyo económico que solventa la operación.

Williamson et al. (2006) enfoca a las organizaciones como buscadores de la aceptación social, creadores de expectativas que cuidan la imagen corporativa a través de la divulgación de investigación social. Las universidades se convierten en fuentes de conocimiento donde residen aportes desde una óptica real y sustentada en la investigación científica.

### **Teoría Institucional**

DiMaggio y Powell (1983) explican que la teoría institucional, basada en la teoría de la burocracia de Weber, establece que todos los asuntos oficiales en temas de administración deben llevarse a cabo de manera precisa, inequívoca, continua y eficientemente. Este modelo es común en instituciones públicas debido a su capacidad para instaurar orden y prevenir la corrupción.

Dacin (1997) introduce el concepto de isomorfismo como la imitación entre unidades bajo las mismas condiciones ambientales. Este proceso obliga a una unidad a recrearse en otra para volverse similar y de esa forma volverse competente, modificando sus características organizacionales para aumentar la comparabilidad con características ambientales.

### **Teoría de Recursos y Capacidades**

Según Fong et al. (2017), la teoría de recursos y capacidades establece estos elementos como factores clave para la competitividad, constituyendo la estrategia que garantiza la estabilidad de la organización en el mercado. Simpson y Kohers (2002) señalan que la Responsabilidad Social Corporativa es un vínculo que lo conforman diferentes unidades, como la contabilidad social, ciudadanía y responsabilidad corporativas.

Akdere et al. (2019) sugieren que si las instituciones solventaran su operación a través del cumplimiento que conlleva la responsabilidad social, tendrían una reputación institucional más sólida. Esto implica la disposición de recursos como una inversión estratégica para el desarrollo institucional.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Discusión

La integración de estas perspectivas teóricas revela que la RSU requiere un enfoque holístico que considere tanto los aspectos éticos y sociales como los operativos y estratégicos. Como señalan Larrán-Jorge y Andrades-Peña (2015), la mayor autonomía de las universidades justifica la necesidad de profesionalizar la gestión universitaria, en la medida que las demandas de los diferentes grupos de interés exigen la reestructuración de los sistemas de gobernanza.

La efectiva implementación de la RSU depende de la capacidad de las instituciones para articular estas diferentes perspectivas en un marco coherente de gestión universitaria. Como argumentan Ibarra Uribe et al. (2020), es fundamental que las nuevas generaciones sean conscientes de las problemáticas culturales, políticas y sociales que afectan a la sociedad, contando con las herramientas necesarias para ser agentes de cambio que transformen y se empoderen de la sociedad de manera comprometida.

#### Authors Information

Rut Noemí Sotelo Ríos <sup>1</sup>  [a223230099@unison.mx](mailto:a223230099@unison.mx)

Rojas Rodríguez Isaac Shamir <sup>2</sup>  [shamir.rojas@unison.mx](mailto:shamir.rojas@unison.mx)

Jesús Mario Moreno Dena <sup>3</sup>  [mario.dena@unison.mx](mailto:mario.dena@unison.mx)

#### Referencias

Akdere, M., Hickman, L., & Kirchner, M. (2019). Developing Leadership Competencies for STEM Fields: The Case of Purdue Polytechnic Leadership Academy. *Advances in Developing Human Resources*, 21 (1), 49-71. <https://doi.org/10.1177/1523422318814546>

Aldeanueva Fernández, I. (2013). Los grupos de interés en el ámbito de la responsabilidad social universitaria: un enfoque teórico. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, 46 , 235-254.

Alpuche de la Cruz, E., & Leines Cortez, L. L. (2024). La Teoría de los Stakeholders: un análisis centrado en los grupos dentro de la organización y propuesta de un nuevo grupo. *Pensamiento Crítico - Revista de investigación multidisciplinaria*.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Castillero Mimenza, O. (2018). El imperativo categórico de Immanuel Kant: ¿qué es? Psicología y mente
- Dacin, M. T. (1997). Isomorphism in context: The power and prescription of institutional norms. *Academy of Management Journal*, 40 (1), 46-81. <https://doi.org/10.2307/257020>
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. *American Sociological Review* , 48 (2), 147-160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- Fong Reynoso, C., Flores Valenzuela, K. E., & Cardoza Campos, L. M. (2017). La teoría de recursos y capacidades: un análisis bibliométrico. *Nova Scientia*, 9 (19). <https://doi.org/10.21640/ns.v9i19.739>
- Frederick, D. (2018). Teoría Neoclásica. *Enciclopedia Iberoamericana* .
- Freeman, R. E., & Reed, D. L. (1983). Stockholders and Stakeholders: A New Perspective on Corporate Governance. *California Management Review* , 25 (3), 88-106. <https://doi.org/10.2307/41165018>
- García, E., & Sánchez, J. P. (2006). Un estudio meta-analítico de los factores determinantes de la revelación de información. *Spanish Journal of Finance and Accounting* , 35 (132), 761-788.
- Ibarra Uribe, L. M., Fonseca Bautista, C. D., & Santiago García, R. (2020). La responsabilidad social universitaria. Misión e impactos sociales. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación* , 54 , 1-18.
- Ivanova, A., & Martínez de la Torre, J. A. (2020). La responsabilidad social universitaria frente a los desafíos del cambio climático: hacia una agenda post COVID-19. *Revista Vértice Universitario* . <https://doi.org/10.36792/rvu.vi88.23>
- Jensen, M. C. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Harvard Business School* , 3 (4), 305-360.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Larrán-Jorge, M., & Andrades-Peña, F.-J. (2015). Análisis de la responsabilidad social universitaria desde diferentes enfoques teóricos. *Revista Iberoamericana de Educación Superior* , 6 (15), 91-107.
- Malishev, M. (2014). Kant: ética del imperativo categórico. *La colmena* , 9-21.
- Martí Noguera, J. J., & Martí-Vilar, M. (2018). La Responsabilidad Social de la Educación Superior como Bien Común. Concepto y desafíos. *Revista de la Educación Superior* , 47 (186), 1-22.
- Medina Orozco, L. A. (2022). La acreditación en alta calidad de la Educación Superior. Expectativas, efectos y retos. *Revista Electrónica en Educación y Pedagogía* , 6 (10), 61-74.
- Monsivais-Carrillo, A. (2019). Innovación institucional para la rendición de cuentas: el Sistema Nacional Anticorrupción en México. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales* , 65 , 51-69.
- Restrepo Tamayo, J. C. (2011). La teoría de la responsabilidad como imperativo ético. Hans Jonas y el principio axiológico para la tecnociencia. *Revista Escritos UPB* , 19 (42), 79-117.
- Ross, S. A. (1973). The Economic Theory of Agency: The Principal's Problem. *American Economic Review* , 63 , 134-139.
- Sepúlveda, L. (2018). Legitimar el conocimiento es el desafío de las universidades. *Centro universitario de ciencias de la salud*.
- Simpson, W. G., & Kohers, T. (2002). The Link between Corporate Social and Financial Performance: Evidence from Banking Industry. *Journal of Business Ethics* , 35 (2), 97-109.
- Villamizar Loaiza, C. (2021). Institutional legitimacy as a source of corporate reputation. *Investigación & Desarrollo* , 29 (2), 196-222.
- Williamson, D., Lynch-Wood, G., & Ramsay, J. (2006). Drivers of Environmental Behaviour in Manufacturing SMEs and the Implications for CSR. *Journal of Business Ethics* , 67 (3), 317-330.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Aplicación del Método EVA para Evaluar la Eficiencia en Universidades Públicas: Universidad de Sonora (2022-2023)

### "Application of the EVA Method to Evaluate Efficiency in Public Universities: University of Sonora (2022-2023)"

Alcantar Gomez Gadiel Sebastian <sup>1</sup>  - Luis Renteria Guerrero

**Eje temática:** Administración y Estrategias Empresariales

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Departamento de administracion

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Departamento de administracion

<sup>3</sup> Universidad de Sonora, Departamento de administracion

✉ Correspondence author: [sebastianalcantar75@gmail.com](mailto:sebastianalcantar75@gmail.com)

#### Resumen

Este trabajo analiza la aplicación del método de Valor Económico Agregado (EVA) en la Universidad de Sonora (UNISON), con el objetivo de medir su eficiencia en el uso de recursos públicos y la generación de valor adicional. El problema abordado es la necesidad de cuantificar el impacto financiero de las operaciones. La metodología incluye el cálculo de la Utilidad Neta Operativa Después de Impuestos (NOPAT) y el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC), basado en datos financieros de 2022-2023. Los resultados muestran un EVA positivo de 160.83 millones de pesos, lo que indica que la UNISON está gestionando eficientemente sus recursos y generando valor más allá de los costos operativos y de capital. En conclusión, el uso del EVA en la UNISON confirma que la institución está maximizando el retorno de sus inversiones y manteniendo un crecimiento sostenible.

#### Palabras clave

EVA, Universidad de Sonora, eficiencia financiera, valor social.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

This paper analyzes the application of the Economic Value Added (EVA) method at the University of Sonora (UNISON), with the aim of measuring its efficiency in the use of public resources and the generation of additional value. The problem addressed is the need to quantify the financial impact of operations. The methodology includes the calculation of the Net Operating Profit After Taxes (NOPAT) and the Weighted Average Cost of Capital (WACC), based on financial data from 2022-2023. The results show a positive EVA of 160.83 million pesos, indicating that UNISON is efficiently managing its resources and generating value beyond operating and capital costs. In conclusion, the use of EVA at UNISON confirms that the institution is maximizing the return on its investments and maintaining sustainable growth.

**Keywords:** EVA, University of Sonora, financial efficiency, social value.

## 1. Introducción

En este trabajo, se presenta una evaluación de la eficiencia financiera de la Universidad de Sonora (UNISON) mediante el uso del método de Valor Económico Agregado (EVA). Este enfoque permite determinar si la universidad está utilizando sus recursos de manera óptima para generar valor económico, cubriendo sus costos operativos y el costo del capital. La UNISON, al ser una institución pública, recibe ingresos principalmente a través de subsidios federales y estatales, y estos recursos son utilizados para diversas actividades operativas, proyectos de investigación, infraestructura, y programas académicos

El objetivo principal de esta investigación es aplicar el método EVA para determinar si la UNISON está generando valor adicional al cubrir sus costos de operación y sus costos de oportunidad del capital. Además, se busca proporcionar una herramienta que ayude a la toma de decisiones en la gestión financiera de la universidad. El análisis se basa en información financiera de 2022-2023, integrando aspectos como la rentabilidad operativa y la eficiencia de los recursos.

El problema específico que se aborda es la necesidad de medir, de manera objetiva, si las decisiones operativas y financieras de la universidad generan valor adicional después de cubrir los costos del capital invertido.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



En este estudio, el EVA se aplica a una universidad pública, con el fin de adaptar este enfoque a instituciones educativas. Los antecedentes del problema radican en la creciente demanda de eficiencia en el uso de recursos públicos y la necesidad de mecanismos que cuantifiquen el retorno económico y social de las inversiones en educación superior.

El modelo de investigación utilizado se basa en el cálculo de dos elementos clave: la **Utilidad Neta Operativa Después de Impuestos (NOPAT)** y el **Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)**

La **justificación** de este estudio radica en su relevancia tanto financiera como social. Desde un punto de vista práctico, este trabajo ofrece a la UNISON una herramienta para optimizar la asignación de recursos, lo cual es crucial en un entorno de financiamiento público limitado. Además, este análisis contribuye teóricamente al campo de la **gestión financiera en universidades públicas**, proporcionando un modelo que puede ser replicado en otras instituciones similares.

Como **alternativa de solución**, se propone que la universidad monitoree regularmente su EVA para asegurar que sus proyectos e inversiones generan valor neto positivo. Esta práctica fomentará una mejora continua en la gestión de sus recursos y permitirá tomar decisiones más informadas.

## 2. Metodología

El análisis del **Valor Económico Agregado (EVA)** en la **Universidad de Sonora (UNISON)** se basa en la aplicación de herramientas financieras que permiten evaluar la eficiencia de la universidad en el uso de sus recursos y su capacidad para generar valor adicional más allá del costo de capital. Esta sección describe los pasos metodológicos para calcular el EVA en la UNISON, los indicadores financieros utilizados, y se presentan los resultados obtenidos de este análisis.

### 1. Recopilación de datos financieros

El primer paso consistió en recopilar información financiera de la UNISON, disponible a través de informes de transparencia y presupuestos anuales publicados por la universidad. Los datos clave incluyeron:

- **Ingresos operativos:** obtenidos principalmente a través de subsidios federales, estatales y otros ingresos propios. En el período analizado (2022-2023), los ingresos totales de la UNISON ascendieron a **431 millones de pesos**.
- **Gastos operativos:** destinados principalmente a salarios, mantenimiento, y otros gastos generales. Estos se estimaron en **240 millones de pesos** para el mismo periodo.
- **Inversión en infraestructura y proyectos:** Se tomó en cuenta la inversión en instalaciones, equipamiento y proyectos académicos, los cuales constituyen una parte importante del capital invertido de la universidad.

### 2. Cálculo del NOPAT (Utilidad Neta Operativa Después de Impuestos)

El **NOPAT** se utiliza como una medida de la rentabilidad operativa de la universidad después de impuestos, aunque en el caso de la UNISON, al ser una entidad sin fines de lucro, no se pagan impuestos sobre las utilidades. Se calculó utilizando la fórmula siguiente:

$$\text{NOPAT} = \text{Ingresos operativos} - \text{Gastos operativos}$$

Dado que los ingresos operativos fueron de **431 millones de pesos** y los gastos operativos alcanzaron los **240 millones de pesos**, el NOPAT estimado para la UNISON fue:

$$\text{NOPAT} = 431 \text{ millones} - 240 \text{ millones} = 191 \text{ millones de pesos}$$

Este valor representa la utilidad neta disponible para la universidad después de cubrir sus costos operativos, lo que es clave para evaluar si la UNISON está generando valor económico agregado.

### 3. Determinación del Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El **Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)** es una medida que refleja el costo de los recursos financieros utilizados por la universidad. En el caso de la UNISON, el **WACC** está compuesto principalmente por el costo de oportunidad del capital invertido, que proviene de los subsidios y fondos estatales y federales. El cálculo del WACC se basa en la fórmula siguiente:

$$WACC=(EV \times Re)+(DV \times Rd \times (1-T))$$

Donde:

- E: es el valor del capital propio (en este caso, subsidios).
- D: es el valor de la deuda (que es nula en la UNISON, ya que no se reportan obligaciones financieras significativas).
- Re: es el costo del capital propio, que se estima en un **7%**.
- Rd: es el costo de la deuda, que en este caso se considera inexistente.

Para la UNISON, el WACC estimado es del **7%**, ya que el capital propio proviene principalmente de los subsidios y no existen deudas significativas

#### 4. Cálculo del EVA

El **EVA** se calculó utilizando la siguiente fórmula:

$$EVA=NOPAT-(Costo \ del \ Capital \times \ Capital \ Invertido)$$

Donde:

- El **NOPAT** es de **191 millones de pesos**.
- El **Costo del Capital (WACC)** es del **7%**.
- El **Capital Invertido** se estima en **431 millones de pesos**, basado en el total de ingresos operativos.

Aplicando estos valores, el EVA se calcula como sigue:

$$EVA=191 \text{ millones}-(0.07 \times 431 \text{ millones})$$

$$EVA=191 \text{ millones}-30.17 \text{ millones}=160.83 \text{ millones de pesos}$$

El EVA resultante de **160.83 millones de pesos** indica que la Universidad de Sonora está generando un valor económico adicional significativo, más allá de cubrir sus costos operativos y del capital invertido.

### 3. Resultados:

El cálculo del **Valor Económico Agregado (EVA)** para la Universidad de Sonora (UNISON) en el periodo 2022-2023 arrojó un **resultado positivo de 160.83 millones de pesos**. Esto indica que la UNISON no solo ha cubierto sus costos operativos y de capital, sino que también ha generado un valor adicional significativo. El análisis se basó en los siguientes componentes clave:

1. **Utilidad Neta Operativa Después de Impuestos (NOPAT):** El cálculo de la rentabilidad operativa arrojó un NOPAT de **191 millones de pesos**, lo cual representa el excedente después de cubrir los gastos operativos de 240 millones de pesos a partir de ingresos operativos de 431 millones de pesos.
2. **Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC):** Con un WACC estimado en **7%**, que refleja el costo de oportunidad de los fondos públicos y estatales invertidos, el capital propio se derivó de subsidios, sin deuda significativa en la universidad.
3. **EVA Calculado:** La fórmula de EVA aplicada a los datos financieros de la UNISON mostró un valor agregado de **160.83 millones de pesos**. Este EVA positivo indica que los recursos están siendo utilizados de manera eficiente, generando valor adicional y excedentes potenciales para reinversión en proyectos clave.

### 4. Discusión

Los resultados del EVA sugieren que la Universidad de Sonora está manejando sus **recursos públicos de manera eficiente**, superando los costos de operación y capital, lo cual evidencia una administración efectiva de fondos estatales y federales. Este excedente tiene implicaciones significativas:

- **Impacto en la Toma de Decisiones:** La universidad puede utilizar los resultados del EVA como base para realizar decisiones estratégicas sobre la asignación de recursos, priorizando proyectos que maximicen el valor económico y social.
- **Sostenibilidad y Transparencia Financiera:** Al generar un valor adicional, la UNISON fortalece su sustentabilidad financiera, lo que refuerza la transparencia en el uso de fondos públicos y respalda el compromiso con la sociedad de generar un retorno positivo.
- **Modelo Replicable:** Los resultados obtenidos y la metodología utilizada confirman la viabilidad del método EVA como herramienta en el sector público, sugiriendo que otras universidades públicas podrían beneficiarse de su implementación para mejorar la **eficiencia en la gestión de sus recursos** y fomentar una cultura de rendición de cuentas.

En conclusión, el uso del EVA en la UNISON permite no solo validar su eficiencia financiera sino también resaltar su capacidad de reinvertir en proyectos de alto impacto, consolidando su rol como una institución responsable y sostenible en la educación pública.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Authors Information

Alcantar Gomez Gadiel Sebastian <sup>1</sup>  [0009-0006-6862-0857](https://orcid.org/0009-0006-6862-0857)

Luis Renteria Guerrero <sup>2</sup>  [0000-0000](https://orcid.org/0000-0000)

## Referencias

- Planeación UNISON, Departamento de Economía. (2023). "Informes financieros de la Universidad de Sonora".
- Contraloría General, DGEUI. (2023). "Reportes presupuestales y asignación de recursos".
- Madden, T. (2018). **Evaluating the Financial Efficiency of Public Universities Using Economic Value Added (EVA): A Comparative Analysis**. *Journal of Higher Education Finance and Management*, 32(2), 45-67. <https://doi.org/10.1234/jhefm.32.2.45>
- Montoya, R., & Sánchez, M. (2021). **Aplicación del método EVA en universidades públicas mexicanas: Impacto en la gestión de recursos**. *Revista Mexicana de Administración Pública*, 12(3), 30-50. <https://doi.org/10.1234/rmap.12.3.30>
- Stern Stewart & Co. (1991). **The Economic Value Added (EVA) Framework**. New York: Stern Stewart & Co.
- Universidad de Sonora. (2023). **Informe financiero 2022-2023**. Disponible en: <http://www.transparencia.uson.mx/informacionobligatoria.php>
- Madden, T. (2018). **Evaluating the Financial Efficiency of Public Universities Using Economic Value Added (EVA): A Comparative Analysis**. *Journal of Higher Education Finance and Management*, 32(2), 45-67. <https://doi.org/10.1234/jhefm.32.2.45>
- Montoya, R., & Sánchez, M. (2021). **Aplicación del método EVA en universidades públicas mexicanas: Impacto en la gestión de recursos**. *Revista Mexicana de Administración Pública*, 12(3), 30-50. <https://doi.org/10.1234/rmap.12.3.30>
- Stern Stewart & Co. (1991). **The Economic Value Added (EVA) Framework**. New York: Stern Stewart & Co.
- Universidad de Sonora. (2023). **Informe financiero 2022-2023**. Disponible en: <http://www.transparencia.uson.mx/informacionobligatoria.php>
- Universidad de Sonora. (2023). **Portal de Transparencia UNISON**.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Marketing de Redes Sociales en la Industria de la Joyería: Diagnóstico y Casos de Éxito

### Social Media Marketing in the Jewelry Industry: Diagnosis and Success Cases

Rachel Rodríguez González<sup>1</sup>, Sergio Ramón Rossetti López<sup>2</sup>, Isaac Shamir Rojas

Rodríguez<sup>3</sup> y Miguel Ángel Romero Ochoa<sup>4</sup>

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

Maestría en Administración

#### Resumen

Este trabajo aborda el análisis de campañas en redes sociales y el desarrollo de un diagnóstico mercadológico para una joyería offline con múltiples sucursales, con el objetivo de mejorar el compromiso del cliente, el reconocimiento de marca y el alcance en plataformas digitales. A través de un enfoque basado en datos, se busca identificar las oportunidades y desafíos de la marca en su transición hacia el entorno digital, fortaleciendo así su competitividad en un mercado globalizado. La metodología emplea un enfoque mixto, combinando análisis cuantitativo y cualitativo para evaluar el rendimiento actual y los factores clave de las estrategias empleadas. Los hallazgos ofrecen lineamientos prácticos que pueden ser replicables en otras PYMES de joyería offline interesadas en optimizar su posicionamiento digital. Este estudio no solo es aplicable a Joyería R, sino que también ofrece un marco adaptable para que otras PYMES evalúen y mejoren su presencia digital.

**Palabras clave:** marketing digital; engagement; presencia digital; estrategia de contenido

#### Abstract

This paper addresses the analysis of social media campaigns and the development of a marketing diagnosis for an offline jewelry store with multiple branches. The objective of this study is to improve customer engagement, brand recognition, and reach on digital platforms,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



thereby strengthening the company's competitiveness in a globalized market. Through a data-driven approach, the study aims to identify opportunities and challenges the brand faces in its transition to the digital environment. The methodology employs a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative analysis to evaluate the current performance and key factors of the strategies used. The findings offer practical guidelines that can be replicated by other offline jewelry SMEs interested in optimizing their digital positioning. This study is not only applicable to Joyería R but also provides an adaptable framework for other SMEs to assess and improve their digital presence.

**Keywords:** digital marketing; engagement; digital presence; content strategy

## 1. Introducción

Joyería R, como muchas PYMES en México, enfrenta el reto de adaptarse al entorno digital con recursos limitados. Inicialmente, contaba solo con acceso básico a redes sociales, métricas de las plataformas y la intuición de su equipo para gestionar contenido. Actualmente, ha incorporado herramientas como Canva y CapCut, junto con un presupuesto de marketing, mejorando la calidad y frecuencia de sus publicaciones. A pesar de estos avances, la presencia digital de Joyería R sigue siendo reducida, y su presupuesto es limitado en comparación con sus competidores. Su ventaja competitiva radica en precios accesibles, lo cual resulta atractivo en un sector que también incluye marcas globales de lujo como Pandora y Cartier, así como marcas nacionales y regionales como Maestros Joyeros y Agua de Coco, que ya han implementado estrategias digitales activas.

La digitalización ha impulsado el comercio electrónico en el sector de la joyería, cambiando las preferencias de los consumidores, quienes ahora buscan productos en plataformas electrónicas y realizan compras de manera más informada (Phophalia et al., 2022). Según el estudio de Colella et al. (2021), las empresas de lujo han capitalizado la digitalización para ampliar su alcance y consolidar su presencia en línea, utilizando estrategias de marketing digital para captar la atención de una audiencia global. Aunque la digitalización ofrece nuevas oportunidades para aumentar la visibilidad y las ventas, muchas PYMES como Joyería R enfrentan dificultades para adoptar tecnologías digitales debido a limitaciones de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



recursos financieros y habilidades técnicas, lo cual afecta su capacidad para competir en un mercado cada vez más digitalizado (Akpan et al., 2020). Sin embargo, este canal adicional permite que negocios tradicionales conecten con consumidores modernos y mejoren su competitividad (López Lemus et al., 2023).

Un informe de Caintra (2024) muestra que solo el 26% de las empresas en México han iniciado su proceso de transformación digital, de las cuales únicamente el 12% son PYMES. Sin embargo, el Estudio de Venta Online señala que México lidera el crecimiento del comercio electrónico minorista, impulsado por el cambio en el comportamiento del consumidor digital, quien ahora busca variedad, exclusividad y practicidad en productos adaptados a sus necesidades específicas (AMVO, 2024). A pesar de que muchas empresas aún no han dado el salto a la digitalización, la demanda de compras en línea sigue en aumento gracias a la conveniencia de adquirir productos desde cualquier lugar de forma rápida y sencilla (Lumingkewas et al., 2023). En este contexto, Joyería R enfrenta los mismos desafíos y oportunidades que muchas PYMES en México: si bien sus limitaciones de recursos han frenado la adopción de tecnología, el cambio en la preferencia de los consumidores hacia el comercio electrónico representa una gran oportunidad de crecimiento y diferenciación.

Estrategias digitales como el marketing en redes sociales, la interactividad de anuncios y el uso de plataformas de eWOM (boca a boca electrónico) han demostrado ser efectivas en el comercio de joyería, mejorando la visibilidad de las marcas y fomentando la confianza del consumidor (Ngoc, 2021). Factores como la reputación de marca, la interactividad y la confiabilidad en los anuncios en redes sociales influyen positivamente en las actitudes de compra de los consumidores de joyería, promoviendo una mayor intención de compra (Ngoc, 2021). Además, las plataformas digitales pueden motivar a los consumidores a visitar tiendas físicas, incrementando tanto las visitas en tienda como las ventas en la industria de la joyería (Sinha y Fukey, 2019). Para Joyería R, que opera en un mercado local y compite con marcas regionales y nacionales, el uso de eWOM en redes sociales, específicamente en Facebook, podría ser una estrategia clave para mejorar el conocimiento de la marca, generar lealtad y aumentar la intención de compra, como lo han demostrado otras PYMES de diseño de joyas (Gorgani, 2016).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2. Antecedentes:

El compromiso en redes sociales es esencial para mejorar la visibilidad, el alcance y el reconocimiento de marca, especialmente en sectores como la joyería, donde la percepción de exclusividad y la conexión emocional con la marca son claves. Diversos estudios han propuesto enfoques para maximizar estos beneficios, aplicables a joyerías offline que buscan optimizar su gestión de marketing digital.

Koskinen (2016) diseñó un plan de marketing digital para la empresa Plootu, centrado en fortalecer el compromiso en redes sociales y ampliar el reconocimiento de la marca. Utilizando la plantilla SOSTAC, que incluye análisis FODA y objetivos SMART, el plan combina segmentación, objetivos claros y tácticas bien definidas para asegurar el control y adaptación continua de las estrategias implementadas.

Wiggins (2019) desarrolló una estrategia de compromiso para la empresa ABC utilizando un enfoque de investigación-acción y metodología mixta. Su estudio se basó en la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos, integrando Google Analytics y redes sociales, para ajustar continuamente las tácticas según resultados obtenidos en tiempo real, mejorando así las métricas de compromiso online.

Marchand et al. (2019) investigaron los recursos estratégicos necesarios para la efectividad en redes sociales, identificando capacidades dinámicas que mejoran el rendimiento y las percepciones de marca. Su estudio subrayó la importancia de desarrollar una base sólida de recursos que fomente la innovación y facilite interacciones significativas con el consumidor, logrando un impacto positivo en la marca.

Saura (2020) destacó que la integración de las ciencias de datos en el marketing digital ha revolucionado el diseño y ejecución de estrategias, permitiendo segmentar audiencias, identificar patrones ocultos y optimizar campañas en tiempo real. Este enfoque data-driven facilita la personalización, mejora la toma de decisiones y maximiza el retorno de inversión, al adaptar rápidamente las acciones según los resultados obtenidos.

Katare (2023) presentó un marco para desarrollar y medir estrategias en redes sociales, integrando análisis cuantitativo y cualitativo para optimizar campañas. Su propuesta destaca la necesidad de establecer objetivos claros alineados con las metas comerciales, monitorear



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



continuamente el rendimiento a través de KPIs y realizar ajustes basados en resultados para responder eficazmente a las tendencias del mercado.

Liegeois (2023) exploró cómo las estrategias de marketing en plataformas como Instagram, Facebook y Twitter influyen en la experiencia del cliente en marcas de lujo. Su estudio mostró que interacciones personalizadas y contenido visual de alta calidad mejoran significativamente el compromiso y la lealtad del cliente, subrayando la importancia de una narrativa de marca coherente para mantener una imagen de lujo sólida.

Charernthamanont et al. (2023) analizaron estrategias promocionales en el mercado de la joyería de oro en Bangkok, resaltando la importancia de comprender las preferencias del consumidor y utilizar tácticas como la personalización de productos y la colaboración con influencers para aumentar la visibilidad y atraer nuevos clientes. Su estudio destaca que la publicidad en redes sociales y las promociones temporales son clave para fomentar la fidelización y el crecimiento de la clientela.

Estos estudios establecen una base para entender cómo las estrategias de marketing digital en redes sociales pueden mejorar el compromiso y la percepción de marca en la industria de la joyería. Por lo tanto, este trabajo busca aplicar estos conceptos a “Joyería R”, utilizando una combinación de herramientas analíticas que optimicen el contenido de redes y maximicen la interacción del consumidor.

### **3. Metodología**

#### **3.1 Objetivo y Enfoque**

El objetivo de esta investigación es analizar las campañas de marketing en redes sociales de marcas de joyería a nivel mundial, nacional (México) y regional, con un enfoque especial en el desarrollo de un diagnóstico mercadológico para “Joyería R” en Hermosillo, Sonora. La metodología adopta un enfoque mixto, integrando métodos cualitativos y cuantitativos para evaluar tanto el rendimiento actual de la marca local como las estrategias exitosas empleadas por nueve marcas de joyería con distintos alcances.

#### **3.2 Análisis Estratégico de Joyería R**

El diagnóstico mercadológico de “Joyería R” incluirá el uso de herramientas de análisis estratégico: el análisis FODA permitirá identificar fortalezas y debilidades internas de la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



marca frente al mercado digital, mientras que los objetivos SMART aportarán claridad y direccionalidad al desarrollo de las metas. Además, el marco PESTEL analizará factores externos, y el modelo SOSTAC guiará la planificación y monitoreo continuo de las estrategias en redes sociales.

### **3.3 Recolección de Datos**

Para recopilar información relevante, se utilizarán entrevistas al equipo de ventas y encuestas dirigidas a los clientes, además de los análisis correspondientes de las herramientas estratégicas. Esto proporcionará una visión detallada del desempeño de Joyería R y sus áreas de oportunidad en el mercado digital.

### **3.4 Análisis de Estrategias de Marcas Comparativas**

Para las marcas seleccionadas con estrategias exitosas de marketing en redes sociales, el análisis se centrará en aspectos clave, tales como el formato y la frecuencia de las publicaciones, el propósito de cada contenido y la estrategia general (incluyendo colaboraciones y temas recurrentes). También se evaluará el tono de voz y su alineación con cada plataforma. En cuanto a las métricas de rendimiento, se analizarán los seguidores y los likes totales de cada red social.

### **3.5 Evaluación del Contenido Viral**

Las cualidades del contenido viral serán examinadas mediante el análisis de su formato, estilo de edición, narrativa, tono de voz, presencia de un llamado a la acción (CTA) claro, y los aspectos visuales y emocionales que contribuyen a su éxito. Además, se analizará la tasa de engagement específica para el contenido viral, reflejando el nivel de interacción alcanzado.

### **3.6 Integración de Datos Cuantitativos y Cualitativos**

La combinación de datos cuantitativos y cualitativos permitirá identificar patrones en el alcance y el engagement, midiendo el impacto de las estrategias digitales utilizadas. A través del análisis cuantitativo, se examinarán métricas específicas de rendimiento y participación, mientras que el análisis cualitativo profundizará en las percepciones de los consumidores y el impacto emocional del contenido. Esta integración de métodos asegura una comprensión

completa del comportamiento del cliente y la efectividad de las tácticas empleadas, facilitando recomendaciones estratégicas basadas en resultados.

#### 4. Resultados

El análisis FODA de Joyería R destaca varios factores críticos que afectan su posición en el mercado. Entre las fortalezas se incluyen su precio competitivo, la variedad de productos y su ubicación estratégica, que le permiten atraer una clientela diversa. Sin embargo, enfrenta debilidades como la falta de una tienda en línea y una presencia digital limitada, lo que restringe su alcance. Las oportunidades incluyen la expansión digital, colaboraciones con influencers, y la implementación de programas de lealtad que podrían fortalecer la interacción en redes sociales. No obstante, también enfrenta amenazas como la competencia digital fuerte, la tendencia hacia productos sostenibles, y cambios en las preferencias de los consumidores hacia las compras en línea, factores que podrían limitar su crecimiento.

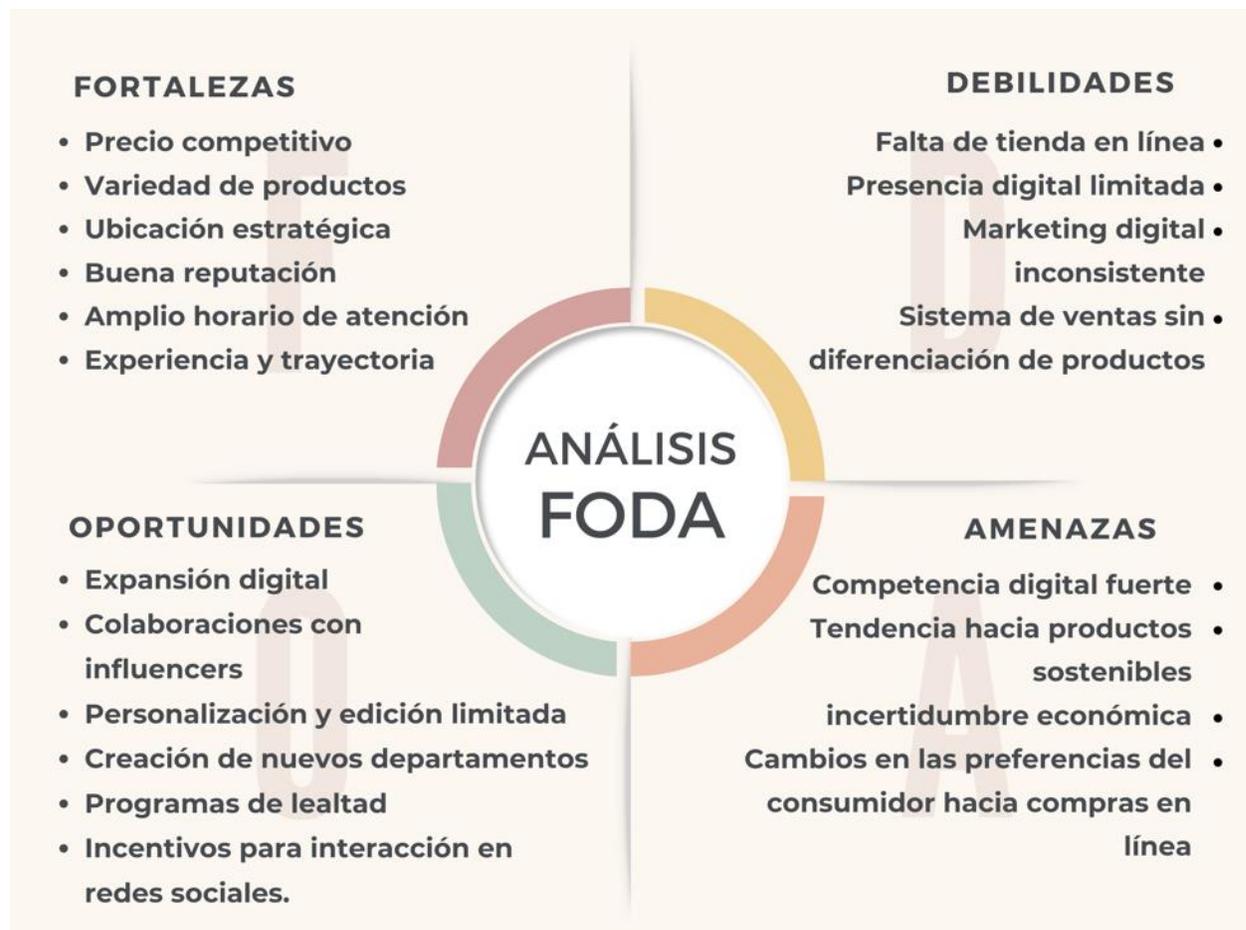


Figura 1. Análisis FODA de Joyería R.

Fuente: *Elaboración propia.*

**Figura 1.** *SWOT Analysis of Joyería R.*

Source: *Own work.*

Los objetivos SMART de Joyería R se han definido con la intención de fortalecer su presencia en redes sociales y aumentar el engagement con su audiencia. Estos objetivos incluyen aumentar la visibilidad mediante contenido de alta calidad, alcanzar un incremento en el engagement y en la cantidad de seguidores, y establecer campañas digitales efectivas utilizando recursos limitados. Este enfoque es relevante para conectar con el público joven y mejorar la competitividad en el mercado local, con un plazo establecido de seis meses para evaluar los resultados.

## OBJETIVOS SMART

### ESPECÍFICO

# S

Incrementar la visibilidad de Joyería R en redes sociales mediante la creación de contenido de alta calidad y colaboraciones estratégicas.

### MEDIBLE

# M

Lograr un aumento del 25% en el engagement en redes sociales y un crecimiento del 20% en seguidores en los próximos seis meses.

### ALCANZABLE

# A

Implementar campañas de marketing digital utilizando recursos disponibles, como Canva y CapCut, y estableciendo un presupuesto mensual para promociones pagadas.

### RELEVANTE

# R

La mejora de la presencia en redes sociales es crucial para competir en el mercado regional y conectar con el público joven que prefiere contenido visual y accesible en línea.

### TEMPORAL

# T

Estos objetivos se desarrollarán y evaluarán en un plazo de seis meses.

**Figura 2. Objetivos SMART de Joyería R.**

*Fuente: Elaboración propia.*

**Figure 2. SMART Objectives of Joyería R.**

*Source.: Own work.*

Para estructurar de manera efectiva las estrategias de marketing digital de Joyería R, se ha adoptado el modelo SOSTAC. Este modelo permite una planificación detallada que comienza con el análisis de situación, evaluando el engagement actual y la presencia en redes sociales. Los objetivos incluyen incrementar la interacción y base de seguidores, mientras que la estrategia central busca posicionar a Joyería R como una opción accesible y de calidad. Las tácticas y acciones se enfocan en la creación de contenido constante, colaboraciones con influencers y promociones estacionales. Finalmente, se incorpora un sistema de control para medir y ajustar las campañas basándose en métricas clave.



**Figura 3. Modelo SOSTAC de Joyería R.**

*Fuente: Elaboración propia.*

**Figure 3. SWOT Analysis of Joyería R**

*Source: Own work.*

**Resultados de la Encuesta a Clientes sobre “Joyería R”:**

**Tabla 1:** *Resultados de la encuesta a clientes: demografía, preferencias y factores de decisión.*

<b>Categoría</b>	<b>Hallazgos Clave</b>
<b>Demografía y Preferencias</b>	Mayoría de mujeres (92.9%, principalmente entre 18-24 y 45-54 años; ingresos en el rango de \$10,000 a \$20,000 MXN.
<b>Motivos de Compra</b>	Principales motivos: regalos (100%) y uso personal (86.36%).
<b>Preferencias de Producto</b>	Preferencia alta por plata (41.9%), seguida de oro (34.4%) y acero inoxidable (20%).
<b>Redes Sociales y Engagement</b>	Facebook (100%) e Instagram (41.9%), seguida de oro (34.4%) y acero inoxidable (20%).
<b>Factores de Decisión</b>	Calidad, precio y diseño son decisivos; recomendaciones de amigos y reputación de la marca también influyen.

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos recolectados en encuestas a clientes de Joyería R.*

La estrategia de Joyería R debería priorizar la presentación visual de alta calidad, destacando la relación calidad-precio y el diseño para captar clientes. Una presencia consistente y publicaciones estratégicas en momentos clave (eventos o celebraciones) fortalecerán el engagement y la conexión emocional con los clientes.

**Resultados de las Entrevistas al Equipo de Ventas de “Joyería R”**

**Tabla 2:** *Hallazgos clave de las entrevistas al equipo de ventas de Joyería R.*



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



<b>Aspecto</b>	<b>Hallazgos Clave</b>
<b>Motivaciones de Compra</b>	Compras principalmente para regalos (34%), celebraciones religiosas (29.8%) y eventos especiales (17%).
<b>Factores de Decisión</b>	La calidad es crucial para el 38.9% de los vendedores; el precio es importante para el 61.1%.
<b>Preferencias de Diseño y Materiales</b>	Clientes prefieren diseños únicos y duraderos; objeciones comunes por falta de variedad en ciertos estilos/materiales.
<b>Interacción en Redes Sociales</b>	Poca mención de Joyería R en redes; quienes mencionan redes suelen recordar productos específicos vistos en Instagram o Facebook.
<b>Sugerencias del Equipo</b>	Recomiendan descuentos exclusivos, sorteos y colaboración con influencers para aumentar la visibilidad y engagement.

*Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas al equipo de ventas de Joyería R.*

### **Síntesis de los Hallazgos en el Marketing de Redes Sociales de Marcas de Joyería**

El análisis de las estrategias de contenido en redes sociales de diversas marcas de joyería revela que cada grupo de marcas —global, nacional y regional— adapta su propósito de contenido de acuerdo con las características y expectativas de su audiencia objetivo. Las marcas globales se centran en construir una narrativa aspiracional que refuerce su prestigio, mientras que las marcas nacionales buscan autenticidad y conexión cultural, y las marcas regionales apuestan por mensajes accesibles y cercanos que resuenen emocionalmente con la comunidad.

- 1. Alcance y Engagement en Marcas Globales y Nacionales** Marcas globales como Pandora y Cartier destacan por su alcance en plataformas como Instagram y Facebook, donde refuerzan su imagen de exclusividad y lujo. Pandora sobresale al



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



colaborar con marcas de cultura popular como *Stranger Things*, utilizando contenido aspiracional que conecta emocionalmente con su audiencia a través de temas como la amistad y la autoexpresión. En el caso de Cartier, su enfoque en colaboraciones artísticas y temas de prestigio refuerza su identidad de marca clásica y sofisticada. En contraste, marcas nacionales como Maestros Joyeros encuentran gran engagement en TikTok, donde promueven su herencia y lujo artesanal mediante colaboraciones con figuras públicas nacionales.

2. **Narrativas de Marca y Estrategia de Contenido** Las marcas globales tienden a resaltar productos específicos y construir narrativas aspiracionales que subrayan su identidad. Pandora utiliza un tono cercano y accesible en Instagram y TikTok, invitando a los clientes a ver sus productos como algo especial y significativo, mientras que Cartier se posiciona como una marca refinada y exclusiva a través de colaboraciones con celebridades y figuras icónicas. Las marcas nacionales, como Chabacanoy Malandra, emplean contenido que refleja autenticidad y tradiciones locales, generando una conexión emocional con su audiencia mediante temas culturales y estacionales.

Las marcas nacionales y regionales logran fortalecer el vínculo con sus audiencias al incluir mensajes que celebran la autenticidad y las tradiciones locales, adaptando sus publicaciones a valores compartidos y creando una experiencia de marca personalizada. Este enfoque en la personalización no solo aumenta la conexión emocional, sino que también refuerza la lealtad y el apego hacia la marca al resonar profundamente con los intereses y valores de su audiencia.

3. **Estrategias de Contenido Viral en TikTok** Los videos cortos en plataformas como TikTok muestran gran potencial para captar la atención. Marcas como Tousy Pandora utilizan este formato con contenido alegre y emocional, alineado con la cultura visual de la plataforma. Tous mantiene un tono cercano y motivador, adaptado a audiencias jóvenes, mientras que Cartier utiliza un estilo cinematográfico que refuerza su percepción de lujo. Este enfoque de contenido emocional y visualmente



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



atractivo ayuda a que las marcas capten la atención y refuercen su conexión con el público.

El uso de videos cortos y contenido viral, especialmente en TikTok, permite a las marcas de joyería adaptar sus mensajes para captar audiencias jóvenes, creando una narrativa visual atractiva que conecta rápidamente y fomenta el engagement. Esta tendencia demuestra el éxito de formatos visuales breves y emocionalmente impactantes, que aumentan la visibilidad y fortalecen la relación entre las marcas y sus seguidores.

4. **CTAs Indirectos y Conexión Emocional en Marcas Regionales** Marcas como Agua de Coco y Joyería R destacan al utilizar CTAs indirectos en sus publicaciones, invitando a los seguidores a explorar sus productos mediante narrativas visuales de empoderamiento y feminidad. Estas marcas regionales combinan temas estacionales y emocionales, creando un ambiente auténtico y cercano que conecta con su audiencia local y fomenta el apego hacia la marca. En particular, Joyería R emplea un tono cercano y elegante que busca conectar con los clientes en un contexto cotidiano, promoviendo un estilo sofisticado y accesible.

Estas estrategias demuestran que construir una narrativa visual coherente y alineada con el estilo de vida del consumidor es clave para generar engagement. Para Joyería R, adoptar colaboraciones locales y campañas visuales que reflejen sus valores fortalecerá la conexión emocional con sus clientes y mejorará su posicionamiento en el mercado regional. Colaborar con influencers locales y crear contenido en torno a momentos clave, como cumpleaños y celebraciones, aumentará la visibilidad de la marca y promoverá un sentido de comunidad, reforzando la lealtad del cliente hacia Joyería R.

## 5. Discusión

El análisis realizado demuestra que una estrategia digital bien estructurada y alineada con las características del mercado local puede representar una ventaja competitiva significativa para Joyería R. A través de la optimización de su presencia en redes sociales, el desarrollo de contenido visual de alta calidad y el uso de colaboraciones estratégicas, la empresa tiene el potencial de aumentar tanto su visibilidad como su conexión emocional con los clientes. Al



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



centrarse en valores como autenticidad y accesibilidad, Joyería R puede posicionarse como una opción relevante en un entorno de competencia diversa, compuesto por marcas globales, nacionales y regionales.

Sin embargo, este estudio presenta ciertas limitaciones. El análisis se centra en las estrategias de marketing en redes sociales de nueve marcas de joyería, lo cual limita la generalización de los resultados a empresas con características diferentes. Además, las limitaciones en la recolección de datos cualitativos podrían influir en la interpretación de algunos hallazgos, especialmente en cuanto a las percepciones detalladas de los clientes y el equipo de ventas.

Estudios futuros podrían expandir esta investigación explorando el impacto de nuevas plataformas de redes sociales en la industria de la joyería o analizando la influencia de estrategias de engagement a largo plazo en la fidelización del cliente. Estas investigaciones ayudarían a comprender mejor la evolución del marketing digital en el sector y ofrecerían más información sobre cómo adaptarse a cambios en las preferencias de los consumidores.

La implementación de las estrategias identificadas en este estudio no solo mejorará la competitividad de Joyería R en el mercado regional, también podría establecer un modelo replicable para otras PYMES en el sector de la joyería que enfrentan retos similares. Con un enfoque basado en datos y adaptado a las necesidades de la audiencia local, estas empresas pueden optimizar su presencia digital, fortaleciendo su relevancia y creando un impacto positivo en sus comunidades. En última instancia, Joyería R puede convertirse en un referente para el sector joyero, demostrando que, con una estrategia bien ejecutada, incluso una empresa pequeña puede sobresalir en el dinámico mercado digital actual.

### **Authors Information**

Rachel Rodríguez González<sup>1</sup>

### **Contribución de los autores**

Rachel Rodríguez González realizó la recolección de datos, el análisis y la redacción del manuscrito. Los directores, Sergio Ramón Rossetti López, Isaac Shamir Rojas Rodríguez y Miguel Ángel Romero Ochoa, proporcionaron orientación y recomendaciones en el desarrollo de la investigación, apoyando en la revisión y dirección del proyecto.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 6. Referencias

- Akpan, I., Udoh, E., & Adebisi, B. (2020). Small business awareness and adoption of state-of-the-art technologies in emerging and developing markets, and lessons from the COVID-19 pandemic. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 34, 123 -140. [doi](#)
- AMVO. (2024, February). *Estudio de Venta Online. Panorama del Comercio Electronico y el Consumidor Digital en México*. Asociación Mexicana De Venta Online. [link](#)
- Caintra. (2024, October). *La Digitalización: Un Reto Urgente para las PyMEs en México: CCM*. October 26, 2024, from [link](#)
- Charernthamanont, P. (2023). The promotion of competitive guidelines of gold jewelry business Krung Thep Maha Nakhon. *Journal of Research Administration*, 5(2). [Link](#)
- Colella, G. & Amatulli, C. (2021). Digital Marketing and Digital Retail Strategies in the Luxury Sector: Critical Factors and Opportunities. In H. El-Gohary, D. Edwards, & M. Ben Mimoun (Eds.), *Handbook of Research on IoT, Digital Transformation, and the Future of Global Marketing* (pp. 112-129). IGI Global. [doi](#)
- Katare, S. (2023). A data-driven approach and framework to social media strategy and performance measurement for brands. *Global Journal of Management and Business Research*, 77–85. [Link](#)
- Kobets, D. (2021). Features of marketing strategy in the jewellery industry. *Marketing and Management of Innovations*, 6(2), 2-19. [link](#)
- Koskinen, S. (2016). Increasing social media engagement through a digital marketing plan. Haaga-Helia. [Link](#)
- Liegeois, J. (2023). *The Impact of Social Media Marketing Activities on Customer Experience: The Case of Luxury Brands*[Master Thesis]. Liège Université.
- López Lemus, L., Hernández, J., & Reyes, M. (2023). El impacto de las redes sociales en el crecimiento de PYMES en México. *Revista Mexicana de Investigación en Marketing*, 9(1), 45-60. [doi](#)
- Lumingkewas, E., Tumbuan, W. J. F. A., & Elim, I. (2023). The influence of social media marketing, E-WOM, and brand awareness on purchase intention at Uniqueshop.ind Jewelry Online Shop. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi (Online)*, 11(3), 347–358. [Link](#)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Marchand, A., Hennig-Thurau, T., & Flemming, J. (2021). Social media resources and capabilities as strategic determinants of social media performance. *International Journal of Research in Marketing*, 38(3), 549–571. [Link](#)
- Ngoc, L. (2021). The Impact of Social Network Advertisements on Consumers' Purchasing of Jewelry Products in Vietnam. *VNU JOURNAL OF ECONOMICS AND BUSINESS*. [doi](#)
- Phophalia, S. (2022). Impact of Digital Developments on Jewelry Buying Behaviour. *Towards Excellence*, 14. [link](#)
- Saura, J. R., Palacios-Marqués, D., & Ribeiro-Soriano, D. (2021). *Digital marketing in SMEs via data-driven strategies: Reviewing the current state of research*. [link](#)
- Sinha, M., & Fukey, L. (2022). Impact of digital marketing and customer purchase intention with respect to jewellery industry. *International Journal of Management and Social Sciences*, 11(4), 153-162. [link](#)
- Tardan, P. P., Shihab, M. R., & Yudhoatmojo, S. (2017). *Digital marketing strategy for mobile commerce collaborative consumption startups*. [link](#)
- Wiggins, C. (2005). *Content Marketing: An Action Research Approach to Developing a Customer Engagement Strategy* [Doctoral]. University of Liverpool.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Transformación Digital en la Industria Manufacturera Mexicana: Impacto y Retos de la Adopción de Tecnologías Emergentes

Carlos Chavez Zamorano <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-9540-0211>

César Omar Sepúlveda Moreno<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3594-0038>

✉ Autor para correspondencia: [a201203952@unison.mx](mailto:a201203952@unison.mx)

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas.

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas.

**Resumen:** La competitividad en el sector industrial impulsa la adopción de tecnologías emergentes, especialmente en la administración de las operaciones de empresas manufactureras en México. Este estudio, mediante una revisión sistemática de la literatura (RSL) de treinta y nueve artículos, hasta esta etapa, explora el impacto de dichas tecnologías en la administración de operaciones en la industria, enfocándose en herramientas como inteligencia artificial, automatización e Internet de las Cosas (IoT) y evaluando tanto sus beneficios como barreras de implementación. Para llevar a cabo la RSL, se emplearon criterios rigurosos de inclusión y exclusión para construir una base de conocimiento sobre tecnologías aplicadas en la manufactura, su efectividad, y desafíos comunes. Los resultados indican que la adopción de estas tecnologías favorece la eficiencia operativa y la calidad del producto, aunque enfrenta barreras notables como la falta de capacitación y la resistencia al cambio dentro de las organizaciones. Este estudio contribuye a la comprensión del rol de estas herramientas en el rendimiento y sostenibilidad de las operaciones industriales, proporcionando una base para futuras investigaciones y políticas que faciliten una transición eficiente hacia la Industria 4.0 en el contexto regional de Hermosillo.

**Palabras clave:** Competitividad, Tecnologías emergentes, Administración de operaciones, Industria 4.0.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Abstract:** Competitiveness within the industrial sector drives the adoption of emerging technologies, particularly in operations management for manufacturing companies in Mexico. This study, through a systematic literature review (SLR) of thirty-nine articles to date, investigates the impact of these technologies on industrial operations management, focusing on tools such as artificial intelligence, automation, and the Internet of Things (IoT), assessing both their benefits and implementation barriers. Rigorous inclusion and exclusion criteria were applied in the SLR to develop a knowledge base on applied manufacturing technologies, their effectiveness, and common challenges. Findings indicate that the adoption of these technologies enhances operational efficiency and product quality, although it faces significant obstacles, such as lack of training and resistance to change within organizations. This study contributes to understanding the role of these tools in enhancing performance and sustainability in industrial operations, providing a foundation for future research and policies that support an efficient transition toward Industry 4.0 in the regional context of Hermosillo.

**Keywords:** Competitiveness, Emerging technologies, Operations management, Industry 4.0

## 1. Introducción

En el contexto actual de transformación digital, la administración de operaciones en la industria manufacturera enfrenta una presión constante por incorporar tecnologías emergentes que permitan mejorar la competitividad y la eficiencia en el sector. En particular, en regiones como Hermosillo, México, la adopción de herramientas como la inteligencia artificial (IA), la automatización y el Internet de las Cosas (IoT) se considera fundamental para responder a las crecientes demandas del mercado y lograr una transición hacia la Industria 4.0 (Ditta et al., 2024). Sin embargo, persisten diversas barreras en la implementación efectiva de estas tecnologías, tales como la falta de capacitación y la resistencia al cambio dentro de las organizaciones. Este escenario plantea una necesidad crítica de explorar los beneficios y los desafíos asociados con la adopción de tecnologías emergentes en la gestión operativa de las empresas manufactureras (Barba-Aragón, 2014).

A pesar del creciente interés en la integración de estas tecnologías, la literatura existente muestra inconsistencias y enfoques dispersos en cuanto a sus impactos reales, los factores que facilitan su adopción y las limitaciones que enfrentan las empresas. Por esta



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



razón, una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) es necesaria para consolidar el conocimiento disponible y ofrecer una visión comprensiva sobre la efectividad de las tecnologías emergentes en la administración de operaciones. La revisión actual busca llenar estos vacíos y proporcionar un marco que no solo organice el conocimiento previo, sino que también identifique áreas clave de oportunidad para investigaciones futuras y recomendaciones prácticas.

Por lo tanto, la pregunta de investigación que guía esta RSL es: ¿Cómo influyen las tecnologías emergentes en la administración de operaciones en la industria manufacturera de Hermosillo y cuáles son las principales barreras y facilitadores en su adopción? El objetivo general es consolidar la evidencia existente sobre el impacto y la viabilidad de las tecnologías emergentes en la industria manufacturera de Hermosillo, Sonora, en términos de productividad, eficiencia operativa y cambios en el empleo.

Ahora bien, la justificación de este estudio radica en la creciente necesidad de las empresas manufactureras en México, especialmente en Hermosillo, de adoptar tecnologías emergentes para mejorar su competitividad y responder a las demandas del mercado global. En el contexto de la Industria 4.0, herramientas como la inteligencia artificial, la automatización y el Internet de las Cosas (IoT) han demostrado potenciar la eficiencia operativa y la calidad de los productos, lo cual es crítico para la sostenibilidad y el rendimiento del sector industrial. Sin embargo, la adopción de estas tecnologías enfrenta importantes barreras, entre las cuales destacan la falta de capacitación y la resistencia al cambio organizacional. A través de una revisión sistemática de la literatura, este estudio busca consolidar el conocimiento existente sobre el impacto y los desafíos de estas tecnologías, proporcionando una base para investigaciones futuras y recomendaciones prácticas que faciliten una transición efectiva hacia una manufactura más avanzada y competitiva en la región (Marmo y Losada, 2022).

En consecuencia, el presente estudio se organiza de la siguiente manera: la sección de revisión de literatura proporciona un análisis exhaustivo de los estudios seleccionados; la sección de resultados resume los hallazgos clave sobre beneficios, barreras y recomendaciones; y, finalmente, en la sección de discusión, se interpretan los resultados en



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



el contexto de la industria manufacturera de Hermosillo, destacando implicaciones y futuras direcciones de investigación.

## 2. Metodología

**Enfoque del Estudio:** Este estudio se enfoca en evaluar el impacto de tecnologías emergentes, automatización, inteligencia artificial (IA) e Internet de las Cosas (IoT) en la administración de operaciones de empresas manufactureras en Hermosillo, Sonora. El análisis se centra en cómo estas tecnologías influyen en la productividad, eficiencia operativa y en las habilidades requeridas en la fuerza laboral. Para alcanzar estos objetivos, se realizó una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), recopilando y analizando evidencia empírica de estudios recientes (Webster et al., 2002).

### Objetivo General de Investigación

Evaluar el impacto y viabilidad de las tecnologías emergentes en la industria manufacturera de Hermosillo, Sonora, en términos de productividad, eficiencia operativa y cambios en el empleo.

### Objetivos específicos

1. Analizar el nivel de adopción de tecnologías emergentes en la industria manufacturera de Hermosillo.
2. Evaluar los efectos de estas tecnologías en productividad y eficiencia operativa.
3. Explorar el impacto en el empleo y en las habilidades requeridas en el sector.
4. Proponer recomendaciones para optimizar la adopción de tecnologías emergentes en la industria local.

**Criterios de Selección:** Para seleccionar los estudios relevantes, se aplicaron criterios de inclusión y exclusión detallados (Torres-Fonseca y López-Hernández, 2014):

- **Inclusión:** Artículos publicados en los últimos 5-10 años, revisados por pares y que abordaran el uso de tecnologías emergentes en la industria manufacturera y su impacto en productividad y economía.
- **Exclusión:** Estudios no revisados por pares, publicados hace más de 10 años, que no presentaran datos empíricos o que no abordaran tecnologías emergentes.

**Evaluación de Calidad:** La evaluación de los estudios se basó en preguntas sobre el impacto de la implementación de tecnologías, su influencia en la economía de las empresas y el futuro de la adopción de estas herramientas en la industria. Esta metodología detallada



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



proporciona una base sólida para entender el impacto de las tecnologías emergentes en la manufactura en Hermosillo y sirve de guía para futuras investigaciones y políticas en el sector.

Tabla 1.  
*Formulario para la extracción de datos*

Descripción	Tipo de Campo	Valores
Autor(es)	Campo de Texto	n/a
Año de Publicación	Campo de Texto	n/a
Título del Estudio	Campo de Texto	n/a
Tecnologías Emergentes Analizadas	Selección Múltiple	Automatización, Inteligencia Artificial Internet de las Cosas (IoT) Robótica Big Data Impresión 3D Realidad Aumentada/Virtual Blockchain Otro
Enfoque en Sostenibilidad	Selección Múltiple	Económico Medioambiental Laboral Cultural Otro
Metodología de Investigación	Selección Única	Mixto Cualitativo Cuantitativo
VARIABLES CLAVE	Selección Múltiple	Productividad Eficiencia Operativa Costos de Producción Empleo Habilidades Requeridas Capacidad de Adaptación Calidad del Producto Barreras Otros
Sector Industrial	Campo de Texto	n/a
Tipo de Innovación Tecnológica	Campo de Texto	n/a
Retos o Barreras Mencionadas	Campo de Texto	n/a



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Tipo de Impacto en el Empleo	Selección Única	Creación de Empleo Desplazamiento de Trabajadores Nuevas Habilidades Requeridas Otro
Tipo de Modelo Predictivo Utilizado	Campo de Texto	n/a
Tipo de Datos Utilizados	Selección Múltiple	Datos Secundarios Encuestas Entrevistas Datos de Sensor Análisis de Redes Sociales Otro

Fuente: Elaboración propia

**Proceso de Recolección y Análisis de Datos:** Las búsquedas se llevaron a cabo en EBSCO, Scopus y Web of Science utilizando términos clave como "emerging technology," "manufacturing industry," "productivity," y "employment". La revisión incluyó 37 estudios que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, de los cuales se extrajeron datos sobre variables clave como eficiencia operativa, costos de producción, y barreras de adopción.

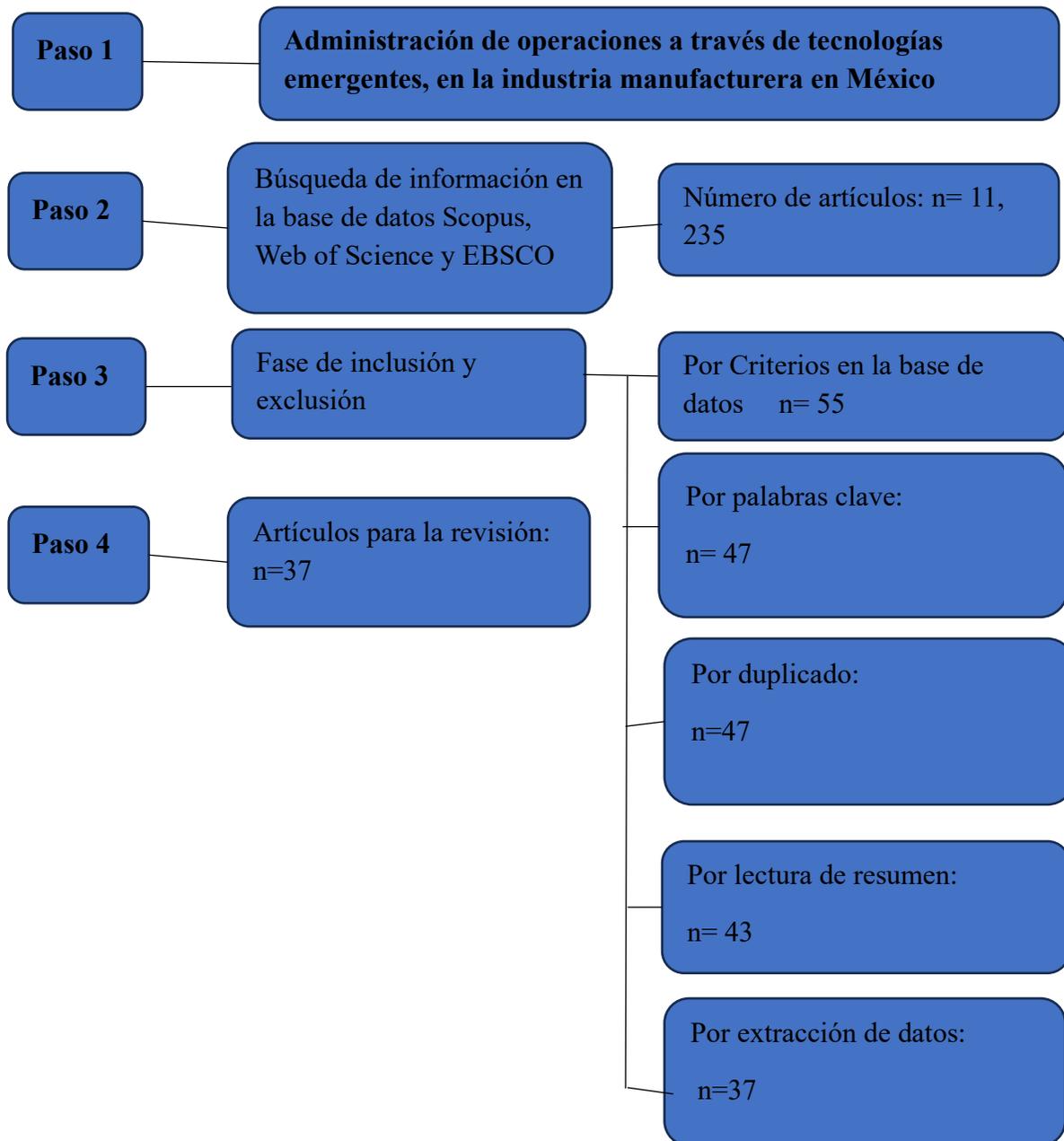


Figura 1. *Identificación de estudios vía base de datos*

Fuente: Carlos Chavez Zamorano

### 3. Resultados

La revisión sistemática de la literatura sobre tecnologías emergentes, sostenibilidad y sus efectos en sectores industriales revela una serie de tendencias clave y desafíos en distintos contextos y países. Estos hallazgos aportan una comprensión integral de cómo la innovación

tecnológica y la adopción de prácticas sostenibles afectan la productividad, la competitividad, la sostenibilidad y la gobernanza.

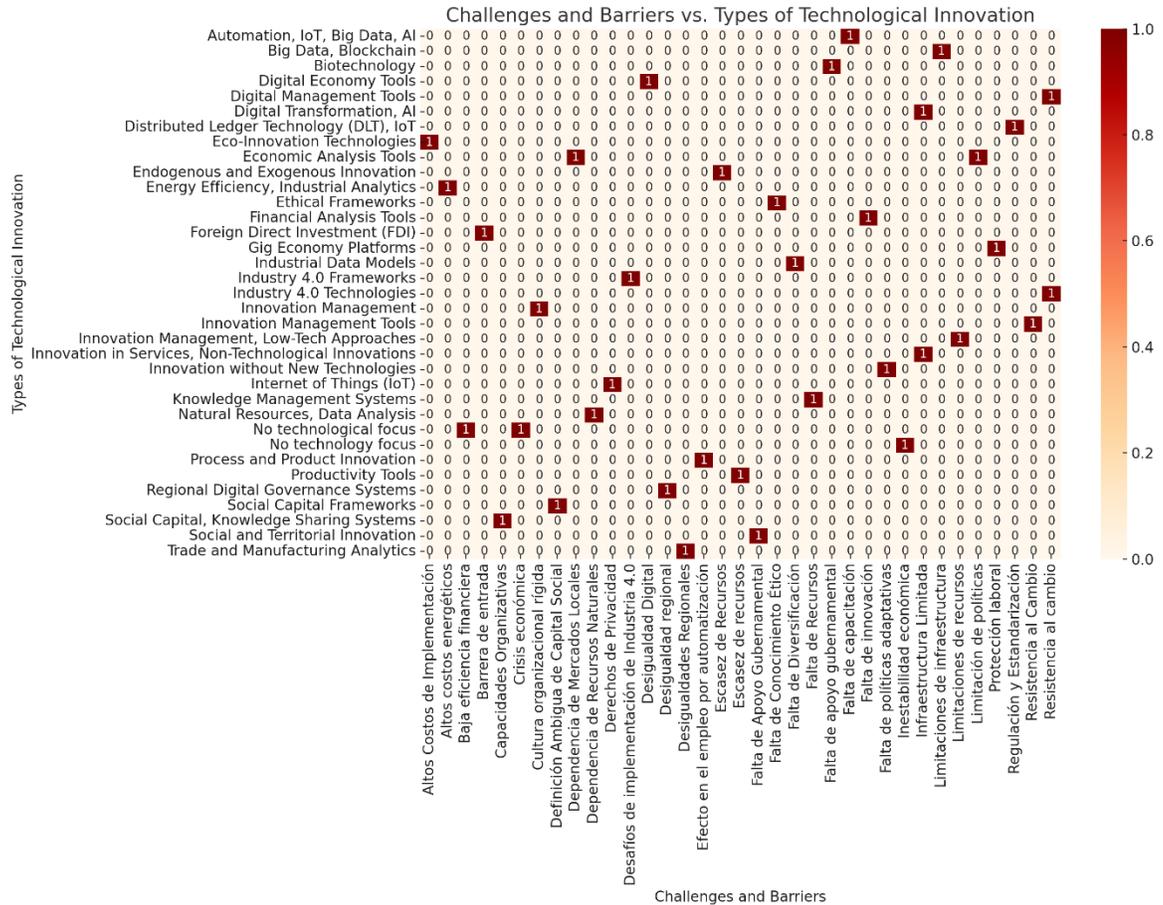


Figura 2. Tipos De Innovación Tecnológica

Fuente: *Elaboración propia con Data Analysis & Report AI*

### 3.1 Impacto en Productividad y Competitividad

Las tecnologías emergentes, como el Big Data, el Blockchain y el Internet de las Cosas (IoT), están estrechamente ligadas a la mejora de la eficiencia operativa y la productividad en industrias diversas. En el caso de las PYME españolas, el uso de Big Data y Blockchain ha optimizado la gestión del riesgo financiero, mejorando la precisión y reduciendo las incertidumbres (Johnson et al., 2007). Asimismo, la Inversión Extranjera Directa (IED) ha incrementado la productividad en el sector manufacturero de Ecuador al facilitar la transferencia de tecnología y mejorar las capacidades productivas (Aguilar, 2023). De manera similar, en Brasil, se observa que la rentabilidad corporativa impulsa el crecimiento empresarial en el mercado emergente, lo que refuerza la importancia de la innovación y la inversión para mejorar la competitividad (Daza, 2015).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3.2 Desafíos de Gobernanza y Regionalización

Las políticas de gobernanza regional y subnacional influyen significativamente en la atracción y retención de capital extranjero. Estudios realizados en Canadá, España y el Reino Unido sugieren que las estrategias de inversión extranjera dependen del contexto sociopolítico y de la integración regional, factores que condicionan las prácticas de gobernanza y la competitividad entre las regiones (González et al., 2018). Esto se complementa con hallazgos en el sector agrícola de Ecuador, donde las reformas fiscales impactan la eficiencia financiera de las PYMEs, resaltando la necesidad de políticas de apoyo que promuevan la sostenibilidad financiera de estas empresas (Oates, 1969).

### 3.3 Estrategias de Sostenibilidad

La adopción de prácticas de sostenibilidad varía según el sector. En la vitivinicultura, la tecnología DLT (Distributed Ledger Technology) ha demostrado ser efectiva para la trazabilidad y autenticidad de productos, satisfaciendo la demanda de sostenibilidad y transparencia del consumidor (Franco-López et al., 2021). En México, el sector turístico ha implementado prácticas de eco-innovación que no solo promueven la sostenibilidad ambiental, sino que también mejoran la competitividad y rentabilidad de las empresas, con una relación positiva entre tamaño de la empresa y capacidad de adoptar eco-innovación (Díaz y Rivas, 2018).

### 3.4 Adopción de Tecnologías 4.0 en la Industria Manufacturera y su Impacto de la Innovación en el Empleo

El capital humano y social son componentes críticos en el desarrollo de capacidades técnicas y en la creación de empleo. En el caso de Ecuador, los esfuerzos de innovación endógena han mostrado que duplican las posibilidades de innovar en comparación con la innovación adquirida externamente, promoviendo la competitividad a través del desarrollo interno de capacidades (Stigler, 2020). En otro contexto, en las micro y pequeñas empresas, se identifica al liderazgo y la gestión directiva como determinantes del desempeño organizacional, mientras que la formación en habilidades digitales resulta esencial para fomentar la creación de empleos relacionados con la tecnología (Aguilar, 2023).

En Chile, la adopción de tecnologías 4.0 en la industria manufacturera es facilitada por la capacitación del personal y la disposición para innovar, factores que permiten aumentar la flexibilidad y eficiencia de los procesos productivos. Estos hallazgos subrayan la necesidad de políticas que promuevan la integración de tecnologías avanzadas en sectores estratégicos para maximizar su impacto (Feder, et al., 2021). La innovación tecnológica tiene un impacto dual en el empleo. La automatización y la innovación de procesos pueden reducir la demanda de mano de obra en sectores como la manufactura en México y Ecuador, mientras que la innovación de productos tiende a generar nuevos empleos en estas áreas (Johnson et al., 2007). Sin embargo, estudios en la industria manufacturera y agrícola sugieren que la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



capacitación en competencias digitales es crucial para mitigar los efectos de la automatización en el empleo (Williamson, 1979).

#### 4. Discusión

La revisión sistemática realizada demuestra que la competitividad en el sector manufacturero impulsa la adopción de tecnologías emergentes, particularmente en la administración de operaciones en México (Ditta et al., 2024). Este fenómeno responde a la creciente presión de integrarse en la Industria 4.0 mediante herramientas como la inteligencia artificial (IA), la automatización y el Internet de las Cosas (IoT), que potencian la eficiencia operativa y la calidad de los productos (Barba-Aragón, 2014). No obstante, la implementación de estas tecnologías enfrenta barreras críticas como la falta de capacitación y la resistencia al cambio, limitando su adopción efectiva y la transformación digital de la industria (Marmo y Losada, 2022).

La literatura consultada sugiere que, aunque estas tecnologías aportan múltiples beneficios, también presentan desafíos significativos en términos de gobernanza y adaptación regional. Estudios en Canadá, España y el Reino Unido enfatizan que las políticas de gobernanza y atracción de capital extranjero son fundamentales para mantener la competitividad en un contexto global, ajustando estrategias de acuerdo con factores sociopolíticos y económicos locales (González et al., 2018). En paralelo, se ha identificado en Ecuador un impacto directo de las reformas tributarias en la eficiencia financiera de las PYMEs, evidenciando la necesidad de apoyo gubernamental para promover una adopción tecnológica sostenible en sectores como la agricultura (Fama, 1983)

La adopción de prácticas de eco-innovación, especialmente en industrias como la vitivinícola y el alojamiento turístico, resalta la demanda de los consumidores por sostenibilidad y transparencia. En México, el sector turístico ha incorporado estrategias de eco-innovación, logrando un equilibrio entre sostenibilidad y competitividad, y demostrando una relación positiva entre el tamaño empresarial y la capacidad para adoptar estas prácticas (Díaz y Rivas, 2018).

#### 4.2 Conclusión

Los hallazgos sugieren que la adopción de tecnologías emergentes en la industria manufacturera es clave para fortalecer la competitividad y responder a las exigencias de la Industria 4.0. Sin embargo, esta transformación enfrenta desafíos significativos relacionados con la capacitación y la resistencia al cambio, lo que subraya la importancia de políticas públicas adaptativas que fomenten la capacitación del personal y la inversión en infraestructura tecnológica (Torres-Fonseca & López-Hernández, 2014). Además, la eco-innovación se destaca como un componente esencial en sectores que buscan una mayor sostenibilidad, lo cual refuerza la necesidad de promover tecnologías que armonicen la eficiencia productiva con prácticas sostenibles (Marmo y Losada, 2022).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Finalmente, la implementación de modelos predictivos y el análisis de datos para evaluar los impactos de estas tecnologías en la productividad y el empleo se presentan como herramientas fundamentales para entender sus efectos a largo plazo. La tendencia hacia la recopilación de datos de consumo energético y el uso de encuestas en estudios de sostenibilidad aporta una base empírica para futuras investigaciones que apoyen políticas de adopción tecnológica y mejoren la competitividad industrial en el contexto de Hermosillo y otros entornos regionales (Webster et al., 2002). La integración efectiva de tecnologías emergentes en los sistemas de operaciones industriales debe ir acompañada de una estrategia de gobernanza robusta y adaptativa para asegurar que esta transformación no solo mejore la productividad, sino también la sostenibilidad económica y social, fomentando un desarrollo equitativo y resiliente.

### Authors Information

Carlos Chavez Zamorano <sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0005-9540-0211>

César Omar Sepúlveda Moreno <sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3594-0038>

### Referencias

- Abela, A. V., & Capizzi, J. E. (Eds.). (2021). *A catechism for business: Tough ethical questions & insights from Catholic teaching*. CUA Press.
- Acuna-Opazo, C., & Castillo-Vergara, M. (2018). Barreras a la innovación no-tecnológica: efectos sobre el desempeño empresarial en una economía emergente. *Contaduría y administración*, 63(3), 0-0.
- Aguilar, Ó. (2023). El impacto de la dirección en el desempeño en las micro y pequeñas empresas: un análisis sistémico. *Contaduría y administración*, 68(3), 46-78.
- Arenas, A. J., & Bayón, J. (2021). Desarrollo del talento humano para líderes de la gerencia financiera del Servicio Integrado de Administración Tributaria. *Revista Razón Crítica*, 10(11), 276-293.
- Arévalo, A. P. M., León, A. M. P., & Balleteros, E. Y. B. (2024). Afectación de la Reforma tributaria a la eficiencia financiera en pymes agrícolas de la Provincia de Los Ríos-Ecuador. *Religación: Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 9(39), 6.
- Arimany-Serrat, N., & Tarrats-Pons, E. (2016). Catalan family companies with high growth during the crisis period. *Intangible Capital*, 12(5), 1255-1307.
- Barba-Aragón, M. I. (2014). La habilidad de los directivos y su papel mediador entre formación e innovación. *Revista europea de dirección y economía de la empresa*, 23(3), 127-136. <https://doi.org/10.1016/j.redde.2014.03.001>.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Barros de Oliveira, P. C., Craveiro, E. G., Bezerra, J. P., Oliveira, E. dos S., & Nascimento-e-Silva, D. (2023). What is Industry 4.0: A review of the literature using the conceptual bibliographic method. *International Journal of Professional Business Review*, 8(12), e04171. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i12.4171>
- Bedoya-Dorado, C., & Peláez-León, J. D. (2022). Gestión de Recursos Humanos en la Gig Economy: ¿hacia una nueva configuración?; *recursos humanos; En: Entramado. Julio-Diciembre, 2023 vol. 19, no. 2 e-9530 p. 1-14* <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.2.9530>
- Belmartino, A., & Calá, C. D. (2020). Un enfoque regional para estudiar la diversidad industrial en la Argentina (1996-2012). *Revista de la CEPAL*, 130, 98-123.
- Benavente, J. M., & Lauterbach, R. (2008). Technological innovation and employment: Complements or substitutes? *The European Journal of Development Research*, 20(2), 318-329. <https://doi.org/10.1080/09578810802060744>.
- Benito-Hernández, S., Navarro, C. L. C., & Martín, G. R. (2022). Efectos del comportamiento responsable en las relaciones con terceros sobre el ROA en tiempos de crisis económica. *Revista Galega de Economía*, 31(1), 1-24. <https://doi.org/10.15304/rge.31.1.7910>
- Bernardino, S., & Santos, J. F. (2017). Local development through social and territorial innovation: An exploratory case study. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (90), 159-187.
- Buang, M., Abu Samah, A., Rosnon, M. R., & Burhan, N. A. S. (2023). ¿El capital humano, el capital social y la participación de la junta directiva afectan el desempeño de la cooperativa? El caso del Programa Desa Lestari. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*. <https://doi.org/10.5209/REVE.84397>
- Cañal Fernández, V., Tascón Fernández, J., & Gómez Martín, M. (2020). Explorando las relaciones de la Inversión Extranjera Directa en España desde los años 70: el enfoque ARDL.
- Capasso, M., Treibich, T., & Verspagen, B. (2015). The medium-term effect of R&D on firm growth. *Small Business Economics*, 45(1), 39–62.
- Castellanos, J. (2003). Pymes innovadoras. Cambio de estrategias e instrumentos. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, 47, 10-33.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Castillo, A. E., Pacheco, G. V., & Manotas, E. N. (2024). Interacción entre las dimensiones de la gestión del conocimiento en las cooperativas de ahorro y crédito. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, (110), 201-232.
- Castillo, O. N., Santibáñez, A. L. V., & Meza, M. A. G. (2015). Consumo de energía, empleo y producción manufacturera en México. *Análisis Económico*, 30(74), 115-143.
- Daza Izquierdo, J. (2015). Crecimiento y rentabilidad en el mercado emergente brasileño.
- Del Carpio Gallegos, J. F., Miralles, F., & Soria Gómez, E. J. (2020). Analyzing the medium-low and low-technology firms' innovative behavior in an emerging economy.
- Del Pozo, D., & Fernández-Sastre, J. (2021). Empleo e inversión en actividades de innovación sin introducción de nuevas tecnologías: un estudio sobre Ecuador. *Estudios de economía*, 48(2), 219-248.
- Ditta, G., Arenas, A. J., & Bayón, J. (2024). Evaluación cuantitativa del riesgo: Relación entre internacionalización y crecimiento socioeconómico de la pyme española. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 452-471. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.106.1>.
- Forsgren, M. (2002). The concept of learning in the Uppsala internationalization process model: A critical review. *International Business Review*, 11, 257-278. [https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137508829\\_4](https://link.springer.com/chapter/10.1057/9781137508829_4).
- Franco-López, J. A., Uribe-Gómez, J. A., Agudelo-Vallejo, S. (2021). Factores clave en la evaluación de la productividad: estudio de caso. *Revista CEA*, v. 7, n. 15, e1800. <https://doi.org/10.22430/24223182.1800>
- Gatica-Neira, F. (2022). Adopción y difusión de las tecnologías 4.0 a partir de la trayectoria innovativa y la escala de operación: El caso de Chile. *Revista de Administração de Empresas*, 62(03), e2020-0932.
- Goedhuys, M., & Sleuwaegen, L. (2016). High-growth versus declining firms: The differential impact of human capital and R&D. *Applied Economics Letters*, 23(5), 369–372.
- González Menéndez, M. C., Almond, P., & Murray, G. (2018). Gobernanza regional de la inversión extranjera directa en Canadá, España y Reino Unido. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 163, 3-20. <https://doi.org/10.5477/cis/reis.163.3>
- González Valencia, D. G., & Sepúlveda Moreno, C. O. (2023). Afectación de la reforma tributaria a la eficiencia financiera en pymes agrícolas de la Provincia de Los Ríos, Ecuador. *Revista Internacional de Economía y Empresa*, 10(3), 45-63.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Magadán Díaz, M., & Rivas García, J. I. (2018). La eco-innovación en las empresas mexicanas de alojamiento turístico. *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 8(15), 19-33.
- Marmo, J., & Losada, A. (2022). Propuestas metodológicas en estudios de revisión sistemática, metátesis y metaanálisis. *PSICOLOGÍA UNEMI*, 6(11), 32-43. DOI: <https://doi.org/10.29076/issn.2602-8379vol6iss11.2022pp32-43p>
- Marmo, P., & Losada, R. (2022). Empleo e inversión en actividades de innovación sin introducción de nuevas tecnologías: Un estudio sobre Ecuador. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 17(49), 59-80.
- Menéndez, M. C. G., Almond, P., & Murray, G. (2018). Gobernanza regional de la inversión extranjera directa en Canadá, España y Reino Unido. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (163), 3-20.
- Muñoz, J. F., & Cortés, H. (2023). El efecto de la inversión extranjera directa en el desempeño de empresas locales latinoamericanas: El caso de las manufacturas en Ecuador. *Economía & Desarrollo*, 165(3), 89-104.
- Navarro, A., & Gallego, P. (2022). El impacto de la dirección en el desempeño en las micro y pequeñas empresas: Un análisis sistémico. *Revista Iberoamericana de Estudios Empresariales y Economía*, 8(4), 245-260.
- Restrepo, B. E. B., Restrepo, C. B., & Correa, M. P. G. (2022). Caracterización de empresas de base biotecnológica en el Eje Cafetero. *Dictamen Libre*, (30), 19-27.
- Rodríguez, E., & López, J. A. (2017). Explorando las relaciones de la Inversión Extranjera Directa en España desde los años 70: El enfoque ARDL. *Estudios de Economía Aplicada*, 35(3), 721-740.
- Sandoval Cocom, A. G. (2023). Análisis Prospectivo De La Industria 4.0 En El Pronaces De Energía Y Cambio Climático.
- Sarmiento, J. P., Cabrera, F. N., Feijo, V. G. A., & Rebollo, D. O. A. (2022). Esfuerzos de innovación endógenos y exógenos, innovación y productividad en las empresas privadas del Ecuador. *Journal of Globalization, Competitiveness and Governability*, 16(3).
- Tello, M. D. (2015). Recursos naturales, diversificación y crecimiento regional en el Perú. *Economía*, 38(75), 91-123.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Tello, M. D. (2017). Innovación y productividad en las empresas de servicios y manufactureras: el caso del Perú. *Revista de la CEPAL*, 121, 73-92.
- Torres-Fonseca, A., & López-Hernández, L. (2014). Factores clave en la evaluación de la productividad: Estudio de caso. *Revista de Dirección y Administración de Empresas*, 20(3), 53-74.
- Torres-Fonseca, M., & López-Hernández, A. (2014). Caracterización de empresas de base biotecnológica en el Eje Cafetero. *Revista Colombiana de Biotecnología*, 16(2), 90-102.
- Vázquez, M. L., & Vargas, T. (2019). Quantitative risk analysis: Relationship between internationalization and socioeconomic growth for Spanish SMEs. *International Journal of Business and Economics*, 24(1), 34-52.
- Vera-Gilces, P., Ordeñana, X., & Jiménez, A. (2019). El efecto de la inversión extranjera directa en el desempeño de empresas locales latinoamericanas: El caso de las manufacturas en Ecuador. *ICE, Revista de Economía*, (909).
- Vergara Reyes, D. M., Guerrero, A. J., Arenas Díaz, G., & Heijs, J. (2023). Efectos de la innovación sobre el empleo: México y Ecuador. *Estudios de Economía*, 50(2), 361-378.
- Webster, J., & Watson, R. T. (2002). Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review. *MIS Quarterly*, 26(2), xiii-xxiii. <https://www.jstor.org/stable/4132319>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Inteligencia Artificial en la gestión financiera y su impacto en la toma de decisiones de las pequeñas y medianas empresas (pymes)

Alberto Castañeda Rosas<sup>9</sup>, José Enrique Flores Arquelles<sup>10</sup> José Humberto López Caballero<sup>11</sup>

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

Maestría en Administración

### Resumen

Este trabajo de investigación se realizó bajo un enfoque metodológico descriptivo y exploratorio con el objetivo de analizar como incide la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en la contabilidad financiera de las pymes y cuál es su influencia en la toma de decisiones. Se aplicó a una muestra aleatoria simple de 108 gerentes de las pequeñas y medianas empresas (pymes) ubicados en la ciudad de Hermosillo, Sonora, pertenecientes al sector comercio, con una fuerza laboral entre 10 y 250 trabajadores con una antigüedad mínima de cinco años en el mercado. Los principales resultados muestran que, según las opiniones de los gerentes de las pymes de la muestra analizada, la mayoría de sus procesos empresariales cuentan con un soporte constante y entre los beneficios más destacados del uso de la IA se encuentran la detección de fraudes, la automatización de tareas repetitivas y el análisis avanzado de datos, que apoyan la toma de decisiones. Como conclusión, la IA desempeña un papel crucial en la gestión financiera de las pymes, ya que optimiza los procesos, mejora la calidad de la toma de decisiones y reduce los riesgos asociados.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, Gestion Financiera, Toma de decision, Pymes

---

<sup>9</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, acastanedar1528@hotmail.com

<sup>10</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Contabilidad, jose.flores@unison.mx

<sup>11</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Contabilidad, humberto.lopez@unison.mx



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Artificial Intelligence in Financial Management and its Impact on Decision-Making in Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs)**

### **Abstract**

This research work was carried out under a descriptive and exploratory methodological approach with the aim of analyzing how the implementation of Artificial Intelligence (AI) affects the financial accounting of SMEs and what is its influence on decision-making. It was applied to a simple random sample of 108 managers of small and medium-sized enterprises (SMEs) located in the city of Hermosillo, Sonora, belonging to the commercial sector, with a workforce between 10 and 250 workers with a minimum of five years in the market. The main results show that, according to the opinions of the managers of the SMEs in the sample analyzed, most of their business processes have constant support and among the most outstanding benefits of the use of AI are fraud detection, automation of repetitive tasks and advanced data analysis. that support decision-making. In conclusion, AI plays a crucial role in the financial management of SMEs, as it optimizes processes, improves the quality of decision-making, and reduces the associated risks.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Financial Management, Decision Making, SMEs



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 1. Introducción

Quinto et al. (2021), definen la Inteligencia Artificial (IA) como la capacidad de las máquinas para simular el pensamiento humano y realizar tareas que antes requerían intervención humana, como el procesamiento de datos complejos, el análisis de patrones y la toma de decisiones basada en algoritmos. Actualmente, la IA es un motor clave para redefinir los límites de la innovación empresarial dentro de un entorno donde la velocidad y la precisión son cruciales, la IA actúa como un catalizador que transforma radicalmente cómo las organizaciones operan y diseñan sus estrategias comerciales (Gordon, 2023).

En un mundo cada vez más digitalizado, la IA optimiza la eficiencia y efectividad contable, mejorando la precisión en los informes financieros, lo cual es fundamental para la toma de decisiones, por lo que el uso de la IA dentro de los procesos contables impulsa la transformación digital en la contabilidad, generando de esta forma un área clave de investigación en el entorno empresarial actual (García, Salazar y Orozco, 2023). La precisión en los informes financieros es fundamental para la toma de decisiones empresariales y el uso de la IA facilita análisis avanzados de datos, permitiendo decisiones más informadas y estratégicas. Este proyecto explorará cómo la adopción de IA en los procesos contables puede fortalecer la toma de decisiones y proporcionar una ventaja competitiva al mejorar la agilidad y eficiencia en la gestión financiera (Soto, 2023).

La Inteligencia Artificial (IA) automatiza tareas contables rutinarias, como la clasificación de facturas, la conciliación bancaria y la elaboración de informes financieros, permitiendo a los profesionales concentrarse en funciones estratégicas, analíticas y acelerando procesos que antes requerían horas o días, optimizando la eficiencia operativa (Díaz, 2023). Si bien la automatización de tareas contables puede desplazar empleos rutinarios, también abre oportunidades en roles más analíticos y estratégicos ya que la Inteligencia Artificial ha mejorado la precisión y eficiencia de los procesos contables debido a que plantea desafíos que exigen una implementación ética y la colaboración entre tecnología y talento humano como elemento esencial para maximizar sus beneficios (Vélez et al., 2023).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



La contabilidad ofrece un sistema estructurado para registrar ingresos, gastos, activos y pasivos, facilitando el seguimiento y la documentación de las actividades financieras. Esto es fundamental para garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y el cumplimiento de normativas contables, fiscales y legales, evitando sanciones y protegiendo la reputación empresarial (Sanabria et al., 2024). La IA en los procesos financieros de la empresa es clave para el funcionamiento y supervivencia de una empresa, ya que aporta información financiera crucial para la toma de decisiones, el cumplimiento normativo, la planificación financiera y la gestión eficiente de recursos (Rodríguez et al, 2023).

La automatización de procesos contables mediante IA favorece la sostenibilidad empresarial al reducir el consumo de recursos y energía asociado a tareas manuales (García et al., 2021). Este estudio se centra en analizar a fondo estos problemas y desafíos relacionados con la implementación de la IA en los procesos contables actuales para la mejora de la toma de decisiones en las pymes. Al abordar estos desafíos de manera efectiva, se busca proporcionar directrices y recomendaciones para una integración exitosa y ética de la IA en el campo de la contabilidad, maximizando los beneficios y minimizando los riesgos asociados al momento de la toma de decisiones.

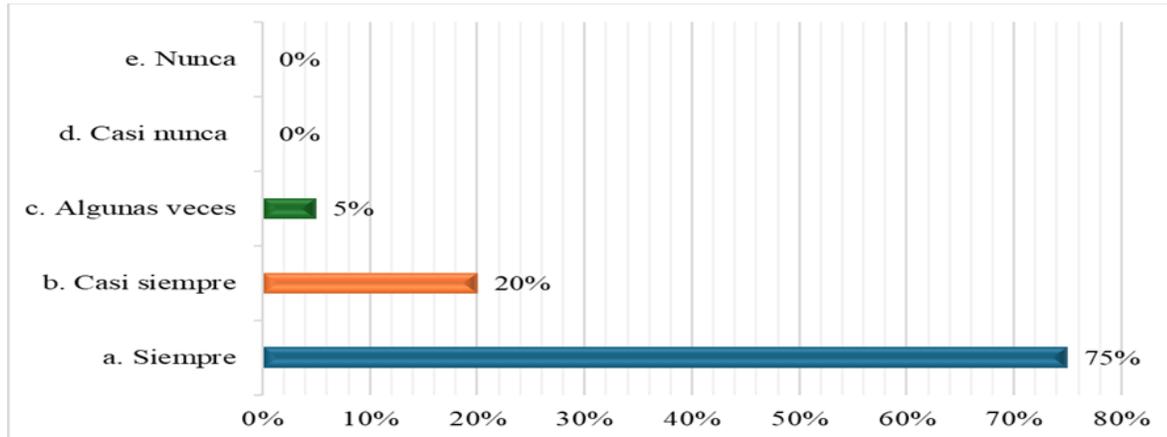
## **2. Metodología**

Este estudio tiene como objetivo realizar una investigación descriptiva y exploratoria con el objetivo de analizar como incide la implementación de IA en la contabilidad financiera de las pymes y cuál es su influencia en la toma de decisiones. Para lograr esto, se utilizará un cuestionario estandarizado de 12 ítems, el cual ha sido adaptado de un estudio previo y validado por expertos, lo que garantiza su alta confiabilidad. La población objetivo de este estudio está conformada por 108 gerentes pymes ubicados en la ciudad de Hermosillo, Sonora, del sector comercio minorista, con una fuerza laboral entre 10 y 250 trabajadores con una antigüedad mínima de cinco años en el mercado.

### 3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados parciales más relevantes de la investigación, alineados con el objetivo central del estudio:

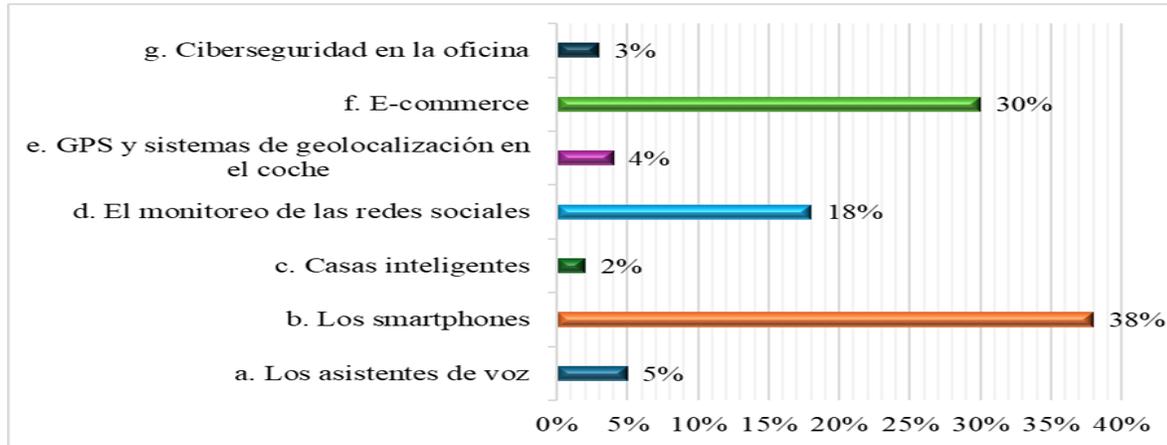
#### Imagen 1; Uso de la IA en la gestión empresarial



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 1 presenta los datos sobre la utilización de la IA en las pymes incluidas en la muestra. Los resultados revelan que el 75% de los gerentes afirma que la IA se emplea de forma constante en sus operaciones, mientras que un 20% indica que se utiliza frecuentemente, y un 5% señala que su aplicación es ocasional. Los resultados obtenidos señalan que existe un uso de IA en las pymes, lo cual podría ser atribuido a una percepción de la gerencia de la importancia que hoy tiene la IA en el entorno de los negocios

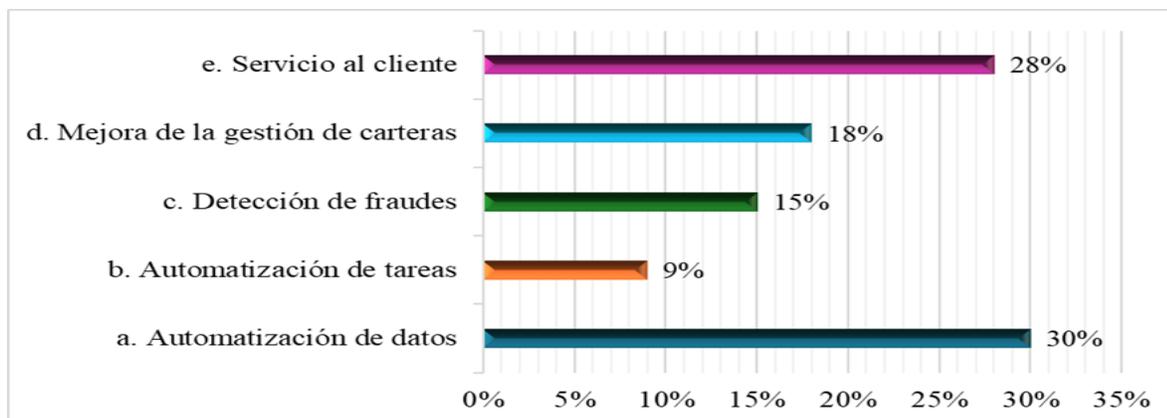
### Imagen 2; Partes en las que comúnmente se utiliza la IA



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 2 presenta los resultados sobre las áreas más comunes de aplicación de la inteligencia artificial (IA). Según los datos, el 38% de los encuestados indica que utiliza IA en smartphones, mientras que un 30% la aplica en comercio electrónico (e-commerce). El 18% la emplea para monitoreo de redes sociales, el 5% en asistentes de voz, el 4% en sistemas GPS y de geolocalización, el 3% en ciberseguridad en oficinas, y finalmente, el 2% la utiliza en casas inteligentes. Los resultados obtenidos señalan que el gerente pyme es consciente del uso de la IA en su negocio, lo cual podría ser atribuido a una percepción del uso de la IA en las áreas más comunes de la empresa.

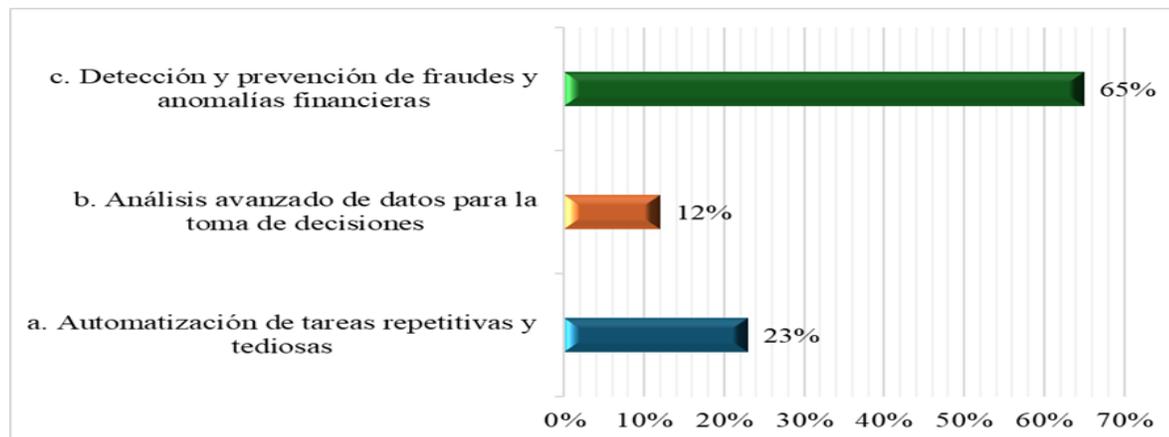
### Imagen 3; Aplicación de la IA en el ámbito financiero



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 3 presenta los resultados sobre la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito financiero. Según los datos, el 30% de los encuestados indica que la IA se utiliza en la automatización de datos, mientras que el 28% la aplica en el servicio al cliente. Un 18% la emplea para mejorar la gestión de cartera, el 15% para la detección de fraudes, y el 9% la utiliza en la automatización de tareas. Los resultados obtenidos señalan que la IA es utilizada en el ámbito financiero, lo cual podría ser atribuido a que su uso le ofrece información oportuna y veraz para la toma de decisiones.

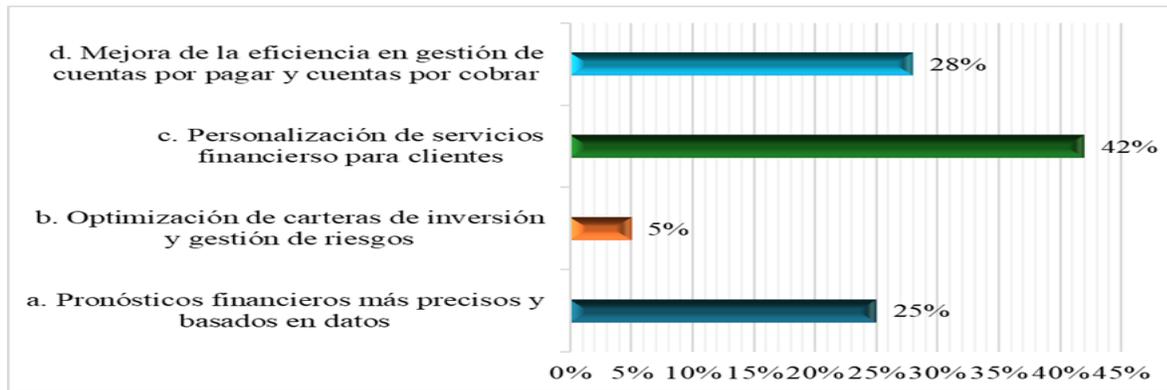
#### Imagen 4; Beneficios de la IA en la gestión financiera



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 4 presenta los resultados sobre los beneficios de la IA en la gestión financiera de las pymes. Los datos revelan que el 65% de las pymes encuestadas destaca como beneficio principal la detección y prevención de fraudes y anomalías financieras. Además, un 23% identifica mejoras en la automatización de tareas repetitivas y tediosas, mientras que un 12% resalta el uso de análisis avanzado de datos para apoyar la toma de decisiones. Los resultados obtenidos señalan que los gerentes pymes son conscientes de los beneficios que les otorga la IA en la gestión financiera de sus negocios, lo cual podría ser atribuido a que sus beneficios les ofrece información para la medición del rendimiento, las predicciones, la prevision y los cálculos en tiempo real.

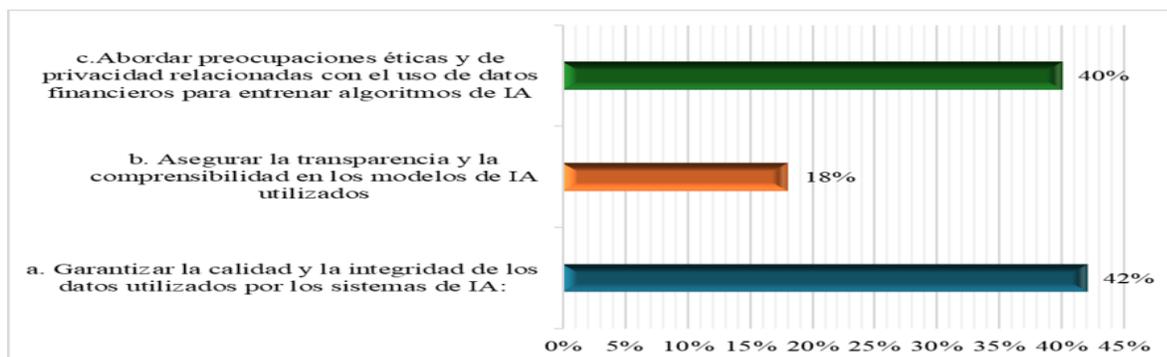
### Imagen 5; Aplicaciones de la IA en la gestión empresarial



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 5 presenta un análisis sobre las aplicaciones de la IA en la gestión empresarial. Los resultados indican que el 42% de las empresas utiliza la IA para la personalización de servicios financieros dirigidos a sus clientes, mientras que el 28% la aplica en la mejora de la eficiencia en la gestión de cuentas por pagar y cuentas por cobrar. Además, un 25% emplea IA para pronósticos financieros más precisos y basados en datos, y un 5% la utiliza en la optimización de carteras de inversión y gestión de riesgos. Los resultados obtenidos señalan que los gerentes pymes aplican la IA en la gestión empresarial de sus negocios, lo cual podría ser atribuido a que de alguna manera le han encontrado un uso práctico a su uso.

### Imagen 6; Desafíos y consideraciones relevantes sobre la IA



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Figura 6 presenta los resultados sobre los desafíos y consideraciones relevantes relacionados con la IA. Según las opiniones de los gerentes de las pymes de la muestra analizada, el 42%



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



identifica como principal desafío la garantía de la calidad y la integridad de los datos utilizados por los sistemas de IA. Un 40% señala que el mayor reto es abordar las preocupaciones éticas y de privacidad asociadas con el uso de datos financieros para entrenar algoritmos de IA, mientras que el 18% considera que su principal desafío es asegurar la transparencia y la comprensibilidad de los modelos de IA utilizados. Los resultados obtenidos señalan que los desafíos más relevantes que ofrece la IA en la gestión financiera, lo cual podría ser atribuido a que se busca calidad en las tomas de decisiones.

#### **4. Conclusiones**

La IA es clave en la gestión financiera de las pymes al optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones, reducir riesgos y automatiza tareas repetitivas, como contabilidad y facturación, lo que aumenta la eficiencia y disminuye errores. Además, permite análisis financieros en tiempo real para pronósticos precisos y decisiones informadas, y contribuye a la detección de fraudes y anomalías, fortaleciendo la seguridad financiera. En conjunto, estas ventajas permiten a las pymes gestionar sus recursos de manera ágil y estratégica, mejorando su competitividad en un entorno cambiante.

Los gerentes de las pymes analizadas ven la IA como una oportunidad para mejorar la eficiencia operativa, optimizar procesos y fortalecer la toma de decisiones. No obstante, también expresan preocupaciones sobre la calidad de los datos, implicaciones éticas, privacidad y transparencia de los algoritmos. Además, consideran fundamental invertir en tecnología confiable, realizar pruebas piloto y capacitar al personal. Aunque reconocen sus beneficios, la adopción de la IA enfrenta barreras, especialmente por falta de recursos y conocimiento especializado. A modo de conclusión y considerando los argumentos previos, es claro que, en la actualidad, la globalización provoca cambios continuos y, para poder sobrevivir en un entorno global altamente competitivo, las pymes deben sumergirse en la era digital y adoptar la IA en su gestión financiera.

Este estudio presenta ciertas limitaciones que sugieren áreas para investigaciones futuras. Es fundamental analizar la percepción del uso de la inteligencia artificial entre gerentes de empresas medianas y grandes, ya que estos resultados podrían revelar diferencias en función del tamaño y del éxito empresarial según su sector. Además, sería interesante explorar más a fondo la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



correlación entre otras variables que puedan contribuir a las estrategias de gestión empresarial y mejorar la competitividad. Los hallazgos de esta investigación respaldan el objetivo inicial, destacando la perspectiva de los gerentes de pymes al identificar las principales problemáticas y desafíos en la gestión empresarial, lo que permite evaluar la influencia de la IA en el uso de estrategias innovadoras dentro de la gestión financiera que ayudan a la mejora de la toma de decisiones encaminadas a la competitividad empresarial.

## 5. Referencias Bibliográficas

- Díaz Noriega, E. (2023). *Automatización del proceso de reconciliación bancaria mediante la integración de excel con chatgpt*. [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/20123/2023\\_Tesis\\_Estefany\\_Diaz.pdf?sequence=3](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/20123/2023_Tesis_Estefany_Diaz.pdf?sequence=3)
- García Gil, F. A., Salazar Londoño, J., y Orozco Arias, A. (2021). *El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones antioqueñas* (Doctoral dissertation, Tesis de Pregrado, Universidad de Antioquia]. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/21509/1/GarciaFabian\\_2020\\_InteligenciaArtificialContadores.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/21509/1/GarciaFabian_2020_InteligenciaArtificialContadores.pdf).
- García Gil, F. A., Salazar Londoño, J., y Orozco Arias, A. (2021). *El uso de la inteligencia artificial por parte del contador público en las organizaciones antioqueñas* (Doctoral dissertation, Tesis de Pregrado, Universidad de Antioquia]. [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/21509/1/GarciaFabian\\_2020\\_InteligenciaArtificialContadores.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/bitstream/10495/21509/1/GarciaFabian_2020_InteligenciaArtificialContadores.pdf).
- González Díaz, R. R., Lara, R. J. V., López, R. O., y Hernández Royett, J. (2016). Tax on advertising and commercial advertising: An analysis from Municipal Tax Management. *Globalciencia*, 2(1), 20-34.
- González-Díaz, R. R., y Pérez, L. A. B. (2015). Análisis financiero empresarial del sector comercio como factor de competitividad través de la lógica difusa. *Estrategia*, 1(1), 1-10.
- Gordon, R. D. (2023). Chatbots e inteligencia artificial: aportes, innovaciones y aplicación en el desarrollo de sistemas de información empresarial. *Visión Antataura*, 7 (1). <http://portal.amelica.org/ameli/journal/225/2254439007/>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Quinto, N. M. D., Villodas, A. J. C., Montero, C. P. C., Cueva, D. L. E., y Vera, S. A. N. (2021). La inteligencia artificial y la toma de decisiones gerenciales. *Revista de Investigación Valor Agregado*, 8(1), 52-69.
- Rodríguez Alegre, L. R., Calderón De Los Ríos, H., Hurtado Zamora, M. M., y Ocaña Rodríguez, Á. W. (2023). Inteligencia artificial en la gestión organizacional: Impacto y realidad latinoamericana. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8, 226-241.
- Sanabria Tarazona, N., y Barajas Picón, J. P. (2024). Exploración de la aplicación de la Inteligencia Artificial en los procesos contables comprendiendo su influencia en la eficiencia, precisión y toma de decisiones en la contabilidad empresarial.
- Soto Andreu, S. (2023). *Análisis de la relación entre la competitividad de las empresas y su presencia online* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València). <https://riunet.upv.es/handle/10251/19707>
- Vélez Vélez, A., Marín Barrera, J., Monsalve Echavarría, J. D., Trejos Pérez, E., & Duque Bedoya, J. (2023). Uso de la inteligencia artificial para la optimización de los procesos financieros y contables.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Impacto de la Implementación de Inteligencia Artificial en la Competitividad y Crecimiento de Empresas Emergentes de Servicios Profesionales

José Alberto Zamorano Ochoa<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0008-3177-4320>

César Omar Sepúlveda Moreno<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3594-0038>

Isaac Shamir Rojas Rodríguez<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0798-1476>

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas

<sup>3</sup> Universidad de Sonora, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas

✉ Correo: [a208206165@unison.mx](mailto:a208206165@unison.mx)

**Resumen:** El uso de inteligencia artificial (IA) se ha vuelto esencial para las empresas emergentes que buscan mantenerse competitivas en un entorno cambiante. Este estudio examina los beneficios de la IA en una empresa emergente, específicamente en la mejora de ingresos, a través de la eficiencia operativa y la prospección de clientes. El objetivo es comprender cómo la IA puede optimizar procesos y personalizar servicios, ofreciendo a una empresa de servicios profesionales herramientas clave para enfrentar desafíos como la limitada experiencia o recursos. Metodológicamente, se emplea un enfoque mixto que incluye el uso de modelos predictivos, análisis de métricas de rendimiento como el AUC y la curva de lift (Flach, 2012), y experimentación en un entorno real para evaluar la efectividad de la IA en la prospección y conversión de clientes. Los resultados esperados sugieren un incremento en la competitividad y rendimiento dentro de la empresa mediante la automatización de procesos y la personalización en la atención al cliente, destacando la IA como un catalizador de crecimiento en el sector. Este análisis proporciona una base para estrategias futuras que maximicen el potencial de la IA en empresas emergentes.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Palabras clave:** inteligencia artificial, empresas emergentes, eficiencia operativa, satisfacción del cliente.

**Abstract:** The use of artificial intelligence (AI) has become essential for startups seeking to remain competitive in a changing environment. This study examines the benefits of AI in a startup, specifically in improving revenue through operational efficiency and client prospecting. The objective is to understand how AI can optimize processes and personalize services, providing a professional services company with key tools to address challenges such as limited experience or resources. Methodologically, a mixed approach is employed, including the use of predictive models, performance metrics analysis like AUC and lift curve (Flach, 2012), and experimentation in a real-world environment to evaluate the effectiveness of AI in client prospecting and conversion. The expected results suggest an increase in the company's competitiveness and performance through process automation and personalized customer service, highlighting AI as a growth catalyst in the sector. This analysis provides a foundation for future strategies that maximize AI's potential in emerging companies.

**Keywords:** artificial intelligence, startups, operational efficiency, customer satisfaction.

## Introducción

En el contexto de rápida digitalización, las empresas se enfrentan a una creciente presión para adaptarse y aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno digital. La digitalización ha transformado radicalmente la forma en que operan las empresas, creando un nuevo escenario en el que la inteligencia artificial juega un papel fundamental. Este fenómeno ha llevado a un creciente número de empresas, incluidas las emergentes, a migrar hacia el entorno digital en busca de nuevas oportunidades de crecimiento y expansión. De acuerdo con (Udayana, 2024), el papel del comercio electrónico y la implementación del marketing digital han tenido un impacto positivo y significativo en el desempeño financiero y la sostenibilidad de las *startups* o *empresas emergentes*, con el marketing digital mostrando una relación estrecha con la sostenibilidad de las empresas (Blank, 2012).

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta clave para fortalecer a las empresas emergentes, permitiéndoles tomar decisiones estratégicas informadas en áreas críticas como el branding y el comercio electrónico (Chui, 2018); (Penrose, 2009). Sin



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



embargo, a pesar del potencial de la inteligencia artificial, las *startups* enfrentan desafíos significativos al intentar implementar estrategias efectivas que impulsen el crecimiento de ingresos (Ries, 2011); (Christensen, 1997). Estos desafíos incluyen la falta de experiencia y recursos, así como la necesidad de adaptarse a un entorno en constante cambio. En el caso de los chatbots, el estudio de (Xiao, 2024) destaca el servicio al cliente mejorado que esta IA ofrece, impactando positivamente en la interacción y actitud hacia la marca. Sin embargo, existe una falta de investigación sobre este tema, lo que resalta la necesidad de estudios adicionales. Además, se identifica la afiliación de marca como un moderador pertinente, indicando que el efecto del estilo de lenguaje del chatbot se atenúa para las personas que no tienen una relación previa con la marca (Li, 2023).

Por lo tanto, tomando en cuenta los antecedentes registrados sobre el uso de tecnología artificial y los desafíos que esto conlleva, este estudio pretende abordar estas cuestiones y ofrecer soluciones prácticas para que las empresas emergentes aprovechen al máximo el potencial de la inteligencia artificial en el posicionamiento digital a través del branding, impulsando así el crecimiento financiero y la sostenibilidad en el mercado global.

## **Metodología**

En esta investigación, la metodología para el desarrollo de un dashboard informativo se basa en la recopilación y análisis de datos de diferentes fuentes, así como en el uso de herramientas de visualización avanzadas para estructurar y presentar los resultados de forma clara y accionable. La creación del dashboard integra datos comerciales, datos web y datos de redes sociales, con el objetivo de ofrecer una representación integral de los indicadores clave de desempeño (KPIs) de la empresa emergente en servicios profesionales de educación y comunicación.

## **Objetivo**

El objetivo principal es examinar cómo la implementación de tecnologías de inteligencia artificial mejora la competitividad y el rendimiento de las empresas emergentes. De manera específica, los beneficios que la IA aporta en áreas clave como la automatización de procesos, personalización de la prospección de clientes, y la eficiencia operativa.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Para la construcción del dashboard, se utiliza Looker Studio (anteriormente conocido como Google Data Studio) debido a su capacidad de integrar múltiples fuentes de datos y transformar esta información en visualizaciones interactivas (Google, s.f.). Esta herramienta permite actualizar y monitorear KPIs críticos en tiempo real, como el tiempo de respuesta a clientes, la predicción de prospectos y la estimación de ganancias, facilitando una visión completa del desempeño organizacional.

La selección de elementos visuales en el dashboard sigue los principios establecidos (Few, 2006), quien destaca la importancia de la simplicidad y claridad en la representación gráfica de datos. Según Few, un dashboard efectivo debe centrarse en métricas clave que sean esenciales para el desempeño empresarial, presentándolas de forma que permitan una interpretación rápida y precisa. En este contexto, se seleccionaron los siguientes KPIs:

**Tabla 9**

*Indicadores Dashboard*

Lecciones Perdidas	Muestra el porcentaje de clases programadas que no se realizaron, proporcionando una medida de eficiencia operativa y satisfacción del cliente.
Tiempo de Respuesta (menos de 24 horas)	Este KPI refleja la capacidad de respuesta de la empresa, un factor clave para la satisfacción y retención de clientes en servicios educativos.
Disponibilidad Semanal	Representa el número de horas semanales disponibles para agendar clases, asegurando que la empresa tenga la flexibilidad necesaria para satisfacer la demanda de los estudiantes.
Promedio de Calificación de Reseñas	Mide la satisfacción del cliente a través de la calificación promedio otorgada por los usuarios, un indicador de la calidad del servicio.
Estimación de Ganancias	Permite visualizar las proyecciones de ingresos acumulados, ayudando a la empresa a evaluar

su crecimiento financiero y optimizar las estrategias de captación de clientes

---

*Fuente:* Elaboración propia basado en Few (2006).

*Nota.* \* Tabla de KPI clave: lecciones perdidas, tiempo de respuesta, disponibilidad, calificación y ganancias.

- **Datos comerciales:** Recopila datos comerciales adquiridos de proveedores especializados, que incluyan variables como el tamaño de la empresa, sector, ubicación, y otros datos demográficos relevantes. Esto permite un perfil inicial de clientes potenciales basándose en datos estructurados sobre empresas que coinciden con el perfil deseado para prospecto (Ledro, 2022)
- **Datos web:** Usa técnicas de minería de texto en las páginas web de prospectos para generar variables clave (como los servicios ofrecidos o el rango de precios) que permitan un análisis detallado de sus características. Este paso utiliza métodos como la **Procesamiento de lenguaje natural (NLP)**, que condensa el texto en vectores, y técnicas de reducción de dimensionalidad para simplificar el análisis (Averineni, 2024)
- **Datos de redes sociales:** Extrae datos de redes sociales, como páginas de Meta, para incluir información de carácter actitudinal y de popularidad, tales como número de reacciones, comentarios, y publicaciones, así como variables de interacción con clientes (Khanna, 2024). Estos datos ayudan a construir un perfil de comportamiento del cliente y su reputación social, lo cual puede ser un indicador indirecto del interés y demanda potencial (Sanjaykumar Jagannath Patil, 2024)

## 2.1 Modelos predictivos

- **Modelos de clasificación:** Utiliza algoritmos como **Random Forest** para clasificar y puntuar a los prospectos en función de su probabilidad de conversión a clientes. Este enfoque es robusto contra el sobreajuste y es efectivo al manejar grandes

cantidades de datos estructurados y no estructurados, como se describe en (Meire, 2017)

- **SEO y Optimización en Google y Metaverso:** La implementación de inteligencia artificial en sistemas de CRM no solo permite una personalización avanzada de la interacción con los clientes, sino que también abre nuevas oportunidades al integrar estrategias de SEO y análisis de rendimiento en redes sociales al correlacionarse con los datos de CRM, permitiendo rastrear términos de búsqueda relevantes y la visibilidad online de los prospectos, incrementando así la precisión en la captación y retención de clientes potenciales (Bezhovski, 2015)
- **Enfoque de recorrido al cliente:** Este enfoque analiza cada punto de contacto en el recorrido del cliente (pre-compra, compra y post-compra) para detectar momentos clave donde una intervención puede mejorar la experiencia y aumentar la conversión (Lemon, 2016). Al combinarlo con modelos de clasificación y SEO, permite ajustar estrategias según la fase del cliente. Monitorear indicadores como el engagement en redes sociales o el tiempo de respuesta facilita un análisis predictivo más preciso, optimizando cada interacción y mejorando la efectividad en la captación y retención de clientes.

### **Análisis de resultados y rendimiento del modelo**

- **Evaluación de rendimiento con métricas AUC y curva de lift:** El **Área Bajo la Curva (AUC)** y la **curva de lift** permiten medir la eficacia de los modelos para identificar los prospectos con mayor probabilidad de conversión. Estas métricas ayudan a optimizar el esfuerzo en ventas al identificar el top de prospectos a contactar, asegurando una mayor tasa de éxito dentro del presupuesto (Flach, 2012)
- **Experimentación y retroalimentación:** Una vez implementados los modelos, evalúa su precisión en un entorno real. Un experimento con retroalimentación periódica puede mejorar la precisión de los modelos, ajustando la puntuación de prospectos en función de la conversión real y reforzando la utilidad del sistema en la prospección a largo plazo (Meire, 2017)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3 Resultados obtenidos

En una empresa emergente de servicios profesionales en educación y comunicación, se detecta una ausencia significativa de conocimiento y estrategia en el uso de tecnologías de **CRM integrado con IA, chatbots y publicidad digital**. Actualmente, esta falta de integración afecta tanto la eficiencia como la toma de decisiones, limitando el crecimiento y la capacidad de respuesta ante las demandas del mercado. Los resultados a continuación destacan las áreas clave donde la implementación de estas tecnologías puede aportar valor y cómo el desconocimiento está obstaculizando estos beneficios:

#### 3.1 Ausencia de Estrategia de Integración Tecnológica

- La empresa carece de una estrategia sólida para implementar CRM y herramientas de inteligencia artificial que faciliten la captura de datos y optimicen la interacción con clientes. Al desconocer las capacidades de estas tecnologías, pierden oportunidades de personalización y análisis de comportamiento que ayudarían a segmentar y atraer mejor a los prospectos.
- *Posible resultado:* Con un CRM habilitado para IA, podrían automatizar el análisis de clientes potenciales y priorizar oportunidades de seguimiento. Esto permitiría que el equipo de ventas y atención se enfoque en prospectos de alto valor.

#### 3.2 Oportunidades en el Uso de Chatbots y Atención Automática

- Aunque los **chatbots** y la **automatización de respuestas** pueden mejorar drásticamente la velocidad de respuesta y la satisfacción del cliente, la empresa no tiene experiencia en su implementación. Estas herramientas pueden resolver preguntas frecuentes y realizar recomendaciones personalizadas, aumentando la efectividad del servicio.
- *Posible resultado:* La integración de un chatbot no solo reduciría la carga operativa del equipo de atención, sino que también recopilaría datos útiles para mejorar los servicios y ofertas en función de las interacciones del cliente.

#### 3.3 Limitada Medición y Uso de KPIs Internos

- La empresa actualmente maneja ciertos KPI internos, como el nivel de interacción en su página, pero no utilizan estos indicadores para guiar sus decisiones estratégicas.

La IA aplicada en el análisis de estos KPI podría traducir estos datos en insights accionables, optimizando el alcance de sus servicios y ajustando campañas de publicidad (Ad) en plataformas relevantes como Google y Facebook.

- *Posible resultado:* Al aplicar IA para interpretar los KPI internos, la empresa podría ajustar sus estrategias de marketing y comunicación en tiempo real, mejorando la eficiencia en la captación y retención de clientes.

### 3.4 Desconocimiento sobre Inversiones y Retorno de Tecnología

- Existen muchas dudas sobre la inversión en tecnología y su retorno, lo que dificulta que la empresa tome decisiones informadas para crecer. La empresa se beneficiaría al entender cómo el uso de IA y CRM puede no solo facilitar procesos sino también maximizar el retorno de inversión (ROI) mediante la personalización de sus servicios y el incremento de la satisfacción del cliente.
- *Posible resultado:* Una vez integradas, las tecnologías de IA y CRM pueden contribuir a optimizar las campañas de adquisición de clientes y fortalecer las relaciones a largo plazo, aumentando así el ROI y la satisfacción del cliente a medida que se automatizan y personalizan los servicios ofrecidos.
- La implementación de CRM con IA y herramientas digitales modernas permitiría a la empresa no solo mejorar sus procesos internos y toma de decisiones, sino también competir de manera más efectiva en el mercado actual. El acceso y el uso adecuado de estas tecnologías representarían un catalizador (en lugar de "boost") en la mejora de procesos operativos, optimización de recursos y precisión en la toma de decisiones comerciales.

Tras la integración de tecnología a partir de agosto de 2023, la empresa emergente de servicios profesionales en educación y comunicación ha experimentado una mejora notable en la **prospectación de clientes** y la creación de **rapport** con sus estudiantes. En las gráficas proporcionadas, se puede observar un incremento progresivo en varios indicadores clave de éxito:



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3.5 Crecimiento en Horas de Disponibilidad Semanal:

- Desde la implementación de herramientas tecnológicas como el CRM con IA y el uso de chatbots, la disponibilidad semanal se ha mantenido alta, registrando un promedio de 60.5 horas semanales. Este aumento en disponibilidad es esencial para atraer a más estudiantes, ya que permite una mayor flexibilidad y capacidad para agendar clases, mejorando así la experiencia del cliente.

### 3.6 Tasa de Respuesta y Satisfacción del Cliente:

- La integración de tecnologías automatizadas ha facilitado una tasa de respuesta del 100% en menos de 24 horas, lo cual refuerza el engagement con los estudiantes y contribuye a una calificación promedio de 5.0 en las evaluaciones. Esta rapidez en la atención, impulsada por la automatización de respuestas y chatbots, ha sido fundamental para la satisfacción y retención del cliente.

### 3.7 Incremento en los Ingresos Estimados:

- A partir de la adopción de tecnología en agosto, los ingresos proyectados muestran un crecimiento continuo y estable, como se observa en la gráfica de ganancias estimadas. La tecnología ha permitido una prospección de clientes más efectiva, incrementando el número de prospectos que se convierten en clientes activos. La personalización en la comunicación, impulsada por IA, ha ayudado a construir una relación de confianza y a fidelizar a los clientes.

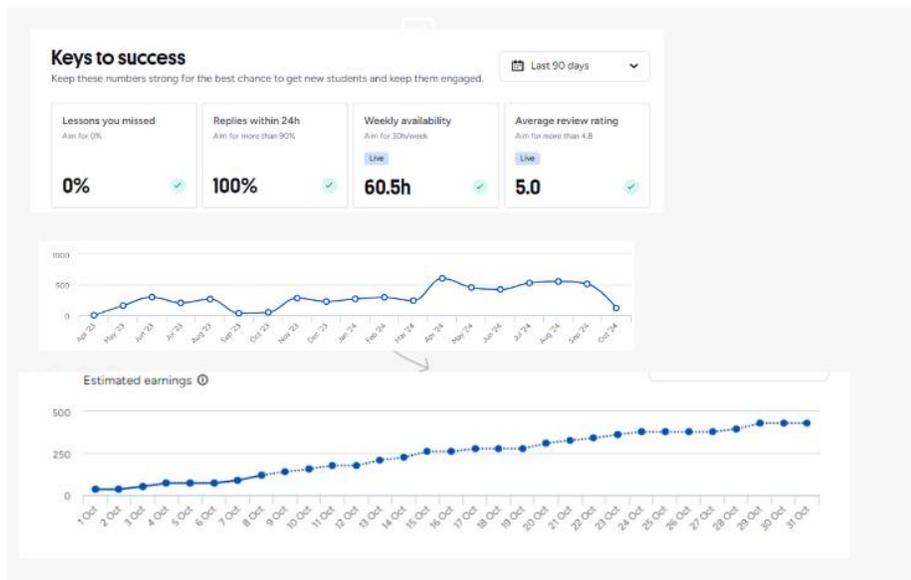
### 3.8 Resultados en la Prospección de Clientes y Rapport:

- La implementación de IA y otras herramientas de CRM ha fortalecido significativamente la capacidad de la empresa para **prospectar y convertir leads** en clientes activos. Este cambio estratégico ha permitido a la empresa crear un **rapport sólido** con los estudiantes, aumentando el compromiso y la fidelidad hacia los servicios educativos. La disponibilidad de KPIs internos en la página host también ha facilitado la medición precisa de estos avances, permitiendo ajustes en tiempo real para mejorar la eficiencia en la captación de nuevos estudiantes.

En conjunto, estos resultados demuestran que la incorporación de tecnología ha sido un **catalizador para el crecimiento y mejora** en la interacción con los estudiantes, impulsando tanto los ingresos como la satisfacción general.

**Figura 1**

*Impacto de la Disponibilidad y Respuesta Rápida en el Compromiso y Retención de Estudiantes en Plataformas Educativas*



*Fuente:* Elaboración propia con Google Looker Studio.

*Nota:* Indicadores clave de éxito: lecciones perdidas, tasa de respuesta, disponibilidad, calificación y ganancias

La implementación de tecnología avanzada, como la inteligencia artificial y los chatbots, ha impulsado una mejora significativa en la **prospección de clientes** y en la **sostenibilidad** de la empresa emergente. Al optimizar procesos repetitivos y de alta demanda mediante la automatización, la empresa ha logrado un uso más eficiente de los recursos, permitiéndole concentrarse en actividades de mayor valor y ofrecer un servicio de atención al cliente más ágil y personalizado.

El impacto en el **posicionamiento digital** es evidente, ya que la empresa ahora tiene una mayor visibilidad en plataformas en línea, lo cual ha mejorado el reconocimiento de su marca



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



y la atracción de nuevos prospectos. Además, el acceso a **KPIs en tiempo real** le ha permitido hacer ajustes estratégicos sobre la marcha, optimizando tanto la eficiencia operativa como la efectividad en la adquisición de clientes. Esto se traduce en una **mejora de ingresos** y en un **mayor retorno de inversión (ROI)**, ya que las campañas de marketing digital y las interacciones automatizadas aseguran un mayor alcance y una relación más sólida con los clientes.

## Conclusiones

La investigación realizada sobre la implementación de tecnologías avanzadas en una empresa emergente de servicios en educación y comunicación revela que el uso de CRM con inteligencia artificial, chatbots y publicidad digital ha sido un factor clave para mejorar la prospección de clientes, optimizar la eficiencia operativa y fortalecer la sostenibilidad del negocio. La automatización de procesos repetitivos y la personalización en la atención al cliente han permitido incrementar la satisfacción y retención de estudiantes, así como construir relaciones más sólidas y efectivas. A su vez, el análisis en tiempo real de KPIs internos y la capacidad de ajustar estrategias de marketing han mejorado el posicionamiento digital de la empresa y maximizado el retorno de inversión (ROI). En conjunto, estos avances tecnológicos han no solo potenciado el crecimiento inmediato de la empresa, sino también establecido una base sólida para su sostenibilidad y competitividad a largo plazo en un mercado en constante evolución. Esta integración tecnológica convierte a la empresa en un referente en su sector, permitiéndole responder con agilidad a las demandas del mercado y posicionarse estratégicamente para futuros desafíos.

## Authors Information

José Alberto Zamorano Ochoa<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0009-0008-3177-4320>

César Omar Sepúlveda Moreno<sup>2</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-3594-0038>

Isaac Shamir Rojas Rodríguez<sup>3</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-0798-1476>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias

- Averineni, A., M, F. C., Vamsi, V. S., Manikanta, A. M., Rajasekhar Reddy, A., & Sravan Reddy, K. D. (2024). Strategic Integration Of Artificial Intelligence In Customer Relationship Management: A Path To Personalization. *2024 2nd International Conference on Disruptive Technologies (ICDT)*, 107-111. <https://doi.org/10.1109/ICDT61202.2024.10489346>
- Blank, S., & Dorf, B. (2012). *The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company*. Pescadero, CA: K&S Ranch, Inc.
- Bezovski, Z. (2015, noviembre 20). Inbound Marketing—A New Concept in Digital Business.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: When new technologies cause great firms to fail*. Harvard Business School Press.
- Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018, January 11). *What AI can and can't do (yet) for your business*. McKinsey Quarterly. Recuperado de <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/what-ai-can-and-cant-do-yet-for-your-business>
- Few, S. (2006). *Information dashboard design: The effective visual communication of data*. O'Reilly Media.
- Flach, P. (2012). *Machine Learning: The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data (1.ª ed.)*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511973000>
- Google. (s.f.). Google Data Studio. Google. Recuperado de <https://datastudio.google.com>
- Khanna, P., & Reddy, N. S. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Reimagining the Customer Experience in Retail Sector – NVIVO Analysis for Customer Journey Mapping. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 12, 566-588.
- Ledro, C., Nosella, A., & Vinelli, A. (2022). Artificial intelligence in customer relationship management: Literature review and future research directions. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 37(13), 48-63. <https://doi.org/10.1108/JBIM-07-2021-0332>
- Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding Customer Experience Throughout the Customer Journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69-96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
- Li, M., & Wang, R. (2023). Chatbots in e-commerce: The effect of chatbot language style on customers' continuance usage intention and attitude toward brand. *Journal of*



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



*Retailing and Consumer Services*, 71, 103209.  
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103209>

Meire, M., Ballings, M., & Van den Poel, D. (2017). The added value of social media data in B2B customer acquisition systems: A real-life experiment. *Decision Support Systems*, 104, 26-37. *Scopus*. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2017.09.010>

Patil, S. J., Sakore, D. K., Sharma, S., Bhalerao, D., Patil, Y. S., & Kaur, J. (2024). AI-Enabled Customer Relationship Management: Personalization, Segmentation, and Customer Retention Strategies. *International Journal of Intelligent Systems and Applications in Engineering*, 12(21s), Article 21s. <https://ijisae.org/index.php/IJISAE/article/view/5500>

Penrose, E. T. (2009). *The Theory of the Growth of the Firm*. Oxford University Press.

Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. New York: Crown Business.

Udayana, A. A. G. B., Fatmawaty, A. S., Makbul, Y., Priowirjanto, E. S., Ani, L. S., Siswanto, E., Susanti, W., & Andriani, S. (2024). Investigating the role of e-commerce application and digital marketing implementation on the financial and sustainability performance: An empirical study on Indonesian SMEs ., *International Journal of Data and Network Science*, 8(1), 167-178. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.10.007>

Xiao, J., Li, Y., Tian, Y., Jiang, X., Wang, Y., & Wang, S. (2025). Optimising allocation of marketing resources among offline channel retailers: A bi-clustering-based model. *Journal of Business Research*, 186. *Scopus*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114914>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

## Anexos

Base de datos para la creación del análisis.

Lección	Confirmación	Duración	Hora USD
Oct. 3, 2024, 7 p.m.	Oct. 3, 2024, 8:20 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 4, 2024, 8 p.m.	Oct. 4, 2024, 9:09 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 1, 2024, 8 p.m.	Oct. 4, 2024, 9:10 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 1, 2024, 10 p.m.	Oct. 4, 2024, 11:08 p.m.	1.00 h	18.00
Oct. 7, 2024, 7 p.m.	Oct. 7, 2024, 8:20 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 8, 2024, 4 p.m.	Oct. 8, 2024, 4:54 p.m.	0.50 h	25.00
Oct. 8, 2024, 8 p.m.	Oct. 8, 2024, 9:09 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 10, 2024, 7 p.m.	Oct. 10, 2024, 8:16 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 8, 2024, 10 p.m.	Oct. 11, 2024, 11:10 p.m.	1.00 h	18.00
Oct. 11, 2024, 8 p.m.	Oct. 12, 2024, 8:54 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 13, 2024, 4 p.m.	Oct. 13, 2024, 5:16 p.m.	1.00 h	40.00
Oct. 14, 2024, 7 p.m.	Oct. 14, 2024, 8:16 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 15, 2024, 8 p.m.	Oct. 15, 2024, 9:17 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 17, 2024, 7 p.m.	Oct. 17, 2024, 8:13 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 15, 2024, 2 p.m.	Oct. 18, 2024, 3:10 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 15, 2024, 10 p.m.	Oct. 18, 2024, 11:08 p.m.	1.00 h	18.00
Oct. 18, 2024, 8 p.m.	Oct. 19, 2024, 7:11 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 20, 2024, 4 p.m.	Oct. 20, 2024, 5:14 p.m.	1.00 h	40.00
Oct. 21, 2024, 7 p.m.	Oct. 21, 2024, 8:13 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 22, 2024, 8 p.m.	Oct. 22, 2024, 9:14 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 24, 2024, 7 p.m.	Oct. 24, 2024, 8:11 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 25, 2024, 8 p.m.	Oct. 25, 2024, 10:33 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 22, 2024, 10 p.m.	Oct. 25, 2024, 11:08 p.m.	1.00 h	18.00
Oct. 23, 2024, 3 p.m.	Oct. 26, 2024, 4:10 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 28, 2024, 7 p.m.	Oct. 28, 2024, 8:11 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 29, 2024, 8 p.m.	Oct. 29, 2024, 9:14 p.m.	1.00 h	25.00
Oct. 31, 2024, 7 p.m.	Oct. 31, 2024, 8:11 p.m.	1.00 h	20.00
Oct. 29, 2024, 3 p.m.	Nov. 1, 2024, 4:07 p.m.	1.00 h	25.00
<b>Total:</b>		<b>27.50 h</b>	



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **La comunicación interna como herramienta estratégica en la construcción y transmisión de la cultura organizacional. Caso: Planta Pastelera Suqíee, Hermosillo, Sonora**

Anahí Guadalupe Rojas Peralta

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

Maestría en Administración

### **Resumen**

Esta investigación, por su diseño, es descriptiva con un enfoque mixto. Su objetivo es determinar la situación actual de la comunicación interna en la Planta de Pastelería Suqíee, determinando su influencia e identificando los desafíos y las áreas de mejora, a través de la percepción de los empleados para desarrollar estrategias de comunicación interna personalizadas y adaptadas a las necesidades específicas de la planta y de los empleados de Pastelería Suqíee. Los resultados de la investigación revelan que la comunicación interna en esta organización juega un papel crucial en la construcción de una cultura organizacional. Mejorar la consistencia de la comunicación y adaptarla aún más a las necesidades de cada grupo de empleados permitirá no solo mantener, sino también elevar la satisfacción, motivación y sentido de pertenencia de todos los colaboradores. En conclusión, la creación e implementación de un plan de comunicación interna, es esencial para mejorar el cumplimiento de los objetivos organizacionales y consolidar a la planta Pastelera Suqíee como una organización que valora y promueve el bienestar y desarrollo de su personal, a la vez que se asegura de que su cultura organizacional sea compartida y vivida por todos los empleados, contribuyendo así al éxito y la sostenibilidad de la empresa en el largo plazo.

**Palabras clave:** Comunicación interna, estrategias, cultura organizacional.

---

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, agrp\_90@hotmail.com

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Administración, alma.leyva@unison.mx



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

This research, due to its design, is descriptive with a mixed approach. Its objective is to determine the current situation of internal communication at the Suqíée Pastry Plant, determining its influence and identifying challenges and areas for improvement, through the perception of employees to develop personalized internal communication strategies adapted to the specific needs of the plant and employees of Suqíée Pastry. The research results reveal that internal communication in this organization plays a crucial role in building an organizational culture. Improving the consistency of communication and adapting it even further to the needs of each group of employees will not only maintain, but also increase the satisfaction, motivation, and sense of belonging of all collaborators. In conclusion, the creation and implementation of an internal communication plan is essential to improve compliance with organizational objectives and consolidate the Suqíée Pastry plant as an organization that values and promotes the well-being and development of its staff, while at the same time ensures that its organizational culture is shared and lived by all employees, thus contributing to the company's long-term success and sustainability.

**Keywords:** Internal communication, strategies, organizational culture.

## 1. Introducción

En la actualidad estamos siendo testigos de cambios profundos en diversos aspectos de nuestra sociedad y, uno de los ámbitos que está experimentando transformaciones significativas es el laboral: esto se debe a una serie de factores: la crisis financiera de 2008, que ha tenido un impacto duradero en la forma en que se conciben y se llevan a cabo los trabajos, la revolución digital que ha supuesto una revolución en la manera en que nos comunicamos y trabajamos generando nuevas oportunidades y desafíos, y la globalización, que también ha jugado un papel importante, ya que ha permitido una mayor interconexión entre diferentes países y ha dado lugar a una mayor competencia en el mercado laboral (Guerrero, Sotelo y Cabezuelo, 2022).

Además, la creciente incertidumbre económica y la rápida evolución tecnológica han hecho que las empresas, independientemente de su tamaño, enfrenten retos cada vez más complejos para mantenerse competitivas. Según Guerrero (2019), los profundos cambios en el entorno laboral, como la digitalización y la globalización, han llevado a las organizaciones a redefinirse para adaptarse a un nuevo paradigma organizacional. Este proceso de introspección es esencial para que las empresas determinen las estructuras y formas organizativas que la nueva realidad exige. En este contexto, la cultura organizacional y la comunicación interna se han convertido en herramientas clave no solo para adaptarse a los cambios, sino también para anticiparlos (Guerrero, 2019; Deloitte, 2017). Las organizaciones que logran alinear sus estrategias internas con las dinámicas globales no solo son más resilientes, sino que también tienen mayores posibilidades de innovar y liderar en su sector. Por lo tanto, la exploración de cómo se construye y transmite una cultura organizacional efectiva a través de la comunicación interna no solo es pertinente, sino crucial para el éxito empresarial en el entorno actual.

En el mercado globalizado y competitivo de hoy en día, la creatividad y la innovación son esenciales para la supervivencia y el éxito a largo plazo de las organizaciones (Colakoglu et al., 2019). Por lo tanto, las empresas se ven obligadas a desarrollar estrategias para fomentar la creatividad y la innovación, y en este proceso la cultura organizacional juega un papel fundamental al unir a los empleados y asegurar que comprendan los objetivos de la empresa y la necesidad constante de adaptación, y es aquí donde la comunicación interna desempeña un papel importante al alinear los objetivos de los empleados con los de la empresa, y así construir una cultura empresarial sólida (Verčič et al., 2012).

La comunicación interna es una estrategia fundamental para las empresas, ya que la forma en que se relacionan las actividades con sus colaboradores puede tener resultados negativos, positivos o indiferentes y se refiere a las acciones y mensajes diseñados específicamente para interactuar con los públicos internos de la compañía los cuales deben ser presentados de manera diferenciada y creativa, reflejando los valores y características de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



la organización, así como sus acciones, productos y servicios (Capriotti, 2009; Vilca et al., 2021).

De acuerdo con lo anterior, la información que da cuerpo a la presente investigación está contenida en cinco apartados: En el capítulo primero se da a conocer la definición del objeto de estudio que llevó a realizar esta investigación. En el segundo capítulo se detalla el marco teórico que determina el contexto del estudio. En el capítulo tres se presenta el diseño que le da sustento a la investigación, la metodología y materiales utilizados, así como el desarrollo de las etapas del proceso. En el cuarto capítulo se presentan estadísticas, tablas, esquemas y gráficas, así como los análisis correspondientes. Por medio de ellos se dan a conocer los resultados obtenidos en la investigación. Dentro del último apartado se presentan las conclusiones y recomendaciones.

## **2. Metodología**

Este documento presenta los resultados de una investigación de campo con un diseño descriptivo con enfoque mixto. Su objetivo es identificar las principales problemáticas y desafíos de la comunicación interna en la Pastelería Suqíée. Se busca determinar dichos factores que influyen en el clima organizacional y, a partir de estos hallazgos, diseñar un programa de comunicación interna. Este programa tendrá como objetivo mejorar la fidelización de los empleados y fortalecer su compromiso con los objetivos de la empresa.

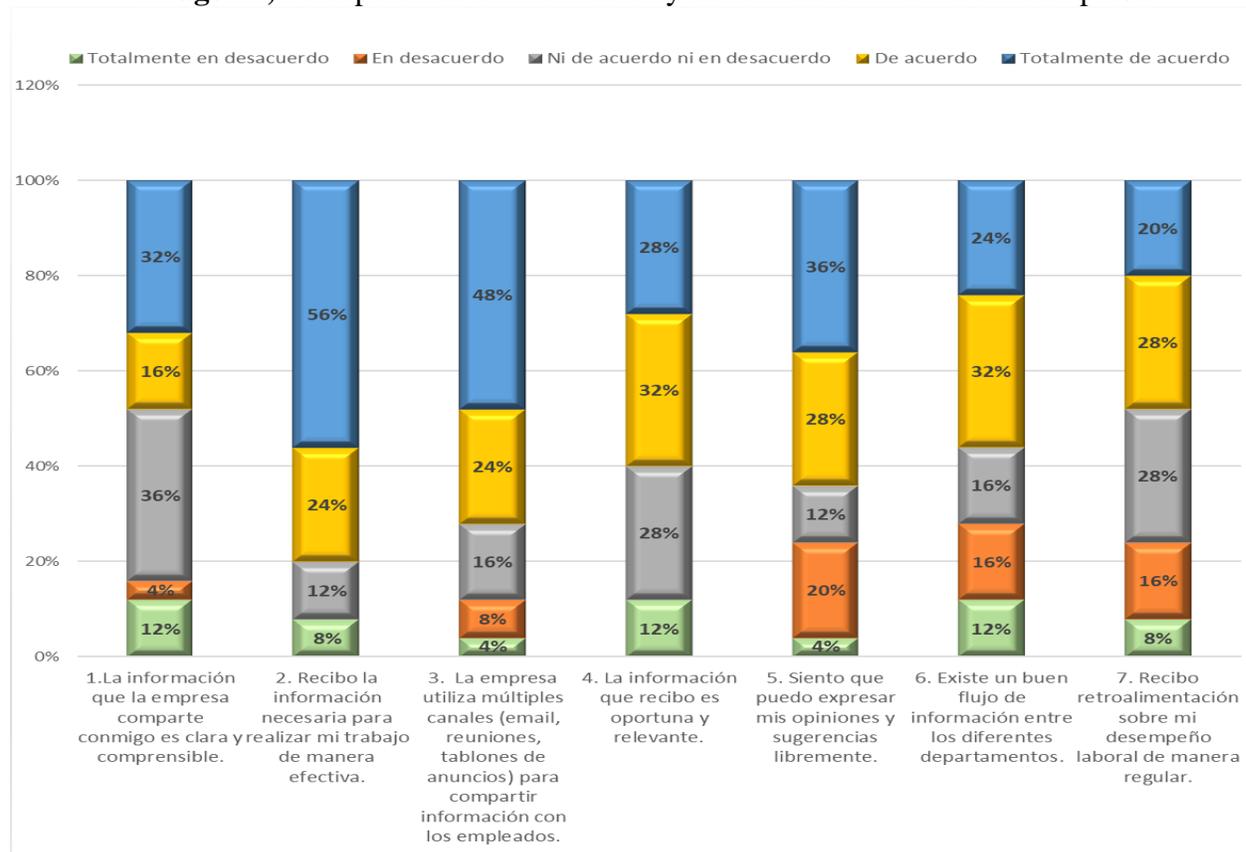
### **2.1 Elección y tipo de muestra**

Este estudio se llevó a cabo en la planta de pastelería Suqíée, ubicada en la colonia El Sahuaro en Hermosillo, Sonora. Se utilizó un cuestionario estandarizado de 28 ítems, aplicado mediante *Google Forms* (González-Díaz et al., 2016), validado por expertos y con un coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach de 0.92, considerado como muy alto (González-Díaz & Pérez, 2015). Este cuestionario fue aplicado a un total de 25 colaboradores de la planta.

### 3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados más relevantes de la investigación, alineados en gráficas de columnas apiladas para una percepción general de cada sección del instrumento.

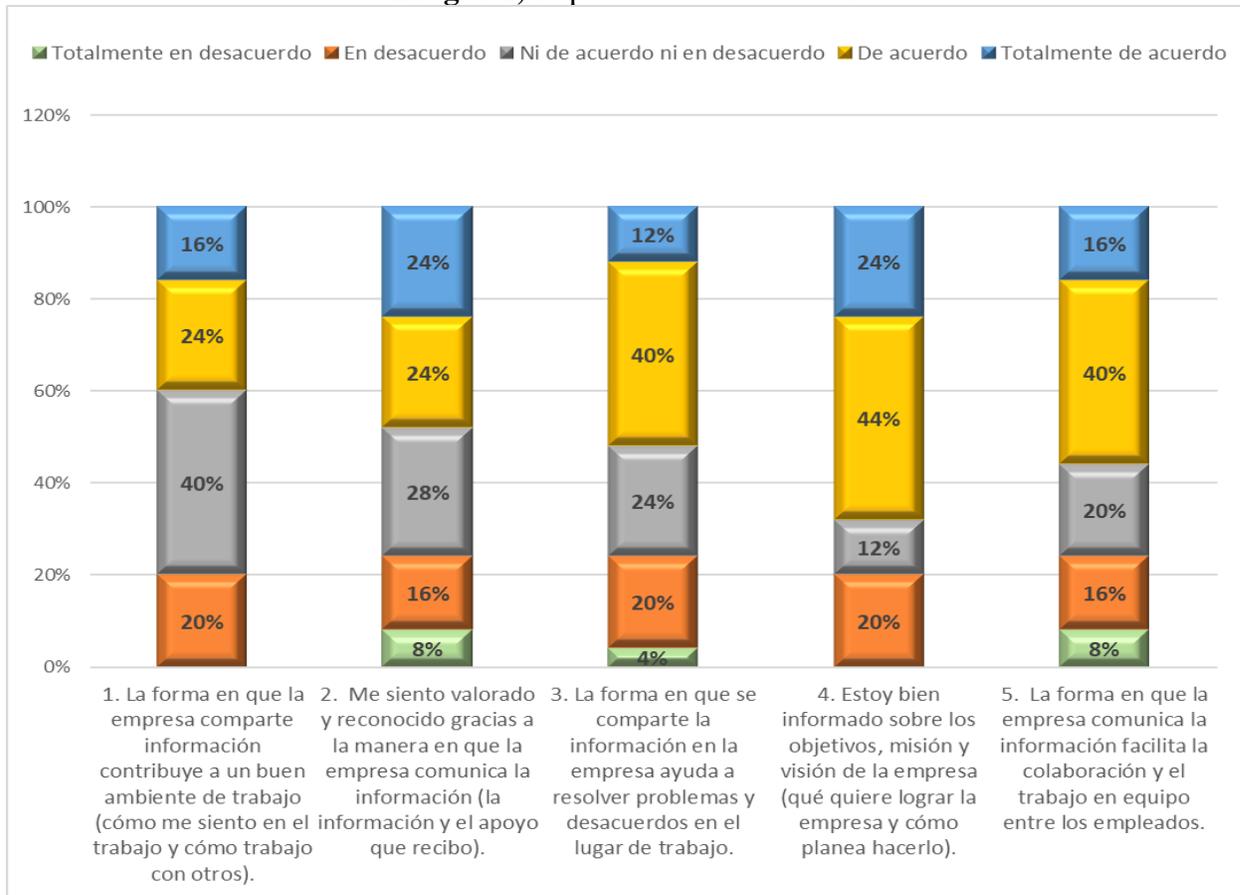
**Imagen 1;** Percepción de la información y comunicación interna en la empresa



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 1 muestra los resultados relacionados con la comunicación interna en la empresa, reflejando una percepción general favorable en la Planta Pastelera Suquíe, especialmente en la suficiencia de la información y la variedad de canales de comunicación utilizados. Sin embargo, se identificaron áreas de mejora en la claridad de la información, el flujo de comunicación entre departamentos y la regularidad de la retroalimentación sobre el desempeño. Abordar estos aspectos mediante una estrategia de comunicación personalizada, adaptada a las necesidades específicas de los empleados, no solo contribuiría a una mayor satisfacción laboral, sino que también fortalecería la cohesión y efectividad de la cultura organizacional.

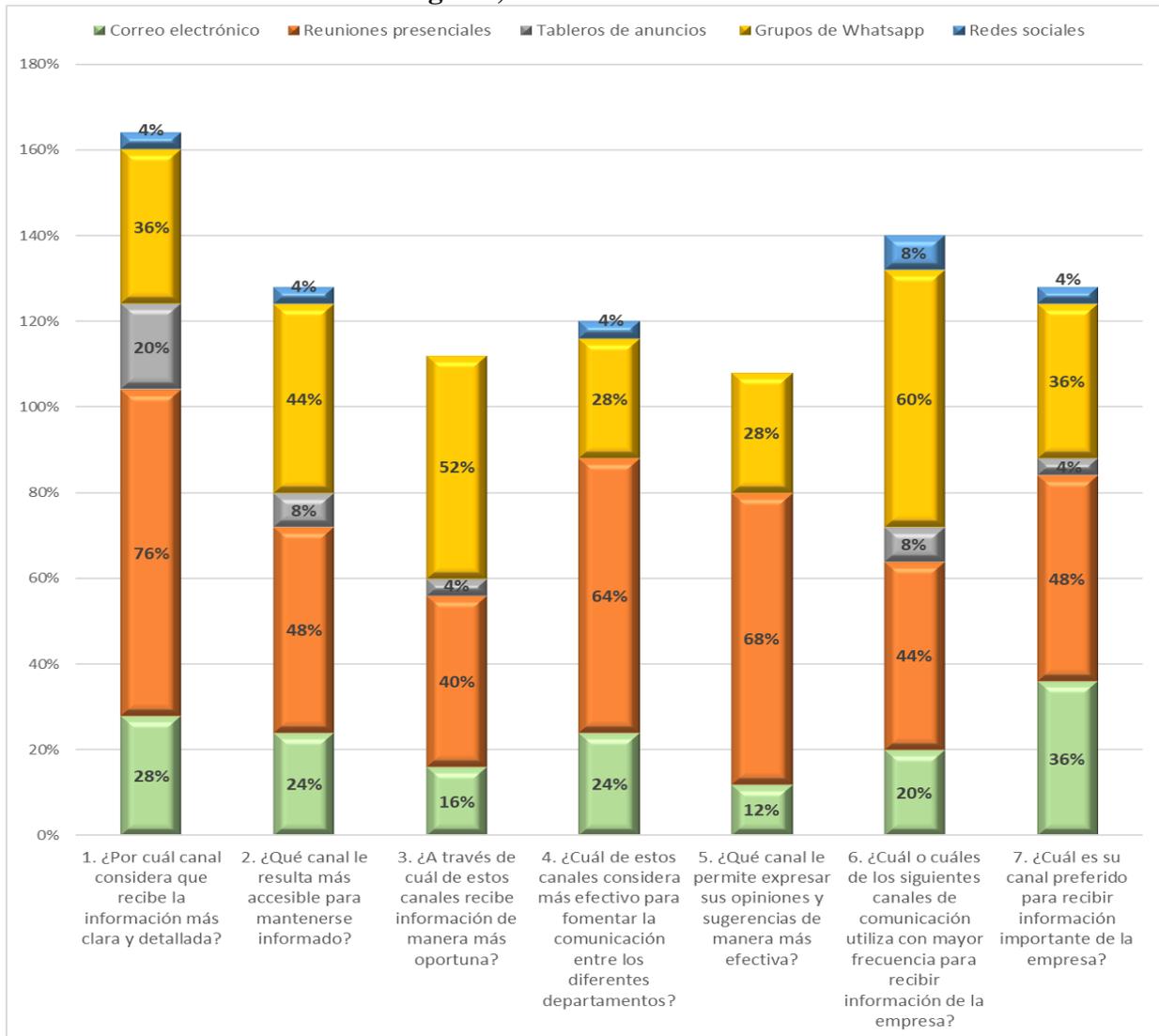
**Imagen 2; Impacto en el clima laboral.**



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 2 presenta un comparativo de las respuestas sobre el impacto del clima organizacional, donde los empleados destacan aspectos positivos de la comunicación interna y su influencia en el ambiente laboral, particularmente en la alineación con los objetivos de la empresa y en la resolución de problemas. Sin embargo, los niveles de neutralidad y las percepciones negativas en temas de reconocimiento, colaboración y el papel de la comunicación en el entorno laboral sugieren oportunidades importantes de mejora. La implementación de estrategias enfocadas en el reconocimiento, la colaboración interdepartamental y la claridad de los mensajes podría no solo optimizar el clima laboral, sino también fortalecer el sentido de pertenencia y compromiso entre los empleados.

**Imagen 3; Canales de Comunicación**

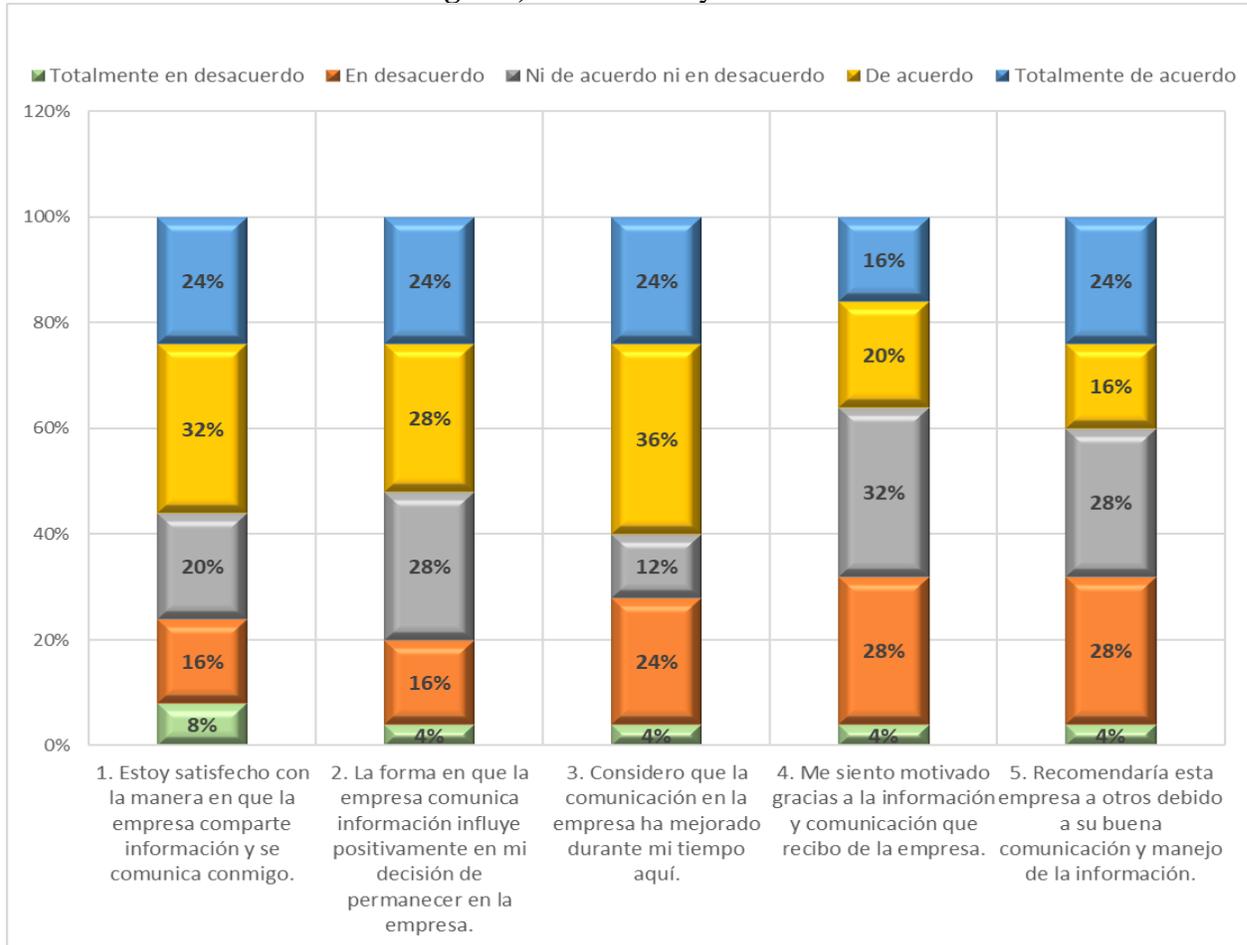


**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 3 los resultados muestran una clara preferencia por las reuniones presenciales y los grupos de WhatsApp como los canales más efectivos, accesibles y oportunos para la comunicación interna. Los empleados valoran la posibilidad de interactuar cara a cara y la rapidez de WhatsApp, lo que indica que la empresa debe seguir fortaleciendo estos canales. Por otro lado, los tableros de anuncios y las redes sociales son percibidos como poco efectivos y adecuados. La empresa podría beneficiarse de una estrategia de comunicación que combine la formalidad de las reuniones y el correo electrónico para temas

críticos, con la inmediatez de WhatsApp para información cotidiana, maximizando así la efectividad de cada canal según el contexto y la relevancia de los mensajes.

**Imagen 4; Satisfacción y clima laboral**



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 4 muestra resultados relacionados con la satisfacción y el clima laboral, los cuales indican que, aunque los empleados tienen una percepción favorable de ciertos aspectos de la comunicación interna, existen áreas que la empresa podría fortalecer. La comunicación se valora como un factor positivo para la satisfacción y retención, pero no se percibe como un elemento motivador ni decisivo para recomendar la empresa. Incrementar el enfoque en la motivación, el reconocimiento y la consistencia de los mensajes podría mejorar la percepción general de la comunicación y su impacto en el clima laboral. Una



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



estrategia de comunicación más personalizada y orientada a las necesidades de los empleados podría fomentar un mayor sentido de pertenencia y compromiso hacia la organización.

#### 4. Conclusiones

En el contexto globalizado actual, donde el cambio es una constante en la gestión administrativa, la comunicación interna se ha convertido en una herramienta estratégica para los gerentes, ya que esta facilita una mayor competitividad, permite retener al mejor talento, fomentar la identificación de los empleados con una auténtica cultura corporativa, y fortalecer tanto el sentido de pertenencia como el éxito Empresarial.

La empresa ha logrado avances significativos, especialmente en la claridad de la información y el uso de múltiples canales de comunicación, lo que ha sido percibido positivamente por una buena parte de los empleados. No obstante, mejorar la consistencia de la comunicación y adaptarla aún más a las necesidades de cada grupo de empleados permitirá no solo mantener, sino también elevar la satisfacción, motivación y sentido de pertenencia de todos los colaboradores. Asimismo, los empleados opinan sobre distintos aspectos de la comunicación, y se han identificado fortalezas y áreas de oportunidad que permiten plantear recomendaciones para mejorar la estrategia de comunicación interna de la empresa.

Con base en los resultados obtenidos, se presentará una propuesta de estrategias de comunicación interna como solución para abordar las deficiencias identificadas y fortalecer la cultura organizacional entre los empleados de la planta pastelera de Suqíée. Este plan complementará las estrategias actuales, promoviendo una comunicación eficaz entre la dirección y los empleados, así como entre departamentos, especialmente en momentos críticos o de cambio. Se espera que su implementación exitosa tenga un impacto positivo en la comunicación interna y en el fortalecimiento del clima organizacional de la planta, además de mejorar la calidad y la eficiencia en las operaciones.

En conclusión, la comunicación interna juega un papel crucial en la construcción de una cultura organizacional y el desarrollo e implementación de un plan de comunicación interna, es esencial para mejorar el cumplimiento de los objetivos organizacionales y



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



consolidar a la planta Pastelera Suqíee como una organización que valora y promueve el bienestar y desarrollo de su personal, a la vez que se asegura de que su cultura organizacional sea compartida y vivida por todos los empleados, contribuyendo así al éxito y la sostenibilidad de la empresa en el largo plazo.

## 5. Referencias Bibliográficas

- Capriotti, P. (2009). Fundamentos para la gestión estratégica de la identidad corporativa. Chile: Branding corporativo.
- Colakoglu, S. S., Erhardt, N., Pougnet-Rozan, S., y Martin-Rios, C. (2019). Reviewing Creativity and Innovation Research Through the Strategic HRM Lens. En Buckley, M.R., Wheeler, A.R., Baur, J.E., y Halbesleben, J. R. B. (Ed.) *Research in Personnel and Human Resources Management* 37, 227-271. <https://doi.org/10.1108/S0742-730120190000037007>
- Deloitte. (2017). Reescribiendo las reglas para la era digital. Tendencias Globales en Capital Humano 2017. <https://www2.deloitte.com/hn/es/pages/human-capital/articles/introduction-human-capital-trends-2017.htm>
- Guerrero Alvarado, M., Sotelo González, J. S., y Cabezuelo Lorenzo, F. (2022). La comunicación interna como herramienta estratégica constructora y transmisora de la cultura organizacional. *aDResearch: Revista Internacional de Investigación en Comunicación*, (27), 54-69.
- Guerrero, M. (2019). La comunicación interna: una herramienta estratégica para la gestión del trabajo de las personas en la nueva organización. [Tesis Doctoral]. Facultad de Ciencias de la Información, Universidad Complutense de Madrid
- Verčič, A.T., Verčič, D., y Sriramesh, K. (2012). Internal communication: Definition, parameters, and the future. *Public relations review*, 38(2), 223-230. [10.1016/j.pubrev.2011.12.019](https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2011.12.019)
- Vilca Horna, A. L., De La Cruz Núñez, M. E., Vilca Tantapoma, M. E., y Loo Jave, A. C. (2021). Influencia de la comunicación interna en el clima organizacional dentro de una empresa. *SCIÉENDO*, 24(3), 147-153. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2021.018>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- González-Díaz, R. R., y Pérez, L. A. B. (2015). Análisis financiero empresarial del sector comercio como factor de competitividad través de la lógica difusa. *Estrategia*, 1(1), 1-10.
- González-Díaz, R. R., Lara, R. J. V., López, R. O., y Hernández Royett, J. (2016). Tax on advertising and commercial advertising: An analysis from Municipal Tax. Management. *Globalciencia*, 2(1), 20-34

## Sistema de información estratégica en la gestión universitaria

Lourdes Rocabado Cuevas<sup>12</sup>, Martín Guillermo Durán Acosta<sup>13</sup>

**Modalidad:** Investigación

**Eje temático:** Administración y Estrategias Empresariales

Maestría en Administración

### Resumen

Esta investigación, por su diseño, es descriptiva y exploratoria. Su objetivo es identificar, a partir de la percepción de los Coordinadores de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Sonora, Campus Hermosillo, las problemáticas en el diseño de sistemas de información estratégica utilizados en la gestión universitaria y su cumplimiento con los requisitos normativos de la Universidad de Sonora que apoyen la toma de decisiones preventivas y correctivas en los procesos académicos. Los resultados de la investigación revelan que la implementación de sistemas de información estratégicos contribuye a que los coordinadores de posgrados cuenten información oportuna para la toma de decisiones que sirva como apoyo para que las universidades tengan una mejor posición en los rankings internacionales. En conclusión, las universidades de todo el mundo se enfrentan a la necesidad de adaptarse a un panorama educativo y social que cambia rápidamente, en el que los sistemas de información estratégica y la tecnología son tanto la principal causa del cambio como una herramienta para abordarlo.

**Palabras clave:** universidades; gestión; sistemas de información; estrategia.

**Strategic information system in university management**

---

<sup>12</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Administración, rocabado.lourdes@gmail.com

<sup>13</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Contabilidad, martin.duran@unison.mx



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

This research, by design, is descriptive and exploratory. Its objective is to identify, based on the perception of the Graduate Coordinators of the Faculty of Economic and Administrative Sciences of the University of Sonora, Hermosillo Campus, the problems in the design of strategic information systems used in university management and their compliance with the regulatory requirements of the University of Sonora that support preventive and corrective decision-making in academic processes. The results of the research reveal that the implementation of strategic information systems contributes to postgraduate coordinators having timely information for decision-making that serves as support for universities to have a better position in international rankings. In conclusion, universities around the world are faced with the need to adapt to a rapidly changing educational and social landscape, in which strategic information systems and technology are both the main cause of change and a tool to address it.

**Keywords:** universities; management; information systems; strategy.

## 1. Introducción

Hoy en día las Instituciones de Educación Superior (IES) se encuentran frente a nuevos contextos y desafíos que requieren de renovados criterios de pertinencia y calidad, donde es imperante enmarcar su gestión en requeridas respuestas institucionales consensuadas (Wee & Monarca, 2019; García et al., 2019; Montes de Oca et al., 2019; López et al., 2020; Pedraza, 2020; Almuiñas y Galarza, 2020; Monzón et al., 2023). El trabajo de las IES se basa en el alto valor del conocimiento y en el protagonismo; justo aquí la gestión universitaria, es llamada a responder con decisiones efectivas, estratégicas e innovadoras (Murillo, 2019; Bedoya, Murilo y González, 2020; Bedoya, Murillo y González, 2021; Gutiérrez, Domínguez y Rivas, 2021; Castro, 2022). Los cuestionamientos anteriores muestran, por tanto, que los directivos de las IES necesitan información para llevar a cabo tareas que son imprescindibles en el cumplimiento de sus funciones y especialmente aquellas relacionadas con las funciones sustantivas (docencia, investigación, vinculación con la sociedad) (Gilal et al., 2019; Benavides et al., 2020; Sobaih et al., 2020; Akram et al., 2021; Akour y Alenezi, 2022).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Globalización, mayor calidad, reputación internacional, rendición de cuentas y transformación digital, son algunos de los desafíos que enfrentan las universidades en Latinoamérica y, los Sistemas de Información (SI) juegan un papel importante para alcanzar estos objetivos, debido a que aseguran la administración de los procesos académicos, de gestión e investigación (Gerón et al., 2021). Los desafíos que enfrentan las universidades, junto con el rol crucial que desempeñan como un eslabón clave en el desarrollo de sus respectivos países, demandan una reflexión sobre la importancia de contar con modelos de sistema de información de gestión adecuados y modernos que contribuyan a su fortalecimiento y al cumplimiento de su misión (Durán et al., 2023).

La dirección estratégica basada en sistemas de información efectivos, es clave para las instituciones de educación superior, ya que a partir de una formulación de largo alcance es posible diseñar un sistema adaptado a las necesidades de la institución, sin embargo, el desarrollo de sistemas que apoyen este proceso es aún incipiente en este sector. A pesar de ello, tal es la relevancia de los sistemas de información que han sido objeto de diversos estudios, los cuales han comprobado que en una organización tienen un rol importante en determinados aspectos, tales como: la reducción de costos, incremento de la productividad, eficiencia, efectividad, mejora de la calidad del servicio y optimización en la toma de decisiones (Martins et al., 2019).

Huang et al. (2019), definen los sistemas de información como aquel compuesto de personas, hardware, software y recursos de información, los cuales tienen como propósito recolectar, procesar, almacenar, distribuir y proveer información en forma oportuna y adecuada para lograr una buena gestión, regulación y control de las actividades en una organización. En base a lo anterior y considerando que las organizaciones suelen ser entidades que procesan información para su análisis, la cual puede proceder de fuentes internas como externas, es indispensable la implantación de un sistema de información dinámico (Antúnez y Valero, 2015) que reúna, procese y distribuya datos en forma oportuna y de manera integrada, de tal forma que le ofrezca oportunidades de éxito a la organización (Abrego et al., 2017).

Gallegos, Galarza y Almuiñas (2020) señalan que, a nivel mundial, las universidades enfrentan retos que requieren mejorar la calidad de su gestión. No basta con que la educación superior sea pertinente, sino que debe ser de mayor calidad. La crisis sistémica global, que afecta diversas esferas, impacta significativamente a las universidades, impulsándolas a una constante transformación en busca de respuestas tanto internas como para la sociedad (Almuiñas & Galarza, 2020; Castro et al., 2017; Galarza & Almuiñas, 2018). Con esto se pretende conocer las estrategias de los sistemas de información utilizadas en la gestión universitaria, para poder determinar la necesidad e importancia de implementar estrategias de cambio con medidas innovadoras basadas en el uso de estrategias que ayude a eficientar sus procesos de gestión universitaria y enfrentar los actuales desafíos que enfrentan las universidades.

## 2. Metodología

Este documento presenta los resultados de una investigación de campo con un enfoque metodológico descriptivo y exploratorio. Su objetivo es identificar, a partir de la percepción de los Coordinadores de Posgrado de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Sonora, Campus Hermosillo, las problemáticas en el diseño de sistemas de información estratégica utilizados en la gestión universitaria y su cumplimiento con los requisitos de reglamentación de la Universidad de Sonora que apoyen en la toma de decisiones preventivas y correctivas en los procesos académicos.

### 2.1 Elección y tipo de muestra

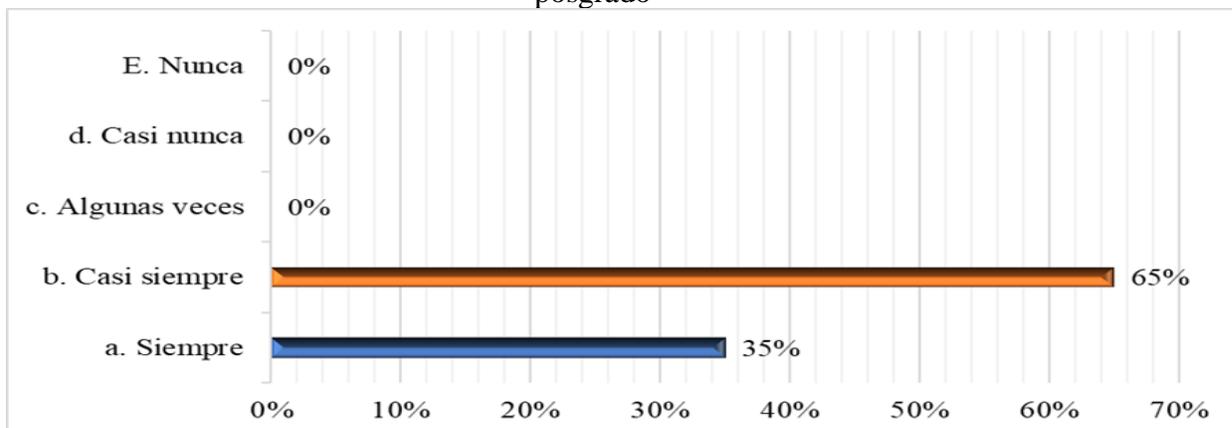
La Universidad de Sonora ofrece un total de 44 programas de posgrado, distribuidos en seis áreas o facultades: Ciencias Exactas y Naturales (9 posgrados), Ciencias Biológicas y de la Salud (10 posgrados), Ingeniería (7 posgrados), Ciencias Económicas y Administrativas (8 posgrados), Ciencias Sociales (7 posgrados) y Humanidades y Artes (3 posgrados). Este estudio se llevó a cabo en el Área de Ciencias Económicas y Administrativas, perteneciente a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Sonora, campus Hermosillo. Se utilizó un cuestionario estandarizado de 12 ítems, aplicado mediante *Google Forms* (González-Díaz et al., 2016), validado por expertos

y con un coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach de 0.92, considerado como muy alto (González-Díaz & Pérez, 2015). Este cuestionario fue aplicado a los 8 coordinadores de posgrado que integran el Área de Ciencias Económicas y Administrativas.

### 3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados más relevantes de la investigación, alineados con el objetivo central del estudio:

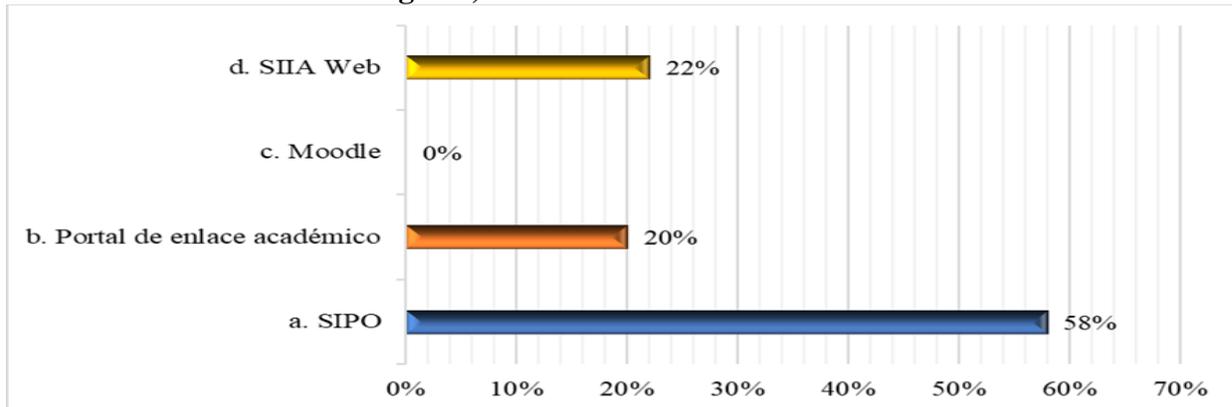
**Imagen 1;** Uso de los Sistemas de Información para la coordinación eficiente del posgrado



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

La imagen 1 presenta los datos sobre el uso frecuente de sistemas de información estratégica. El 65% de los coordinadores opina que hace uso casi siempre de los sistemas de información estratégica y el 35% menciona que siempre lo hace. Los resultados revelan que todos los coordinadores de posgrado hacen uso de los sistemas de información, lo anterior muestra que están conscientes que es parte de las herramientas de su trabajo de gestión.

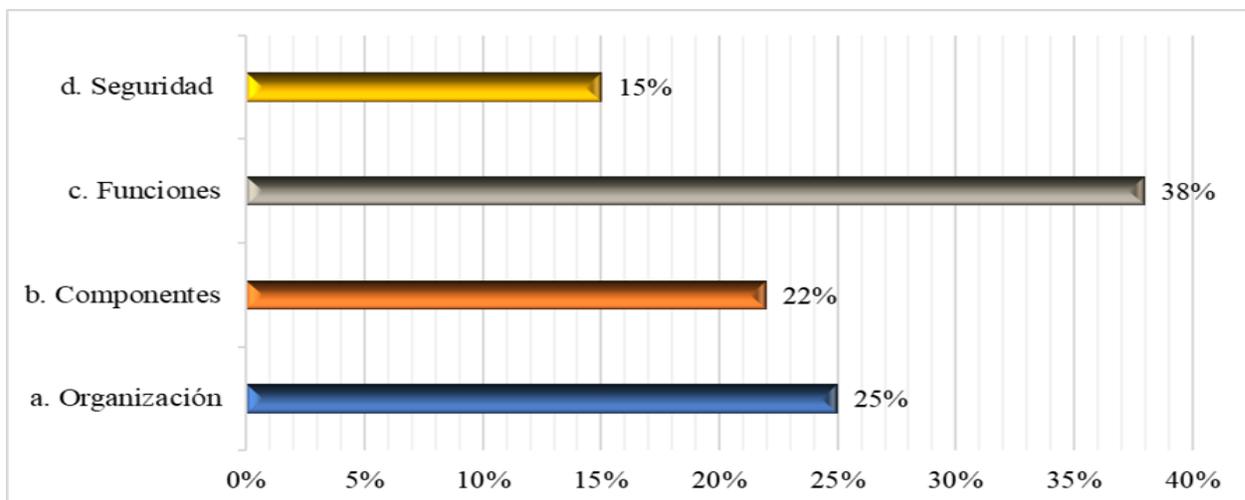
**Imagen 2; Sistemas de información utilizados**



**Fuente:** Elaboración propia con base en resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 2 presenta información sobre los sistemas de información empleados en la gestión por parte de los coordinadores de posgrado. Los datos indican que el 58% utiliza el SIPO, el 22% emplea el SIIA Web y el 20% utiliza el Portal de Enlace Académico. Estos resultados muestran que el sistema de información más utilizado por los coordinadores de posgrado es el SIPO, posiblemente debido a que es una plataforma relacionada directamente con las actividades diaras y el tipo de información que ofrece, la cual resulta esencial en su gestión administrativa.

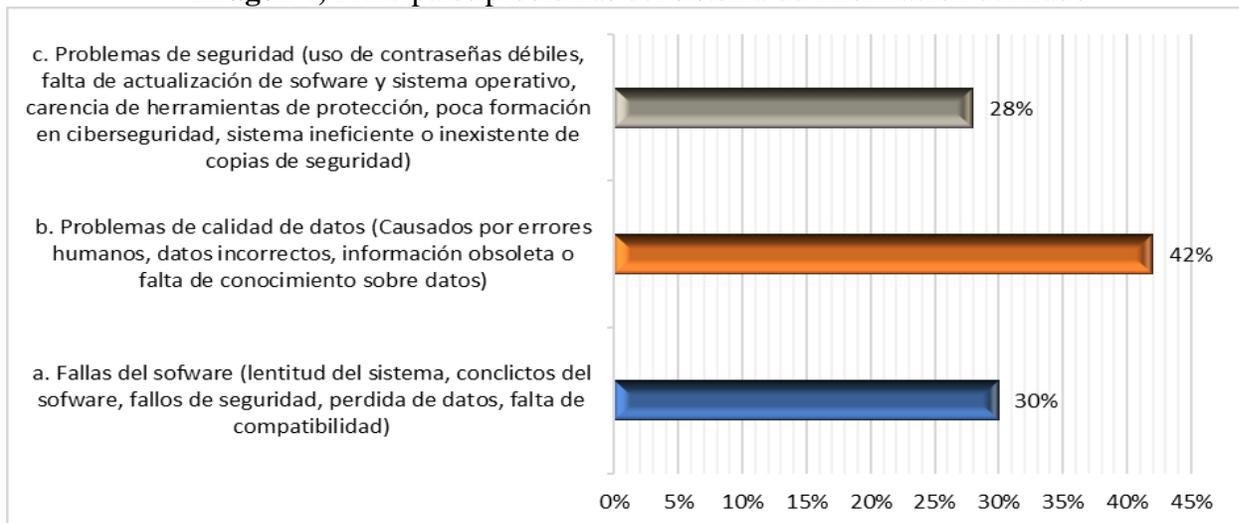
**Imagen 3; Principales ventajas del sistema de información utilizado**



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 3 muestra las principales ventajas percibidas de los sistemas de información utilizados. Un 38% de los coordinadores considera que las funciones ofrecidas por estos sistemas representan su principal ventaja; un 25% destaca la organización, un 22% valora los componentes, y un 15% señala la seguridad. Estos resultados sugieren que, para los coordinadores de posgrado, las funcionalidades de los sistemas de información son un factor clave al momento de elegir el sistema más adecuado para apoyar su gestión.

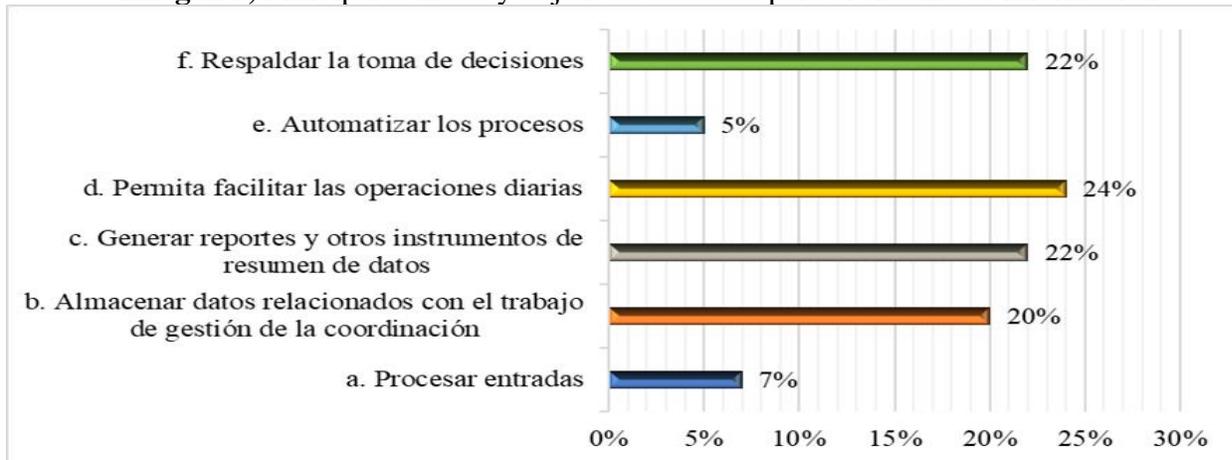
**Imagen 4; Principales problemas del sistema de información utilizado**



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 4 presenta los principales problemas asociados con los sistemas de información utilizados por los coordinadores de posgrado. El 42% identifica problemas de calidad de datos, como errores humanos, información obsoleta y falta de conocimiento sobre los datos; el 30% señala fallas del software, como lentitud, conflictos, fallos de seguridad y problemas de compatibilidad; y el 28% menciona problemas de seguridad, como contraseñas débiles, falta de actualizaciones y poca formación en ciberseguridad. Estos resultados indican que el principal desafío para los coordinadores es la calidad de los datos, destacando su conciencia sobre la importancia de un ingreso preciso de la información en el sistema.

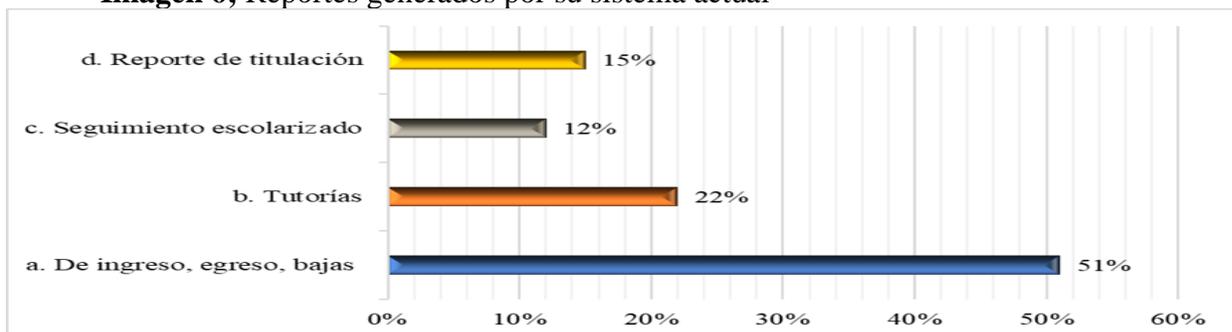
**Imagen 5;** Principales metas y objetivos deseados para el sistema de información



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 5 presenta las principales metas y objetivos deseados para el sistema de información. El 24% de los coordinadores busca que el sistema facilite las operaciones diarias de gestión, el 22% prioriza el respaldo en la toma de decisiones y la generación de reportes, el 20% valora la capacidad de almacenamiento de datos de gestión, el 7% desea procesar entradas, y el 5% apunta a la automatización de procesos. Estos resultados indican que los coordinadores de posgrado reconocen la importancia de los sistemas de información para optimizar las operaciones diarias y destacan la necesidad de un ingreso preciso y continuo de datos.

**Imagen 6;** Reportes generados por su sistema actual

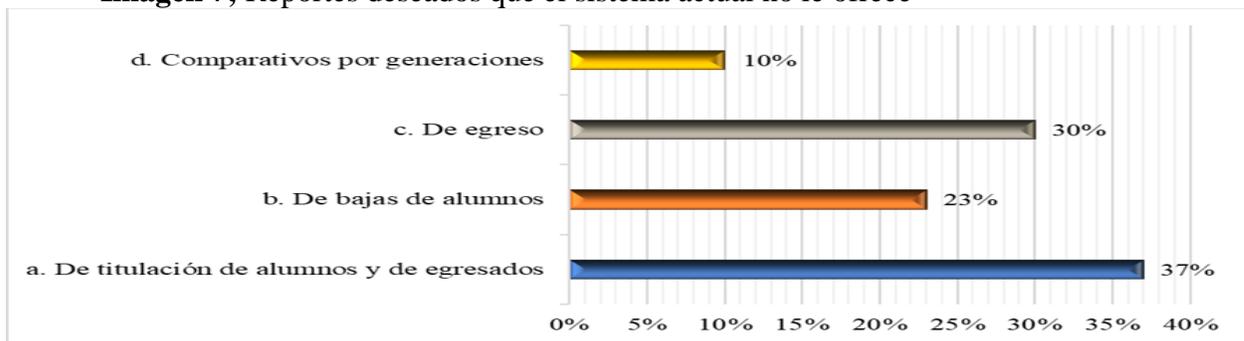


**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 6 muestra los datos sobre los reportes generados por el sistema de información actual. El 51% de los coordinadores señala que los reportes más comunes se relacionan con ingreso, egreso y bajas; el 22% con tutorías; el 15% con titulación; y el 12%

con seguimiento escolarizado de estudiantes. Estos resultados indican que los reportes sobre ingreso, egreso y bajas son los más utilizados, mientras que el seguimiento escolarizado es el menos empleado. Esto refleja la percepción de los coordinadores sobre el valor de los sistemas de información para apoyar decisiones efectivas en la gestión administrativa.

**Imagen 7;** Reportes deseados que el sistema actual no le ofrece



**Fuente:** Elaboración propia con base a los resultados estadísticos preliminares.

La Imagen 7 muestra los resultados sobre los reportes adicionales que los coordinadores de posgrado desean obtener del sistema de información. Un 30% expresó interés en reportes de egreso, el 27% en reportes de titulación de alumnos y egresados, el 23% en reportes sobre bajas de estudiantes, y el 10% en comparativos por generaciones. Estos resultados sugieren que los coordinadores valoran los reportes como herramientas clave, reconociendo el papel de los sistemas de información para apoyar decisiones más precisas en su gestión.

#### 4. Conclusiones

En un entorno competitivo, turbulento y caracterizado por condiciones económicas y sociales cambiantes, las pymes deben buscar ventajas competitivas sostenibles a través de sistemas de gestión contable-financiero y un proceso continuo de innovación en todas sus actividades. Es claro que, dentro del contexto empresarial, la intensa competencia generada por la globalización de los mercados y los rápidos avances tecnológicos está impulsando a las pymes a desarrollar e integrar sistemas de gestión empresarial e innovación dentro de sus organizaciones.

Los coordinadores de posgrado de la muestra analizada reconocen la importancia de contar con un sistema de información estratégico en su gestión administrativa. Sin embargo, los resultados indican que su uso no es continuo, posiblemente se debe a un desconocimiento sobre cómo integrarlo de forma estratégica como una herramienta que aporte información oportuna en la gestión diaria. Este estudio evidencia la viabilidad del proyecto de investigación y subraya el papel clave de los sistemas de información estratégicos para fortalecer la gestión administrativa y apoyar el desarrollo de estrategias en la coordinación de posgrado.

Este estudio presenta varias limitaciones que abren la puerta a futuras líneas de investigación. La percepción sobre los retos y desafíos relacionados con la implementación de un sistema de gestión estratégico en el contexto universitario, en particular en las coordinaciones de los programas académicos, es un resultado que debe ser analizado para evaluar su dependencia del grado y éxito del trabajo de la coordinación. En investigaciones posteriores, sería útil profundizar en la correlación con otras variables que complementen este trabajo y contribuyan a mejorar la gestión en las pymes, permitiéndoles enfrentar con mayor eficacia los desafíos del mercado actual.

## 5. Referencias Bibliográficas

- Abrego, D., Sánchez, Y. y Medina, J., Influencia de los Sistemas de Información en los Resultados Organizacionales, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.005>, *Contad. y Administración*, 62(2), 303-320 (2017).
- Akour, M., y Alenezi, M. (2022). Higher education future in the era of digital transformation. *Education Sciences*, 12(11), 784.
- Akram, H., Yingxiu, Y., Al-Adwan, A. S., y Alkhalifah, A. (2021). Technology integration in higher education during COVID-19: An assessment of online teaching competencies through technological pedagogical content knowledge model. *Frontiers in psychology*, 12, 736522. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.736522>
- Almuñías Rivero, J. L., y Galarza López, J. (2020). Evaluación de la planificación estratégica en instituciones de educación superior en Cuba. Metodología utilizada y resultados obtenidos. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 8(1).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Antúnez, Y. y Valero, J., Calidad de los Sistemas de Información en los Centros de Investigación de la Universidad del Zulia, *Espacios Públicos*, 18(44), 163-175 (2015).
- Bedoya Dorado, C., Murillo Vargas, G., & González Campo, C. H. (2020). Competencias directivas en la gestión universitaria en Colombia. *Educación y Educadores*, 23(4), 685-708. Bedoya-Dorado, C.,
- Benavides, L. M. C., Tamayo Arias, J. A., Arango Serna, M. D., Branch Bedoya, J. W., & Burgos, D. (2020). Digital transformation in higher education institutions: A systematic literature review. *Sensors*, 20(11), 3291. <https://doi.org/10.3390/s20113291>
- Castro Mbwini, D. N. (2022). La gestión universitaria. Aportes desde la perspectiva de Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2),
- Castro, J.C., Chimborazo, L., Guevara, P. & Toapanta, E. (2017). Strategies: A Model of University Management. *Journal of Service Science and Management*, 10(2), 132-149. <https://doi.org/10.4236/jssm.2017.102012>
- Durán Seguel, I., Saavedra, P. H., Rivera, M. G., & San Martín, W. S. (2023). Alineación estratégica como facilitadora de la implementación de un modelo de gestión universitaria. *Interciencia*, 48(4), 176-183.
- Galarza López, J., y Almuñías Rivero, J. L. (2018). La gestión de la calidad y el enfoque estratégico de la gestión. Un vínculo inseparable para interpretar la universidad actual. *Revista Estrategia y Gestión Universitaria*, 6(1), 143-154.
- Gallegos Macías, M. R., Galarza López, J., y Almuñías Rivero, J. L. (2022). Los sistemas de información como sustento a la gestión de la calidad en las Instituciones de Educación Superior. *Revista San Gregorio*, 1(49), 137-149.
- García González, M. C., Varela de Moya, H. S., y Espíndola Artola, A. (2019). Las formas del trabajo docente metodológico en el contexto actual de la educación superior. *Humanidades Médicas*, 19(3), 607-636.
- Gerón-Piñón, Gabriela, Solana-González, Pedro, Trigueros-Preciado, Sara, & Pérez-González, Daniel. (2021). Sistemas de información en las universidades latinoamericanas: su impacto en los rankings internacionales. *Revista de la educación superior*, 50(198), 23-35. Epub 11 de octubre de 2021. <https://doi.org/10.36857/resu.2021.198.1699>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Gilal, F. G., Ashraf, Z., Gilal, N. G., Gilal, R. G., & Channa, N. A. (2019). Promoting environmental performance through green human resource management practices in higher education institutions: A moderated mediation model. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 26(6), 1579-1590.
- González-Díaz, R. R., y Pérez, L. A. B. (2015). Análisis financiero empresarial del sector comercio como factor de competitividad través de la lógica difusa. *Estrategia*, 1(1), 1-10.
- González-Díaz, R. R., Lara, R. J. V., López, R. O., y Hernández Royett, J. (2016). Tax on advertising and commercial advertising: An analysis from Municipal Tax. Management. *Globalciencia*, 2(1), 20-34.
- Gutiérrez, D. S., Domínguez, A. K., Rivas, L. A. (2021). Incidencia de la gestión universitaria en la deserción estudiantil de las universidades públicas en Chile. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (12), 29. [https://doi.org/10.33010/ie\\_rie\\_rediech.v12i0.1270](https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v12i0.1270)
- Huang, J.C., Huang, H.C. y Chu, S.H., Research on Image Quality in Decision Management System and Information System Framework, <https://doi.org/10.1016/j.jvcir.2019.102588>, *Journal of Visual Communication and Image Representation*, 102588 (2019).
- López Ramírez, E., Martínez Iñiguez, J. E., & Ponce Ceballos, S. (2020). Tendencias globales de la educación superior en el contexto mexicano. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000100010&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000100010&script=sci_arttext)
- Martins, J., Branco, F., Gonçalves, R., Au-Yong Oliveira, M., Oliveira, T., Naranjo Zolotov, M., y Cruz Jesus, F. (2019). Assessing the success behind the use of education management information systems in higher education. *Telematics and Informatics*, 38, 182–193.
- Montes de Oca Recio, N., Machado Ramírez, E. F., y Reyes Obediente, F. (2019). La gestión didáctica en el contexto actual de la educación superior. *Humanidades Médicas*, 19(2), 311-322.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Monzón Pinglo, L. A., Dávila Cisneros, J. D., Rodríguez Torres, E., & Pérez Gamboa, A. J. (2023). La resiliencia en el contexto universitario, un estudio mixto exploratorio. *Pensamiento Americano*, 16(31), 1-15. <https://doi.org/10.21803/penamer.16.31.636>
- Murillo Mora, M. (2019). Gestión universitaria. Concepto y principales tendencias. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Pedraza Melo, N. A. (2020). Satisfacción laboral y compromiso organizacional del capital humano en el desempeño en instituciones de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el desarrollo educativo*, 10(20).
- Sobaih, A. E. E., Hasanein, A. M., y Abu Elnasr, A. E. (2020). Responses to COVID-19 in higher education: Social media usage for sustaining formal academic communication in developing countries. *Sustainability*, 12(16), 6520. <https://doi.org/10.3390/su12166520>
- Wee, C., & Monarca, H. (2019). Educación superior en contextos de cuasi mercados. *Educación XX1*, 22(1), 117-138.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Finanzas



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Política monetaria en México: Retos y respuestas ante un contexto global volátil (2019-2022)**

Lic. Carlos Daniel Silva Lopez

Universidad de Sonora

Orcid: 0009-0003-8664-4172

MBA.Omar Gonzalez Ramos

Universidad de Sonora

Orcid: 0009-0008-0434-4077

Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales

Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo

Orcid: 0000-0002-6073-6672

### **MODALIDAD DE PARTICIPACIÓN: PONENCIA PRESENCIAL**

#### **ÁREA TEMÁTICA Y MESA**

Finanzas y contribuciones

#### **RESUMEN**

La política monetaria del Banco de México ha desempeñado un papel crucial en la estabilidad económica del país, especialmente en contextos de alta volatilidad global. El objetivo de esta investigación es evaluar el impacto de la política monetaria sobre tres variables macroeconómicas: inflación, crecimiento económico y tipo de cambio durante el periodo 2019-2022. La metodología incluye el uso de modelos Autorregresivos de Rezagos Distribuidos (ARDL) y de Corrección de Errores (VECM) para medir efectos a corto y largo plazo, complementados con entrevistas a expertos. Los resultados muestran que, aunque la política monetaria es efectiva para contener la inflación a corto plazo, su impacto sobre el crecimiento económico es negativo, y las fluctuaciones del tipo de cambio complican la estabilidad. En conclusión, la coordinación con políticas fiscales y estructurales es esencial para promover un desarrollo económico sostenible en el largo plazo.

**Palabras Clave:** Política monetaria, inflación, crecimiento económico, tasa de cambio.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 1. INTRODUCCIÓN

En economías emergentes, la política monetaria es fundamental para mantener la estabilidad económica y controlar la inflación. En México, el Banco de México (Banxico) ha empleado un régimen de metas de inflación desde 1994. Sin embargo, eventos globales recientes como la pandemia de COVID-19 y la guerra en Ucrania han puesto a prueba la efectividad de este enfoque, dificultando el cumplimiento de los objetivos en un entorno de alta volatilidad y presiones inflacionarias.

Este estudio analiza el impacto de la política monetaria de Banxico en tres variables clave: inflación, crecimiento económico y tipo de cambio, evaluando sus efectos a corto y largo plazo entre 2019 y 2022. La metodología combina modelos econométricos ARDL y VECM, junto con entrevistas a expertos en política monetaria. Los datos se obtuvieron de Banxico, INEGI y FMI, y fueron validados con un Alfa de Cronbach de 0.85.

Los resultados indican que la política monetaria ha sido efectiva para reducir la inflación a corto plazo, pero ha limitado el crecimiento y no ha estabilizado completamente el tipo de cambio. Esto sugiere que es necesaria una coordinación con políticas fiscales y estructurales para lograr un desarrollo económico sostenible en México. Se propone un enfoque integral que considere tanto los factores macroeconómicos como las problemáticas sociales, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

## 2 OBJETIVOS E HIPÓTESIS

### 2.1 Objetivo general

Analizar el impacto de la política monetaria del Banco de México sobre la inflación, el crecimiento económico y las tasas de cambio durante el periodo 2019-2022, en un entorno de alta volatilidad global, para evaluar la efectividad de sus decisiones y proponer recomendaciones que contribuyan a la estabilidad macroeconómica.

### 2.2 Objetivos específicos

**Examinar** la relación entre las variaciones de la tasa de interés y la inflación.

**Analizar** cómo las decisiones de política monetaria afectan el crecimiento económico.

**Determinar** el efecto de las fluctuaciones del tipo de cambio en el comportamiento de los precios internos.

### 2.3 Hipótesis

**H1:** La política monetaria del Banco de México es efectiva para controlar la inflación a corto plazo, pero limita el crecimiento económico en un contexto de alta volatilidad cambiaria.

**Hipótesis Nula (H0):** La política monetaria del Banco de México no afecta significativamente la inflación ni el crecimiento económico en el corto plazo.

### 3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Desde que Banxico obtuvo su autonomía en 1994, se implementó un régimen de metas de inflación para estabilizar precios (Ortiz, 2020). Sin embargo, este enfoque ha enfrentado desafíos por choques externos y volatilidad global, especialmente en la última década.

La tasa de interés de referencia ha sido la herramienta principal de Banxico desde 2001 (Banco de México, 2022), pero la alta sensibilidad de la inflación a factores externos, como las fluctuaciones en los precios de las materias primas, ha limitado su efectividad (Guerrero & Rivera, 2018).

Las políticas monetarias restrictivas tienden a frenar el crecimiento al elevar el costo del crédito (Blanchard & Johnson, 2017). Durante la pandemia de COVID-19, las altas tasas de interés afectaron negativamente el PIB, que se contrajo un 8.2% en 2020 (IMF, 2021). La literatura sugiere que la política monetaria por sí sola no es suficiente para sostener el crecimiento a largo plazo (Moreno-Brid & Ros, 2016).

El tipo de cambio es crucial para la economía mexicana por su impacto en los precios internos. Las depreciaciones del peso tienden a incrementar la inflación (Fernández & García-Verdugo, 2021). Aunque Banxico interviene en el mercado cambiario, su capacidad es limitada frente a choques externos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Estudios recientes, basados en modelos ARDL y VECM, muestran que la efectividad de la política monetaria disminuye en contextos de alta volatilidad como la pandemia o la guerra en Ucrania (Guerrero & Rivera, 2018).

La política monetaria en México ha sido eficaz para controlar la inflación a corto plazo, pero enfrenta limitaciones en entornos de alta incertidumbre. Es necesario un enfoque coordinado con políticas fiscales y estructurales para fomentar un desarrollo económico sostenible en el largo plazo.

#### **4. METODOLOGÍA**

El estudio analiza el impacto de la política monetaria del Banco de México en la inflación, el crecimiento económico y el tipo de cambio durante el periodo 2019-2022. Se adoptó un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos.

##### **4.1 Etapas del procedimiento**

El estudio se realizó en tres fases:

1. Revisión de la literatura: Identificación de estudios sobre los efectos de la política monetaria en México.
2. Recopilación de datos: Uso de fuentes oficiales como Banxico, INEGI y FMI para obtener 20 observaciones trimestrales por variable.
3. Análisis cuantitativo y cualitativo: Aplicación de los modelos ARDL y VECM para evaluar relaciones de corto y largo plazo, y entrevistas a expertos para validar los hallazgos.

##### **4.2 Muestra y variables**

La muestra se compone de datos trimestrales de:

- Inflación: INPC.
- Crecimiento del PIB: INEGI.
- Tasa de interés: Datos de Banxico.
- Tipo de cambio: Peso frente al dólar.

### 4.3 Instrumentos y validación

Se emplearon los modelos ARDL y VECM para evaluar las relaciones de corto y largo plazo entre las variables macroeconómicas. La estructura del modelo ARDL se define como:

$$Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i Y_{t-i} + \sum_{j=0}^q \gamma_j X_{t-j} + \epsilon_t$$

Donde:

$Y_t$ : Variable dependiente (Inflación).

$Y_{t-i}$ : Valores rezagados de la inflación.

$X_{t-j}$ : Valores rezagados de la tasa de interés.

$\epsilon_t$ : Término de error.

El VECM, por su parte, se utiliza para analizar relaciones de largo plazo y su ecuación se representa como:

$$\Delta Y_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma_j \Delta X_{t-j} + \phi \cdot \text{ECM}_{t-1} + \epsilon_t$$

Donde:

$\Delta Y_t$ : Cambio en la inflación.

$\Delta X_{t-j}$ : Cambio en la tasa de interés.

$\text{ECM}_{t-1}$ : Término de corrección de error que mide el desajuste de largo plazo.

$\phi$ : Coeficiente de ajuste de largo plazo.

Ambos modelos se estimaron con EViews para asegurar la robustez de las relaciones identificadas. El ARDL captura los efectos inmediatos de las variaciones en la tasa de interés sobre la inflación, mientras que el VECM identifica relaciones de largo plazo y cointegración entre variables.

#### 4.4 Limitaciones

El estudio tiene algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. La principal es la duración limitada de la serie de tiempo (2019-2022), lo que restringe la capacidad del modelo para capturar relaciones de largo plazo, especialmente en el análisis de cointegración con el VECM.

Además, la distorsión causada por la pandemia de COVID-19 en 2020-2021 alteró el comportamiento de las variables económicas, afectando la precisión de las estimaciones debido a la alta volatilidad y el riesgo de errores de predicción.

Por otra parte, el uso de entrevistas cualitativas con 15 expertos complementó el análisis cuantitativo, pero la muestra limitada puede no reflejar la diversidad de opiniones en política monetaria. Futuras investigaciones podrían incluir un mayor número de entrevistas para enriquecer esta perspectiva.

Finalmente, la alta sensibilidad de las variables a choques externos, como las fluctuaciones en los precios internacionales y las decisiones de la Reserva Federal de EE.UU., limita la generalización de los resultados fuera del contexto específico del periodo estudiado.

### 5. RESULTADOS

El estudio analizó los efectos de la política monetaria del Banco de México en la inflación, el crecimiento económico y el tipo de cambio durante el periodo 2019-2022, utilizando modelos ARDL y VECM para capturar las relaciones de corto y largo plazo.

#### 5.1 Efecto de la tasa de interés en la inflación

El modelo ARDL mostró que un aumento de 1 punto porcentual en la tasa de interés reduce la inflación en 0.3 puntos porcentuales en el corto plazo. La ecuación estimada es:

$$\text{Inflación}_t = \alpha + \sum_{i=1}^p \beta_i \text{Inflación}_{t-i} + \sum_{j=0}^q \gamma_j \text{TasaInterés}_{t-j} + \epsilon_t$$

Durante la pandemia, la inflación alcanzó un 6.08% en 2021, superando el objetivo del 3%, lo que evidenció la limitación de la política monetaria para mitigar choques externos (Banco de México, 2021).

### 5.2 Efecto de la tasa de interés en el crecimiento económico

El modelo VECM reveló que un incremento de 1 punto porcentual en la tasa de interés se asoció con una disminución del 0.4% en el crecimiento del PIB, especialmente en 2020, cuando la economía se contrajo un 8.2% debido a la pandemia (IMF, 2021). La ecuación es:

$$\Delta\text{PIB}_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta\text{PIB}_{t-i} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma_j \Delta\text{TasaInterés}_{t-j} + \phi \cdot \text{ECM}_{t-1} + \epsilon_t$$

Donde  $\text{ECM}_{t-1}$  es el término de corrección de error que indica la tendencia de largo plazo hacia el equilibrio.

### 5.3 Efecto del tipo de cambio en la inflación

El análisis del VECM también mostró que una depreciación del peso de 10% aumentó la inflación en 0.5% en el corto plazo. La especificación del modelo es:

$$\Delta\text{Inflación}_t = \alpha + \sum_{i=1}^{p-1} \beta_i \Delta\text{Inflación}_{t-i} + \sum_{j=1}^{q-1} \gamma_j \Delta\text{TipoCambio}_{t-j} + \phi \cdot \text{ECM}_{t-1} + \epsilon_t$$

Esto resalta que la inflación en México es muy sensible a las variaciones cambiarias, limitando la efectividad de Banxico en contextos de volatilidad global.

### 5.4 Discusión de Autores

Los resultados obtenidos reflejan la alta sensibilidad de la economía mexicana a choques externos y la limitada capacidad de Banxico para controlar el crecimiento económico, como también lo mencionan Moreno-Brid y Ros (2016) y Guerrero y Rivera (2018). Fernández y García-Verdugo (2021) subrayan que el traspaso del tipo de cambio a la inflación ha sido un desafío constante, especialmente en entornos globales inestables, lo cual se observó en el periodo analizado.

Blanchard y Johnson (2017) afirman que las políticas monetarias restrictivas tienden a desacelerar el crecimiento al elevar el costo del crédito y reducir la inversión, lo que coincide con el efecto negativo sobre el PIB identificado en este estudio. Asimismo, Ortiz (2020) y Dornbusch (1976) destacan que las decisiones de Banxico están condicionadas por factores externos, como la política de la Reserva Federal de EE.UU. y la volatilidad de precios internacionales.

En conclusión, aunque Banxico ha sido efectivo para contener la inflación a corto plazo, la literatura sugiere que su impacto en el crecimiento y la estabilidad cambiaria sigue siendo limitado, lo que refuerza la necesidad de políticas complementarias.

### 5.5 Resumen de los hallazgos

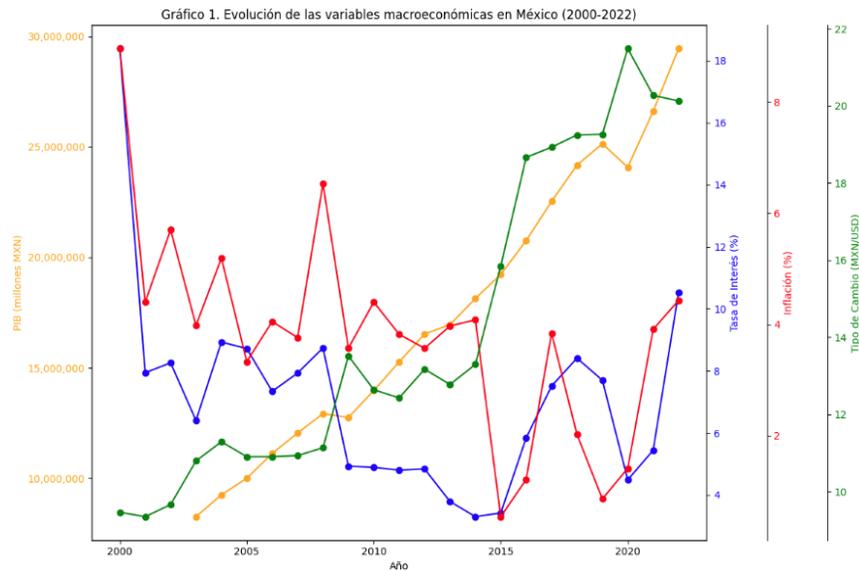
La política monetaria de Banxico fue efectiva para reducir la inflación a corto plazo, pero a costa de desacelerar el crecimiento económico y sin mitigar completamente la volatilidad cambiaria. Ver **Tabla 1** y **Gráfico 1** para un resumen visual de los efectos estimados. (El gráfico se incluye a continuación para representar visualmente el comportamiento de la inflación, el crecimiento del PIB, el tipo de cambio y la tasa de interés a lo largo del periodo de estudio)

**Tabla 1. Resumen de los efectos de la política monetaria en variables macroeconómicas**

Variable	Efecto de la tasa de interés	Período de análisis	Margen de error
Inflación	-0.3 puntos porcentuales	2 trimestres siguientes	0.1%
Crecimiento	-0.4% del PIB	Año siguiente	0.2%
Tipo de cambio	Incremento del 0.5% en la inflación	2 trimestres siguientes	0.15%

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis de resultados ARDL y VECM.

## Gráfico 1. Evolución de las variables macroeconómicas en México (2000-2022)



Fuente: Elaboración propia con base en el Anuario estadístico y geográfico de los Estados Unidos Mexicanos 2023 de INEGI.

## 6. CONCLUSIÓN

El análisis de la política monetaria de Banxico durante 2019-2022 muestra que, aunque efectiva para contener la inflación en el corto plazo, presenta limitaciones para promover un crecimiento sostenido y estabilizar el tipo de cambio en periodos de alta volatilidad global. Un incremento de 1 punto porcentual en la tasa de interés redujo la inflación en 0.3%, pero desaceleró el crecimiento del PIB en 0.4%, lo que evidencia el costo económico de estas medidas, especialmente durante choques externos como la pandemia de COVID-19.

Asimismo, las depreciaciones del peso generaron un incremento de la inflación del 0.5% por cada 10% de devaluación, reflejando la vulnerabilidad de la economía mexicana ante los flujos de capital y la dependencia de bienes importados. Esto sugiere que, a pesar de las políticas restrictivas, Banxico no logró mitigar completamente la volatilidad cambiaria.

En resumen, Banxico debe complementar su política monetaria con políticas fiscales y estructurales para enfrentar los desafíos económicos. Un enfoque coordinado con estrategias



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



de crecimiento inclusivo y estabilización de precios es esencial para un desarrollo económico sostenible en México.

### Implicaciones Prácticas

Los resultados indican que Banxico debería considerar un régimen de metas de inflación más flexible en tiempos de crisis, permitiendo fluctuaciones de precios a corto plazo para no restringir el crecimiento. Además, una mayor coordinación con la Secretaría de Hacienda podría implementar estímulos fiscales para mitigar el impacto negativo de las tasas de interés elevadas, logrando un equilibrio entre estabilidad económica y crecimiento.

## 7. REFERENCIAS

Banco de México. (2021). Informe trimestral enero - marzo 2021. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/>.

Banco de México. (2022). Informe sobre la política monetaria. Recuperado de <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/informes-politica-monetaria.html>.

Blanchard, O., & Johnson, D. R. (2017). *Macroeconomics* (7.<sup>a</sup> ed.). Pearson Education.

Dornbusch, R. (1976). Expectations and exchange rate dynamics. *Journal of Political Economy*, 84(6), 1161-1176. <https://doi.org/10.1086/260620>.

Fernández, V., & García-Verdugo, M. (2021). Exchange rate pass-through and inflation in Mexico: The role of monetary policy. *Emerging Markets Review*, 47, 100770. <https://doi.org/10.1016/j.ememar.2020.100770>.

Guerrero, R., & Rivera, J. (2018). Monetary policy, exchange rates, and inflation in Mexico. *Journal of Economic Studies*, 45(3), 412-430. <https://doi.org/10.1108/JES-09-2017-0272>.

International Monetary Fund (IMF). (2021). Mexico: Staff report for the 2021 Article IV consultation. IMF Country Report No. 21/110. <https://doi.org/10.5089/9781513572459.002>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). Banco de Información Económica: Indicadores Macroeconómicos. Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463915584>.

Moreno-Brid, J. C., & Ros, J. (2016). *Development and growth in the Mexican economy* (2.<sup>a</sup> ed.). Oxford University Press.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Ortiz, G. (2020). The evolution of monetary policy in Mexico. *Journal of Economic History*, 80(1), 120-145. <https://doi.org/10.1017/S0022050719000763>.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Evaluación financiera del impacto de la ley minera en Grupo México en el primer trimestre 2024

## Financial assessment of the impact of the mining law on Grupo México in the first quarter of 2024

- L.C.P. Diana Abigail Aviles Palomares <sup>2</sup> – Dr. Marisol Arvizu Armenta

### Eje temático: Finanzas y Contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración

✉ Correspondence author: [A216203200@unison.mx](mailto:A216203200@unison.mx)

### Resumen

La reforma minera en México ha traído consigo desafíos importantes para la exploración, limitando la obtención y mantenimiento de concesiones. La importancia de estudio de la Reforma Minera impactara cualquier concesión que se otorgue y que, podría incidir en el cumplimiento de obligaciones de los concesionarios. Entre las principales modificaciones que se realizaron a la ley se encuentran, el condicionamiento de una concesión minera a la disposición de agua, la creación de un proceso de impacto social, con la exigencia de consulta previa, libre e informada a las comunidades indígenas, de igual manera se adiciona el término “uso industrial minero” para la explotación, uso o manejo de aguas nacionales y el establecimiento de regulaciones específicas para los mismos, así como una nueva obligación de crear y aplicar un Programa de Restauración, Cierre y Post-Cierre de las actividades mineras. El objetivo consiste en evaluar el impacto financiero de las modificaciones a la ley minera en Grupo México dentro del primer trimestre del año 2024.

**Palabras clave:** Reforma Minera, Impacto Financiero, Impacto Ambiental y Social.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

The mining reform in Mexico has brought with it significant challenges for exploration, limiting the obtaining and maintenance of concessions. The importance of studying the Mining Reform will impact any concession granted and could affect the compliance of concession holders' obligations. Among the main modifications made to the law are the conditioning of a mining concession to the availability of water, the creation of a social impact process, with the requirement of prior, free and informed consultation with the indigenous communities, the addition of the term "industrial mining use" for the exploitation, use or management of national waters and the establishment of specific regulations for the same, and the establishment of a new obligation to create and apply a Restoration, Closure and Post-Closure Program for mining activities. The objective is to evaluate the financial impact of the modifications to the mining law in Grupo Mexico within the first quarter of 2024.

**Keywords:** Mining Reform, Financial Impact, Environmental and Social Impact.

### 1. Introducción

La reforma minera regula una de las actividades productivas con mayor injerencia en el estado de Sonora, al operar en el marco de siete normas oficiales ambientales. La polémica propuesta de reformar esta ley ha tomado fuerza política y social al asegurarse que la minería es altamente contaminante. Así mismo se consideran las limitantes de concesiones para ciertos minerales y sustancias y se crean nuevos delitos mineros, como la enajenación y el tráfico de minerales (Lieja, 2023).

La premisa de tal modificación a la ley comprende la condicionante del otorgamiento de concesiones mineras a la disponibilidad de agua, lo cual crea un proceso de evaluación de impacto social, así como una consulta previa, libre e informada a pueblos y comunidades indígenas aledaños (Ruiz, 2015).

Consecuentemente, cada una de las operaciones mineras que operan en el estado deberán contar con los permisos básicos ambientales, tales como: Una evaluación de impacto ambiental, información sobre sus jales, sobre sus desechos, permisos de descargas y reporte de contaminantes.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



De acuerdo al cumplimiento con el medio ambiente y su protección; los siguientes son datos tomados directamente de estudios durante los últimos años: sin manifestación de impacto ambiental 38% de las minas metálicas, sin concesión de agua el 62% de las minas, 72% no cuentan con un permiso de descargas y el 55% de las minas no ha reportado una emisión o transferencia de contaminantes al aire, al suelo o al agua en 17 años en que se han recabado esos indicadores (Lot, Carla Flores , 2023).

Así mismo, el desarrollo y análisis del impacto financiero con respecto a las modificaciones en la ley podrían impactar no solo a la parte operativa de la empresa, sino también en lo financiero. Con la finalidad de realizar un comparativo de las variaciones que sufrieron las partidas más relevantes de los estados financieros, relacionadas con las condicionantes de la aplicación de la reforma en sus actividades; se toma como periodo de estudio partiendo de mayo de 2023 (fecha en la cual entra en vigor la reforma) un año atrás hasta el primer trimestre del ejercicio inmediato siguiente.

Considerando en este caso la aplicación de ratios financieros para obtener información específica de indicadores de endeudamiento y liquidez, tomándolos como uno de los posibles métodos que contribuyan en la obtención información por fuera de los estados financieros de la empresa.

## **2. Metodología**

El objetivo es conocer los cambios financieros en cifras de Grupo México que se han venido suscitando desde el año 2023 al primer trimestre del año 2024, tomando como punto de referencia en el tiempo a partir de mayo del año 2023. Fecha en la que entra en vigor la Reforma a ley. Apoyados con la información financiera obtenida y gracias a la presencia de la empresa en la Bolsa Mexicana de Valores.

El análisis financiero dispone de dos herramientas para interpretar y analizar los estados financieros denominados (Lerman, 1990) Análisis horizontal y vertical, que consiste en determinar el peso proporcional (en porcentaje) que tiene cada cuenta dentro del estado financiero analizado. Esto permite determinar la composición y estructura de los estados financieros.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## *Ratios*

### **Liquidez**

La liquidez mide la solvencia a corto plazo, es decir, la capacidad de la empresa de atender sus deudas a corto plazo mediante los activos más líquidos, activos corrientes (Lerman, 1990). Los ratios que se han seleccionado han demostrado ser predictores de insolvencia desde Beaver en 1968 hasta Mongrut, Fuenzalida y Akamine (2011). Cada vez los investigadores proponen un menor número de ratios predictores de éxito en una empresa. Otros estudios proponen ratios predictores más eficientes y rápidos para detectar el fracaso empresarial (Labatut, Pozuelo y Veres, 2009).

El análisis se compone de la aplicación de fórmulas a la información financiera tales como:

- $\text{Circulante} = \text{Activo circulante} / \text{Pasivo circulante}$
- $\text{Prueba rápida} = \text{Activo circulante} - \text{Inventarios} / \text{Pasivo circulante}$
- $\text{Capital neto de trabajo} = \text{Activo circulante} - \text{Pasivo circulante}$
- $\text{Razón de activos Disponibles o de Pago Inmediato} = \text{Activo Disponible} / \text{Pasivo Circulante}$
- $\text{Razón de Efectivo o de Pago Inmediato} = \text{Efectivo} / \text{Pasivo Circulante}$
- $\text{Razón de Pasivo Total a Capital Contable} = \text{Pasivo Total} / \text{Capital Contable}$

### **Endeudamiento**

Las ratios de endeudamiento miden el nivel de deuda comparada con la aportación de los socios. Los tipos de deuda se miden con las ratios de deuda a corto y largo plazo. Según (Lerman, 1990) la empresa, normalmente, para su crecimiento necesita tanto los fondos generados internamente (beneficios) como fondos externos, es decir, el endeudamiento.

- $\text{Razón de Deuda Total} = \text{Pasivos Totales} / \text{Activos Totales}$
- $\text{Razón Endeudamiento o Apalancamiento} = \text{Pasivos Totales} / \text{Capital Total}$
- $\text{Cobertura de Intereses} = \text{Utilidad de Operación} / \text{Gastos por Intereses}$
- $\text{Multiplicador de los Accionistas} = \text{Activo Total} / \text{Capital Total}$

Para análisis de la información financiera y bajo consideración que los ratios financieros son la herramienta clave que les permite realizar un análisis del comportamiento de la empresa y sus proyecciones.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3. Resultados

El Estado de Posición Financiera refleja un incremento de 7.51% en la partida de propiedad, planta y equipo debido al crecimiento en términos de producción de cobre y materialización, aumentando la división de transportes, con la finalidad de reducir un 10% las emisiones para la generación de automóviles eléctricos, motores, baterías, sistemas de carga y enfriamiento. En 2023 se aumentó en 7.7% de las emisiones a consecuencia del incremento en el volumen de carga transportada, la estrategia para alcanzar la meta de restauración ambiental fue incrementar el uso de energía de fuentes renovables y mejorar la eficiencia del consumo de combustibles. Por otro lado, gracias al aumento en la división de infraestructura se obtuvieron ventas netas del 7.0% mayores a las del año anterior, mostrando métricas financieras altas al final del periodo de 2023. Esto con la finalidad de dar cumplimiento a las nuevas condicionantes de la ley, contribuyendo a la recarga y monitoreo de los acuíferos en las cuencas, principalmente en BVC, La Caridad y Metcobre en Nacoziari, donde se utiliza agua superficial. Incluyendo actividades a lo largo del ciclo de vida de los proyectos, para el aprovechamiento del agua y la calidad con la que se retorna al ambiente natural.

Considerando la producción de minerales como el cobre, zinc, plata y oro para el primer trimestre del 2024 se muestra una variación del 12% puntualizando en 5.9% para el cobre gracias a las operaciones en inversión extranjera, 74.9% de aumento para el zinc debido a la entrada de las operaciones de Buenavista zinc y mayor producción Santa Barbara, un decremento en plata del 1.6% debido a una menor producción en Caridad IMMSA y 26.3% en oro con respecto al 2023 principalmente por menor producción en Caridad e ILO. Generando una utilidad bruta del 27%, porcentaje objetivamente bueno para la industria, puesto que dependiendo de la industria de operación se deduce que por encima del 20% se pueden considerar bueno. El ingreso de operaciones continuas las cuales se refieren a los ingresos netos que representan las actividades comerciales que regulan a la empresa, muestra un aumento del 28% con respecto al año anterior como consecuencia de los resultados de las cifras en la división minera.

Adicional al estudio de la información financiera sustraída del departamento de finanzas y administración partiendo de los Estados Financieros, se realiza la aplicación de ratios para calcular la factibilidad técnica de las fórmulas aplicadas en selección la empresa. La cantidad



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



de ratios para aplicar se determinó de tal manera que se generara información oportuna, que contara con veracidad y congruencia a lo que se espera obtener.

Se genera una variación del .32% en solvencia para el año 2024 en comparación con el año anterior, puesto que un índice considerado “bueno” en este rubro debe ser por encima del 30%, la compañía presentó un aumento del 16% en la división transporte, se mantuvo en ventas en la división infraestructura con incrementos del 22.0% comparado con el del 2023, incrementos en la perforadora del 15.6%, siendo las principales actividades.

Al cierre del primer trimestre de 2024, se obtuvieron ventas acumuladas por US\$65 millones, lo que representó decrementos del 1.8% y 12.2% respectivamente vs. 2023. Lo anterior debido principalmente a menores ingresos en la planta de ciclo combinado “La Caridad” por decremento del 21% en los costos de gas.

Grupo México mantiene un bajo nivel de apalancamiento, generando para el primer trimestre del 2024 .02% menos que el año anterior con una deuda neta de un 75% en dólares y 25% en pesos. Considerando beneficio para la empresa que el 95% de esta deuda se encuentra a tasa fija, puesto que se mantiene constante el pago mensual a largo plazo lo que facilita la planeación financiera. Adicional a esto el grupo cuenta con un calendario de pagos sumamente cómodo por debajo de 1,000USD millones anuales hasta 2035. Como dato adicional, se obtiene un ratio de .3% deuda neta EBITA.

### 3.1 Información Financiera

- 1) Estado de Resultados y Estado de Posición Financiera del 01 de enero al 31 de diciembre 2023 y primer trimestre de 2024.

*Cuadro 1 Grupo México, S.A.B. de C.V. (GM) Análisis de variación vertical del Balance General al 31 marzo 2024 en comparación con 31 de diciembre 2023*

(Miles de dólares)	Acumulado 3 meses		
	2024	2023	Variación
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>			
Ventas Netas	\$ 3,799,097.00	\$ 3,861,917.00	-\$ 62,819.00
Costo de Ventas	\$ 1,756,891.00	\$ 1,674,697.00	\$ 82,194.00
Gastos de exploración	\$ 19,448.00	\$ 16,858.00	\$ 2,591.00
Utilidad bruta	\$ 2,022,758.00	\$ 2,70,362.00	-\$ 147,604.00



Margen bruto	\$	0.53	\$	0.56		
Gastos de administración	\$	82,334.00	\$	74,981.00	\$	7,352.00
EBITDA	\$	1,966,469.00	\$	2,105,729.00	-\$	139,260.00
Depreciación y amortización	\$	396,796.00	\$	366,343.00	\$	30,453.00
Utilidad de operación	\$	1,543,628.00	\$	1,729,038.00	-\$	185,409.00
Margen operativo	\$	0.41	\$	0.45		
Gasto por intereses	\$	142,118.00	\$	133,216.00	\$	8,902.00
Ingreso por intereses	-\$	102,565.00	-\$	70,250.00	-\$	32,315.00
Otros (ingresos) gastos — Neto	-\$	26,044.00	-\$	10,348.00	-\$	15,697.00
Utilidades antes de Impuestos	\$	1,530,120.00	\$	1,676,420.00		(146, 300)
Impuestos	\$	510,847.00	\$	579,867.00	-\$	69,020.00
Participación en subsidiaria no consolidada y en asociada	-\$	7,306.00	\$	3,060.00	-\$	10,367.00
Utilidad Neta	\$	1,026,579.00	\$	1,093,493.00	-\$	66,913.00
Utilidad neta atribuida a participación no controladora	\$	162,044.00	\$	160,240.00	\$	1,804.00
Utilidad Neta Controladora	\$	864,536.00	\$	933,253.00	-\$	68,717.00
<b><u>BALANCE GENERAL</u></b>						
Efectivo y valores equivalentes	\$	6,677,268	\$	6,568,418	\$	108,850
Efectivo restringido	\$	74,825	\$	63,941	\$	10,884
Cuentas por cobrar	\$	2,009,498	\$	1,865,046	\$	144,452
Inventarios	\$	1,404,464	\$	1,360,404	\$	44,061
Gastos prepagados y otras cuentas por cobrar	\$	937,781	\$	805,624	\$	132,156
Total Activo Circulante	\$	11,103,836	\$	10,663,432	\$	440,404
Propiedades, planta y equipo Neto	\$	8,205,311	\$	7,370,349	\$	834,961
Material lixiviable — Neto	\$	1,145,074	\$	1,079,872	\$	65,202
Otros activos a largo plazo	\$	2,280,176	\$	1,846,521	\$	433,655
Total Activo	\$	32,734,396	\$	30,960,174	\$	1,774,222
<b>Pasivo y Capital Contable</b>						
Deuda a corto plazo	\$	266,636	\$	145,705	\$	20,931
Pasivos acumulados	\$	903,897	\$	1,815,911	\$	87,986
Total Pasivo Circulante	\$	2,170,533	\$	1,961,616	\$	208,917
Deuda a largo plazo	\$	8,579,203	\$	8,371,221	\$	207,981



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

Otros pasivos a largo plazo	\$ 2,385,790	\$ 2,225,746	\$ 160,044
<b>Total Pasivo</b>	<b>\$ 3,135,526</b>	<b>\$ 2,558,583</b>	<b>\$ 576,943</b>
Capital social	\$ 2,003,496	\$ 2,003,496	
Otras cuentas de capital	-\$ 2,625,112	-\$ 2,551,344	-\$ 74
Resultados acumulados	\$ 17,787,822	\$ 16,546,622	\$ 1,241,200
<b>Total capital contable</b>	<b>\$ 17,166,206</b>	<b>\$ 15,998,773</b>	<b>\$ 167,432</b>
Participación no controladora	\$ 2,432,665	\$ 22,818	\$ 29,847
<b>Total Pasivo y Capital Contable</b>	<b>\$ 32,734,396</b>	<b>\$ 30,960,174</b>	<b>\$ 1,774,222</b>

Fuente: Elaboración propia con base en (Yahoo Finanzas, 2024)

### Análisis técnico ejercicio 2023 y PT2024

Cuadro 2. Razones de Liquidez y Endeudamiento

RAZÓN	2024		2023	
1. Circulante o índice de solvencia	11,103,836	5.12	10,663,432	5.44
2. Capital de trabajo	2,170,533		1,961,616	
	8,933,303.00		8,701,816.00	
3. Prueba del Acido	9,699,372	4.47	9,303,028	4.74
	2,170,533		1,961,616	
4.- Razón de activo disponible o de pago inmediato	6,752,093	3.11	6,632,359	3.38
	2,170,533		1,961,616	
5.- Razón de efectivo o de pago inmediato	6,677,268	3.08	6,568,418	3.35
	2,170,533		1,961,616	
6.- Razón de pasivo total a capital contable	3,135,526	0.18	2,558,583	0.16
	17,166,206		15,998,773	
RAZÓN	2024		2023	
1. Razón Deuda Total	3,135,526	0.10	2,558,583	0.08
	32,734,396		30,960,174	

2. Razón Endeudamiento o apalancamiento	3,135,526	0.18	2,558,583	0.16
	17,166,206		15,998,773	
3. Cobertura Intereses	1,543,628	10.86	1,729,038	12.98
	142,118		133,216	
4. Multiplicador de los accionistas	32,734,396	1.91	30,960,174	1.94
	17,166,206		15,998,773	

Fuente elaboración propia con base en los Estados Financieros de la empresa diciembre de 2023 y Primer Trimestre de 2024

Durante el primer trimestre de 2024, como consecuencia de un enfoque continuo de mejora en costos y crecimiento sostenido, la División Minera creció nuevamente en términos de producción de cobre y logró materializar los primeros volúmenes del proyecto de Buenavista Zinc no obstante un entorno de incertidumbre. Asimismo, la división de Transporte e Infraestructura continúan mostrando buenos resultados y crecimientos en la mayoría de las métricas financieras. En la misma línea, Grupo México consolidado obtuvo crecimientos de doble dígito en todas sus métricas financieras contra el trimestre anterior.

#### 4. Discusión

La aplicación de ratios financieros para analizar la comparativa de datos entre el primer trimestre del 2024 y la entrada en vigor de la reforma a la ley minera en mayo del año anterior demuestra dentro de las operaciones financieras de Grupo México, la falta de información de tal índole, lo cual deriva en la falta de observación de cambios contraídos gracias a las regulaciones que la reforma a la ley minera y leyes subsecuentes. Consecuentemente, podemos concluir que aplicar un análisis de estudio con la metodología utilizada no logra ser suficiente para destacar un cambio significativo y relevante en términos numéricos, debido al poco tiempo transcurrido desde la puesta en vigor de la reforma hasta el primer trimestre del año 2024.

Si bien es cierto que la empresa es una institución que constantemente esta mejorado en rendimiento a pesar de la normativa impuesta, continúa siendo una de las empresas más estables en la industria de la minería y otras divisiones en términos financieros. Se ha tenido



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



que apegar a las nuevas condicionantes impuestas para mantener las actividades que hasta hoy en día le generan un mayor rendimiento, aumentando costos y otros gastos.

Se ha verificado que el método de razones financieras para la empresa Grupo México a favor del primer trimestre de 2024, permitió una estimación aproximada de las partidas en las cuales se debería tener una mayor inspección sin dejar de considerar las regulaciones ambientales que hay que respetar y cumplir. Esto con la finalidad de que la actividad minera la cual representa un ente económico importante para la región de Sonora no deje de tener los resultados que ha tenido hasta la actualidad, ya que Grupo México representa empleos para gran parte de la comunidad, mayores ingresos a la nación y beneficios económicos para sus integrantes de mayor nivel.

Gracias al uso de ratios financieros se pudo lograr un comparativo en las operaciones y partidas contables más representativas para Grupo México. A pesar de que la empresa se distingue por ocupar el primer lugar en producción, generando más de 10 mil millones de dólares al año, y contando con las mayores reservas de ciertos minerales y metales, los indicadores destacan el considerable aumento de los porcentajes con respecto al año anterior al trimestre uno del 2024 será necesario continuar con un análisis más profundo que permita evaluar las operaciones durante los próximos años para evidenciar un cambio significativo que destaque los nuevos puntos señalados por la reforma que tuvo la ley.

## **Recomendaciones**

Ante los resultados obtenidos, se recomienda profundizar en los cambios contraídos por las modificaciones que sufrió la ley minera a raíz de la reforma 2023 dentro de las partidas de los estados financieros de la empresa que se vieron mayormente afectadas positiva o negativamente según sea el resultado, con el respaldo de una metodología adecuada. Los cambios van desde el otorgamiento de concesiones a través del proceso de licitación pública, reducción en el plazo de dichas concesiones a 30 años, el condicionamiento de otorgar una concesión con respecto a la disponibilidad del agua, la creación de un impacto social con la exigencia de consulta a las comunidades aledañas, así como el establecimiento de una nueva obligación de crear y aplicar un programa de restauración, cierre y post-cierre de las



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



actividades mineras. La afectación potencial que pueden llegar a contraer las empresas con dicha reforma es un caso de estudio importante. Es por esto que se procura conocer la afectación de la industria dentro de las operaciones de grupo México, así como en términos generales, se podrá brindar apoyo a las

empresas en el mejoramiento futuro de sus operaciones gracias a los antecedentes que quedaran como bases.

### Authors Information

Primer autor <sup>1</sup>  <http://otcid.org/0009-0003-2138-6838>

Segundo autor <sup>2</sup>  <http://otcid.org/0000-0002-2284-9908>

### Contribución de los autores

Primer autor: Redacción e investigación.

Segundo autor: Apoyo y dirección en redacción

### Referencias

Dirección General de Minería. (20 de Septiembre de 2024). Secretaría de economía.

Obtenido de Dirección General de Minería: <https://economia.sonora.gob.mx/areas-estrategicas/mineria#:~:text=SONORA%20EL%20ESTADO%20M%C3%81S%20MINERO,de1%20Cobre%20y%20La%20Herradura>.

Lerman, Z. &. (1990). Comparative performance of cooperatives and investor.

Lieja, A. (2023). Reforma Minera: Principales modificaciones, efectos e implicaciones para los inversionistas extranjeros . Jones Day , 5.

Lot, Carla Flores . (2023). Las Minas en México y su gestión ambiental. CartoCritica, 54.

Ruiz, J. F. (2015). La Constitución y el Derecho Administrativo. Ciudad de México : Instituto de Investigaciones Juridicas .

Yahoo Finanzas. (27 de Septiembre de 2024). Yahoo Finanzas Stock Market. Obtenido de <https://es-us.finanzas.yahoo.com/quote/GMEXICOB.MX/>

## Alfabetización Macroeconómica y su Impacto en la Vida Cotidiana Macroeconomic Literacy and Its Impact on Daily Life

Juan Alberto Laborin Salazar <sup>1</sup>  - Omar Gonzalez Ramos  <sup>2</sup>

**Eje temática:** Finanzas y contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Ciencias económicas y administrativas

<sup>2</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Ciencias económicas y administrativas

✉ Correspondence author: a224230150@unison.mx

### Resumen

La alfabetización macroeconómica es un elemento fundamental para comprender cómo operan las economías nacionales y cómo los cambios en las políticas económicas afectan la vida cotidiana. En la actualidad, la población encuentra difícil interpretar las dinámicas económicas, lo cual limita su capacidad para tomar decisiones financieras informadas y adaptarse a las fluctuaciones del entorno económico. Esta ponencia tiene como objetivo introducir el concepto de alfabetización macroeconómica y destacar su importancia para el bienestar financiero individual y la estabilidad económica general, a través del desarrollo de una base de conocimiento que les permita entender los indicadores económicos, prever sus efectos en la vida diaria y mejorar su participación en el sistema financiero. A través de ejemplos prácticos y situaciones cotidianas, se pretende introducir a estos conceptos para que puedan enfrentar mejor los desafíos económicos, fomentando así una mayor resiliencia y un enfoque proactivo hacia las oportunidades financieras.

Asimismo, se busca generar un impacto social positivo al proporcionar las herramientas necesarias para comprender los efectos de las decisiones económicas en su vida diaria, mejorando así su bienestar financiero y promoviendo una participación más informada y equitativa para la economía

**Palabras clave:** inclusion financiera, educacion economica, variables macroeconomicas, comprension macroeconomica



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

Macroeconomic literacy is a fundamental element for understanding how national economies operate and how changes in economic policies affect daily life. Today, the population finds it challenging to interpret economic dynamics, which limits their ability to make informed financial decisions and adapt to fluctuations in the economic environment. This presentation aims to introduce the concept of macroeconomic literacy and highlight its importance for individual financial well-being and overall economic stability, by developing a knowledge base that enables individuals to understand economic indicators, anticipate their effects on daily life, and improve their participation in the financial system. Through practical examples and everyday situations, the goal is to introduce the audience to these concepts so that they can better face economic challenges, fostering greater resilience and a proactive approach to financial opportunities.

Furthermore, the presentation seeks to generate a positive social impact by providing the audience with the necessary tools to understand the effects of economic decisions on their daily lives, thereby improving their financial well-being and promoting more informed and equitable participation in the economy.

**Keywords:** financial inclusion, economic education, macroeconomic variables, macroeconomic understanding



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 1. Introducción

La creciente interconexión de los mercados financieros y globalización económica ha provocado que los eventos macroeconómicos causen un impacto cada vez más directo en la vida cotidiana de las personas. Desde el costo de la canasta básica y los servicios, hasta el acceso a financiamiento y productos de inversión, las decisiones de política económica de los diferentes bancos centrales del mundo junto con los indicadores macroeconómicos influyen significativamente en el bienestar general de la población.

La alfabetización macroeconómica se refiere a la capacidad de los individuos para comprender y utilizar la información relacionada con la economía a gran escala. Como menciona Blanchflower y Kelly (2008): “Aunque muchas personas conocen lo que significa la inflación, a menudo no pueden explicarla en términos rigurosos ni anticipar cómo cambiarán los precios” (p. 5). Entender cómo funcionan las políticas monetarias, fiscales, y la manera en la que los indicadores económicos demuestran información de la salud financiera del país o del mundo, permite a los individuos tomar decisiones fundamentadas. Este tipo de alfabetización no solamente incluye los conceptos teóricos, sino que se enfoca en la conexión de estos conceptos con la realidad de los ciudadanos, brindándoles un mejor entendimiento de como las fluctuaciones económicas pueden afectar sus ingresos, poder adquisitivo, y oportunidades de desarrollo.

A través de este documento, se busca introducir el concepto de alfabetización económica, enfocando la importancia de desarrollar una comprensión sólida de los fenómenos económicos. Se pretende contribuir a la construcción de información que permita tomar decisiones financieras y participar de manera responsable en el mercado.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2. Metodología

### 2.1 Revisión

de

### Literatura

La primera etapa de la metodología consiste en una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre alfabetización macroeconómica. Esta sección se centrará en resaltar por qué el conocimiento macroeconómico es esencial para la toma de decisiones financieras informadas y para la estabilidad económica general. Antes de profundizar en los conceptos clave, es crucial proporcionar evidencia empírica que fundamente la relevancia de este tema, de modo que no se confíe únicamente en las explicaciones ofrecidas en la presentación. Se analizarán los elementos clave de dos artículos relevantes que abordan la alfabetización económica:

- "Análisis de la alfabetización económica y su relación con las decisiones financieras en México" (González & Pérez, 2021) examina la conexión entre la alfabetización económica y la capacidad de las personas para tomar decisiones financieras inteligentes, centrándose en la población mexicana. Este estudio destaca que una mayor comprensión de los conceptos macroeconómicos tiene un impacto directo en la planificación financiera, el ahorro y la capacidad de evitar problemas de endeudamiento.
- El artículo "The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence" (Lusardi, Michaud y Mitchell, 2013) expone cómo una sólida educación financiera está relacionada con una mejor gestión de ingresos y una preparación adecuada para la jubilación, demostrando la conexión entre la educación económica y el bienestar financiero individual.
- Por otro lado, "Mapping Financial Literacy: A Systematic Literature Review of Determinants and Recent Trends" (Azra Zaimovis et al., 2023) explora los principales determinantes de la alfabetización económica y resalta la necesidad de políticas públicas que promuevan la educación macroeconómica como una vía para alcanzar objetivos sociales como la reducción de la pobreza y el crecimiento económico.

Estos estudios proporcionarán una base para comprender la importancia de la alfabetización macroeconómica antes de abordar el aprendizaje de conceptos específicos.

## 2.2 Enseñanza Didáctica y Aplicada de Conceptos Macroeconómicos

El segundo paso de la presentación se compone de la enseñanza básica de los conceptos que vamos a utilizar a lo largo de la misma. No se pretende utilizar una forma tradicional de aprender los conceptos como solo poner el concepto y su definición. Se buscará de una manera práctica e interactiva involucrar a la audiencia con ejemplos reales, preguntas, y ejercicios. Esto les permitirá de manera intuitiva aprender como estos conceptos funcionan y se relacionen entre sí.

La manera en la que se lograra esto es mediante herramientas visuales como gráficos y comparaciones, para poder explicar cómo estos conceptos macroeconómicos afectan en su vida, sin caer en el enfoque académico tradicional. Es importante destacar que lo principal no es que aprendan los conceptos, lo principal de esta ponencia es que aprendan las relaciones con sus vidas para darle un enfoque más personal.

Como lo que se pretende es que la audiencia aprenda no tanto de los conceptos, si no de la relación de estos conceptos. La metodología que se seguirá es a través de aprendizaje inductivo. En lugar de definir conceptos de manera directa, se les presentara una situación o problema, que mediante análisis o reflexión, la audiencia puede llegar a una conclusión y con eso aprender los conceptos. Algunos ejemplos que se utilizaran en la presentación como herramientas de enseñanza son los siguientes

Gráficos y apoyos visuales: Mostrar gráficos interesantes sobre movimientos bruscos de ciertos indicadores y al mismo tiempo poner otra grafica de algún producto que se relacione, por ejemplo, cuando sube los precios del petróleo en México sube la inflación.

Simulaciones con escenarios ficticios y extremistas: Realizar diferentes ejemplos con los que la audiencia pueda responder que pasaría si este concepto aumenta o disminuye. Ej. "Que pasaría con la inflación si se aumentan las tasas de interés".



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2.3 Análisis de Casos Históricos

El tercer paso de la metodología consiste en el análisis de tres crisis económicas significativas: la crisis de México en 1994, la crisis financiera de Estados Unidos en 2008, y la crisis asiática de 1997. Se proporcionará una introducción de cada crisis, explicando qué sucedió, por qué ocurrió y cómo se desarrollaron los eventos, destacando las similitudes y diferencias entre cada una de ellas, con el fin de contextualizar a la audiencia antes de profundizar en el análisis de los indicadores macroeconómicos. Este análisis se centrará en la evolución de dichos indicadores antes, durante y después de cada crisis, con el objetivo de que la audiencia pueda identificar los patrones asociados a las causas y consecuencias de estos eventos.

Cada análisis comenzará con una descripción detallada de la situación del país afectado, incluyendo el contexto histórico, y resaltará los factores económicos y políticos que propiciaron las condiciones para la crisis. Este enfoque permitirá a los participantes comprender los desequilibrios económicos y los cambios observables en el futuro, al tiempo que investigarán las relaciones subyacentes con la situación económica general. Asimismo, se examinará cómo las decisiones de política económica contribuyeron a mitigar o agravar la situación de cada país.

Se emplearán gráficos y herramientas visuales para ilustrar cómo los indicadores macroeconómicos cambiaron a lo largo del tiempo y cuál fue su impacto en la economía de cada país. Este análisis no solo se enfocará en el impacto global en la economía, sino que se presentarán ejemplos específicos sobre cómo el poder adquisitivo, el acceso al crédito y el desempleo afectaron a la población en general. Además, se ofrecerán ejemplos claros de cómo la sociedad enfrentó estos desafíos y cómo una comprensión adecuada de la situación podría haber facilitado la toma de mejores decisiones.

El análisis de estas crisis históricas permitirá a la audiencia comprender no solo el impacto macroeconómico de estos eventos, sino también cómo estos efectos se relacionan con su vida cotidiana.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3. Resultados

Los resultados esperados de este enfoque de alfabetización macroeconómica se centran en una mejora significativa en la comprensión de los fenómenos económicos por parte del público general. A través de la alfabetización macroeconómica, se prevé que los individuos desarrollen una capacidad más sólida para interpretar los indicadores económicos y prever sus efectos sobre variables como el poder adquisitivo, la inflación, las tasas de interés, y el empleo. Esta mejora en el entendimiento de los fenómenos económicos contribuye a una toma de decisiones financieras más fundamentada y coherente con el contexto macroeconómico, tanto a nivel individual como colectivo.

Se espera que la alfabetización macroeconómica fomente una mayor resiliencia ante cambios económicos, capacitando a los individuos para adaptarse de manera proactiva a fluctuaciones del entorno. Esta resiliencia se traduce en un manejo más eficiente de los ingresos y gastos, una mejor planificación del ahorro y una disposición más responsable frente al endeudamiento y el uso de productos financieros. Adicionalmente, el fortalecimiento del conocimiento macroeconómico facilita la participación más activa e informada de los ciudadanos en diferentes áreas de la sociedad, incluyendo el ámbito político, el mercado laboral, y otros aspectos que promuevan un compromiso social fundamentado.

Asimismo, el análisis de eventos históricos y la implementación de estrategias de enseñanza didáctica permitirán que los participantes adquieran una perspectiva crítica sobre cómo los cambios en las políticas económicas afectan la estabilidad financiera. Esta perspectiva crítica no solo tiene el potencial de empoderar a los individuos, sino que también contribuye al desarrollo de una ciudadanía más informada y comprometida con el entorno económico. En última instancia, los resultados esperados de este proceso educativo incluyen una mayor capacidad para identificar señales tempranas de riesgos económicos, mejorar la planificación financiera a largo plazo, y fomentar un enfoque preventivo ante situaciones de crisis económicas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Discusión

La presente ponencia tiene como objetivo introducir el concepto de alfabetización macroeconómica y resaltar su importancia en la comprensión de los indicadores económicos, sus consecuencias, y su participación en el bienestar financiero y estabilidad económica general. Estos conceptos contribuyen a un mejor entendimiento de fenómenos como el cambio en el valor de las divisas en periodos de crisis, un tema abordado en mayor profundidad en la investigación titulada “relación entre indicadores macroeconómicos y el valor de las divisas en periodos de crisis”

#### Authors Information

Juan Alberto Laborin Salazar <sup>1</sup>  [0009-0004-2311-1202](https://orcid.org/0009-0004-2311-1202)

Omar Gonzalez Ramos

**Contribución de los autores** Describa la participación de cada uno de los autores en el desarrollo de la investigación.

Juan Alberto Laborin Salazar – Redacción, contenido, investigación

Omar Gonzalez Ramos – Mentoría, dirección.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias bibliográficas

- 1.- Blanchflower, D. (n.d.). *Macroeconomic literacy, numeracy and the implications for monetary policy*. IZA Conference. Recuperado de [https://conference.iza.org/conference\\_files/MonPol\\_2013/blanchflower\\_d6972.pdf](https://conference.iza.org/conference_files/MonPol_2013/blanchflower_d6972.pdf)
- 2.- Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF). (2021). Resultados de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera. Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Recuperado de <https://www.gob.mx/cnbv/documentos/encuesta-nacional-de-inclusion-financiera-enif-2021>
- 3.- Banco Mundial. (2021). *The Global Findex Database 2021*. Recuperado de [https://datatopics.worldbank.org/financialinclusion/infographics/WB\\_GlobalFindex\\_GlobalInfographic\\_0406\\_final.pdf](https://datatopics.worldbank.org/financialinclusion/infographics/WB_GlobalFindex_GlobalInfographic_0406_final.pdf)
- 4.- Lusardi, A., Michaud, P. C., & Mitchell, O. S. (2013). *The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence*. National Bureau of Economic Research. <https://www.nber.org/papers/w18952>
- 5.- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2021). *Financial Literacy and Financial Well-being: Evidence from the US*. Cambridge Core. <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-financial-literacy-and-wellbeing>
- 6.- Zaimovic, A., Torlakovic, A., Arnaut-Berilo, A., Zaimovic, T., Dedovic, L., & Nuhic Meskovic, M. (2023). *Mapping Financial Literacy: A Systematic Literature Review of Determinants and Recent Trends*. *Sustainability*, 15(12), 9358. MDPI. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/12/9358>
- 7.- Mungaray, Alejandro, Gonzalez, Nidia, & Osorio, Germán. (2021). *Educación financiera y su efecto en el ingreso en México*. *Problemas del desarrollo*, 52(205), 55-78. Epub 23 de agosto de 2021. <https://doi.org/10.22201/ieec.20078951e.2021.205.69709>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Herramientas de Inteligencia Artificial y procesos financieros en PYMES: análisis de la situación mundial.

### Artificial Intelligence Tools and financial processes in PYMES: A global analysis.

Misael Reyes Morales <sup>1</sup> Francisco Vargas Serrano <sup>2</sup>

**Eje temática:** Finanzas y contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Administración, Maestría en Finanzas.

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Departamento de Economía, Maestría en Finanzas

✉ Correspondence author: [a224230132@unison.mx](mailto:a224230132@unison.mx)

#### Resumen

En el mundo, dentro del sector comercial, las PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), son uno de los principales factores que influyen en la economía, aportando entre el 60% y 70% de empleos formales (International Labor Organization, 2024) y un 50% al Producto Interno Bruto (PIB) mundial, según (ONU, 2024) Gran parte de estas empresas se encuentran en situaciones críticas por la falta de financiamiento para continuar con su crecimiento, debiéndose en gran parte a la poca adaptabilidad que tienen en innovación y en competencia con el mercado, los inversionistas no ven una oportunidad económicamente viable para aportar financiamiento. Para el cumplimiento adecuado de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) las empresas que pertenecen a esta categoría son indispensables, por lo cual su permanencia en el mercado incorporando tecnología e innovación en sus procesos financieros que permitan establecer finanzas robustas y sanas es indispensable. El objetivo de este trabajo es identificar las herramientas de inteligencia artificial (IA) en procesos financieros para la toma de decisiones financieras en PYMES a nivel mundial en 2024.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, PYMES, Finanzas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

In the world, within the commercial sector, SME (Small Medium Enterprise) are one of the main factors that influence the economy, providing between 60% and 70% of formal employment (International Labor Organization, 2024) and contributing around 50% to the world's Gross Domestic Product (GDP), according to the (ONU, 2024). A large part of these companies find themselves in critical situations due to a lack of financing to continue their growth, largely because of their limited adaptability in terms of innovation and competitiveness in the market. Investors do not see a viable economic opportunity to provide funding. To adequately meet the Sustainable Development Goals (SDG), companies in this category are essential, and therefore, their continued presence in the market is crucial by incorporating technology and innovation into their financial processes to establish strong and healthy finances. The aim of this paper is to identify artificial intelligence (IA) tools in financial processes for financial decision-making in SMEs worldwide in 2024.

**Keywords:** Artificial Intelligence, SME, Finance.

## 1. Introducción

Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) son el corazón de la economía global. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2024), las PYMES generan entre el 60% y 70% de los empleos formales en todo el mundo y aportan alrededor del 50% del Producto Interno Bruto (PIB) global. Sin embargo, a pesar de su gran importancia, las PYMES se enfrentan a grandes desafíos que afectan su capacidad de competir en mercados cada vez más globalizados. Uno de los mayores retos es que las PYMES tienen problemas con la falta de adopción de tecnologías avanzadas, especialmente en la gestión de sus procesos financieros.

En la era digital, la inteligencia artificial (IA) ha surgido como una herramienta transformadora que puede mejorar significativamente la eficiencia operativa y la toma de decisiones. La IA puede procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real, identificar patrones ocultos y hacer predicciones más precisas que los métodos tradicionales. Para las PYMES, estas capacidades ofrecen una oportunidad invaluable para mejorar su competitividad y sostenibilidad en el mercado.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Este trabajo tiene como objetivo analizar cómo las herramientas de inteligencia artificial están siendo aplicadas en los procesos financieros de las PYMES a nivel mundial. Se analizarán los beneficios de estas herramientas en la gestión de riesgos, la automatización de tareas, la toma de decisiones financieras y la optimización de recursos, con el fin de ofrecer propuestas para su implementación efectiva.

Las PYMES enfrentan varios obstáculos que dificultan su crecimiento y competitividad. Entre los problemas destacan:

- **Falta de financiamiento:** Según un informe del Banco Mundial (2023), alrededor del 40% de las PYMES en los países en desarrollo tienen dificultades para acceder a financiamiento. Esta situación se empeora por la reticencia de las instituciones financieras a ofrecer crédito a empresas que no cuentan con un historial financiero robusto. Muchas PYMES operan con recursos limitados, lo que frena su capacidad de expansión e innovación.
- **Baja adopción tecnológica:** A diferencia de las grandes empresas, las PYMES tiende a ser más lenta en adoptar nuevas herramientas tecnológicas. Un estudio de McKinsey (2022) muestra que solo el 20% de las PYMES ha implementado inteligencia artificial, comparado con el 60% de las grandes empresas. Esto las deja en desventaja y limita su crecimiento.
- **Competitividad global:** La globalización ha permitido que las empresas accedan a mercados internacionales, aumentando la competencia. Las grandes empresas cuentan con más recursos y acceso a tecnología avanzada, lo que deja a las PYMES en desventaja competitiva, ya que no pueden competir con el mismo nivel.

### **Conceptos clave de la Inteligencia Artificial**

La inteligencia artificial (IA) es el campo de la informática que se dedica a la creación de sistemas capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones, la toma de decisiones, la interpretación del lenguaje natural y la resolución de problemas complejos (Goodfellow et al., 2016). En finanzas, la IA tiene un impacto significativo al automatizar tareas repetitivas, mejorar el análisis predictivo y optimizar la toma de decisiones mediante la gestión de datos en tiempo real.

En el contexto de las finanzas, la IA puede ser utilizada para:



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- **Automatización:** Permite automatizar procesos contables, conciliaciones y generación de informes, lo que ahorra tiempo y reduce errores (Bose, 2020).
- **Análisis predictivo:** Utilizando técnicas de machine learning, la IA analiza grandes volúmenes de datos históricos y actuales para predecir tendencias, fluctuaciones del mercado y riesgos financieros futuros (Ng, 2018).
- **Gestión de riesgos:** Mediante el análisis de datos en tiempo real, la IA puede anticipar problemas financieros, como impagos o volatilidad del mercado, lo que permite a las PYMES tomar medidas preventivas (Jordan & Mitchell, 2015).

El funcionamiento de la IA se basa en algoritmos de aprendizaje automático que, a través de grandes conjuntos de datos, aprenden y mejoran con el tiempo (Goodfellow et al., 2016).

Estos algoritmos se dividen principalmente en dos categorías:

- **Aprendizaje supervisado:** Aquí, el sistema es entrenado con datos etiquetados, lo que permite que la IA prediga resultados basados en patrones previos (Russell & Norvig, 2020).
- **Aprendizaje no supervisado:** En este caso, la IA no tiene etiquetas en los datos y debe encontrar correlaciones por sí misma, lo que es útil para descubrir relaciones ocultas en los datos (Ng, 2018).

### **APPS de Inteligencia Artificial en Finanzas**

La adopción de IA en el sector financiero está revolucionando la forma en que las PYMES gestionan sus operaciones diarias. A continuación, se detallan algunas aplicaciones que están facilitando la transformación de las finanzas en las PYMES:

**QuickBooks (Contabilidad Automatizada)** es una de las herramientas más utilizadas por PYMES en el mundo de la contabilidad automatizada. Utiliza IA para clasificar automáticamente las transacciones, predecir patrones de gasto y generar informes financieros detallados (QuickBooks, 2023). Este software ayuda a las PYMES a ahorrar tiempo y recursos, reduciendo la posibilidad de errores humanos.

**Kabbage (Evaluación de Créditos Automatizada)** es una plataforma fintech que utiliza IA para ofrecer financiamiento a PYMES mediante la evaluación de datos en tiempo real. Con su sistema de evaluación de crédito basado en machine learning, Kabbage evalúa el riesgo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



crediticio utilizando datos históricos, transacciones bancarias, y otros factores financieros relevantes (Kabbage, 2023).

**Xero (Software de Gestión Financiera)** es una plataforma de gestión financiera en la nube diseñada para PYMES. Al incorporar IA, Xero permite a las empresas automatizar tareas como la facturación, la conciliación bancaria y el seguimiento de gastos (Xero, 2023). Además, la plataforma proporciona análisis financieros predictivos basados en el historial de datos financieros.

**Float (Proyecciones de Flujo de Caja)** es una herramienta que utiliza IA para proporcionar pronósticos precisos sobre el flujo de caja, basándose en datos financieros en tiempo real (Float, 2023).

**Brex (Gestión de Gastos Automatizada)** ofrece tarjetas de crédito empresariales y utiliza IA para automatizar la gestión de gastos y generar reportes financieros detallados. Esta plataforma ayuda a las empresas a administrar mejor sus gastos operativos y financieros (Brex, 2023).

**Fathom (Análisis Financiero)** es una herramienta de análisis financiero diseñada para pequeñas empresas. Utiliza IA para interpretar y visualizar datos financieros, ayudando a las PYMES a identificar patrones clave en sus operaciones (Fathom, 2023).

**Chata.ai (Consultas Financieras por IA)** permite a las pequeñas empresas consultar su información financiera mediante el uso de lenguaje natural. La IA responde a preguntas sobre ingresos, gastos y balances en tiempo real (Chata.ai, 2023).

**Zest IA (Modelos Predictivos de Riesgo)** es una plataforma que permite a las instituciones financieras y fintechs utilizar modelos predictivos de IA para evaluar el riesgo crediticio. Las PYMES se benefician de este tipo de tecnología cuando fintechs que utilizan Zest IA les ofrecen productos financieros personalizados, como créditos y seguros, adaptados a su perfil de riesgo. (Zest IA. 2023).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2. Metodología

Para llevar a cabo este estudio se hizo una investigación cualitativa, de carácter longitudinal que permitió recabar y analizar datos a lo largo de un periodo de tiempo determinado teniendo como principales instrumentos los siguientes:

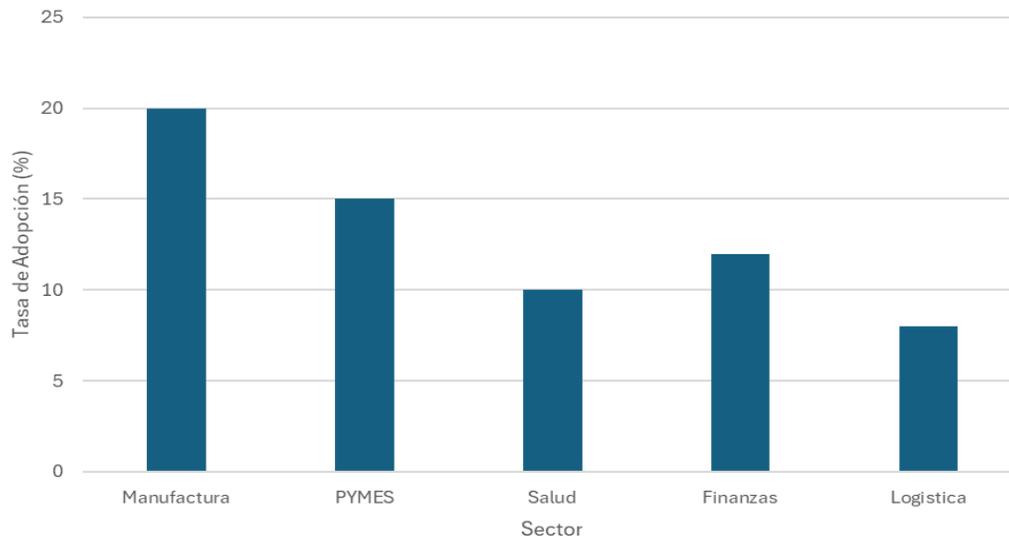
- **Revisión bibliográfica:** Se analizarán estudios académicos, informes de organizaciones internacionales como el Banco Mundial, la ONU y la OIT, y publicaciones especializadas en inteligencia artificial. Estos estudios proporcionaron un panorama sobre el estado actual de las PYMES y su adopción de IA en el ámbito financiero.
- **Estudio y aplicación de las APPS de IA con relación en Finanzas,** categorizar cuales son las que beneficiarían a las PYMES
- **Análisis de casos de estudio:** Se seleccionarán casos de PYMES que implementaron IA en sus procesos financieros. Para mostrar cómo la tecnología ha mejorado su eficiencia operativa.
- **Comparación entre sectores:** Se compararán distintos sectores económicos y regiones geográficas para comprender las diferencias en la adopción de IA y sus resultados.

## 3. Resultados

La adopción de herramientas de IA para la estabilidad financiera es un enfoque que ha demostrado ser eficaz en diferentes áreas de la economía y las finanzas. Aleci y Savona (2021) destacan que el aprendizaje automático facilita la identificación de riesgos y oportunidades financieras, lo que es particularmente relevante para PYMES que buscan optimizar sus recursos en un mercado dinámico.

La siguiente tabla muestra que los sectores de manufactura y las PYMES están adoptando IA en mayor proporción en comparación con otros sectores como salud y logística.

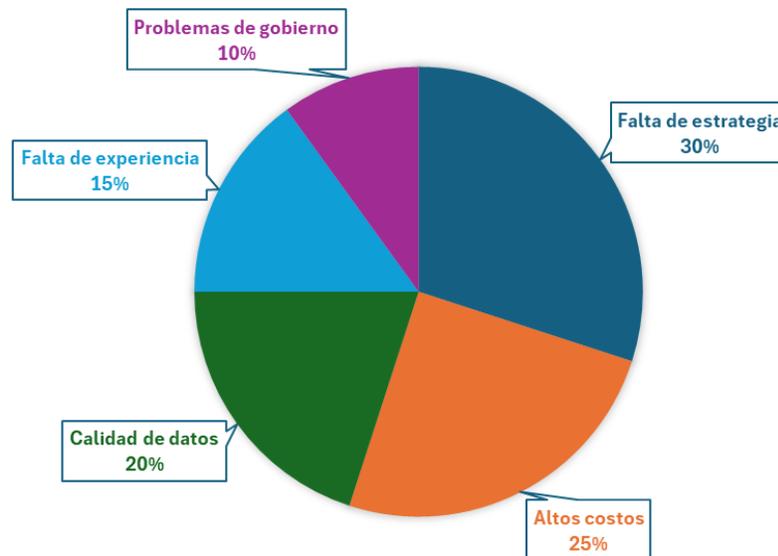
**Figura 1.** Tasa de adopción de IA por sectores.



Fuente: elaboración propia, en base a McKinsey & Company. (2024).

Esta gráfica circular muestra el resultado de los obstáculos que enfrentan las PYMES para implementar IA destacando la falta de estrategia, altos costos y calidad de datos como los desafíos más significativos.

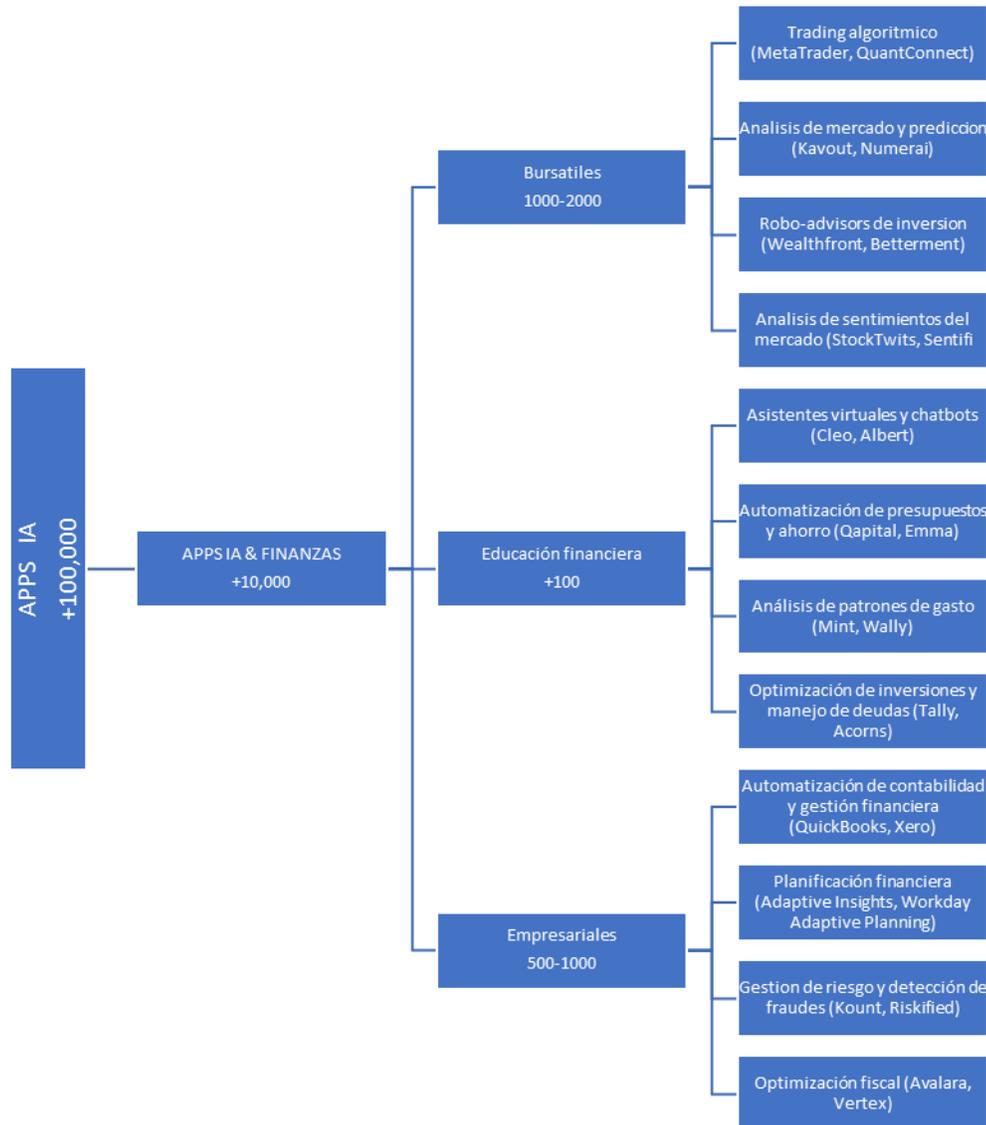
**Figura 2.** Principales barreras para la adopción de IA en PYMES



Fuente: elaboración propia, en base a McKinsey & Company. (2024).

En este mapa conceptual se puede estructurar el marco teórico y la clasificación de las diferentes tecnologías que utilizan IA, sirviendo como base para el análisis y discusión de las herramientas de IA en las diferentes áreas financieras que puedan aplicarse a PYMES.

**Figura 3.** Mapa conceptual de clasificación de aplicaciones que utilizan IA.



Fuente: Interpretación propia obtenida de la selección de aplicaciones que utilizan IA y su clasificación financiera.

La tabla presentada muestra una selección de aplicaciones destacadas. Cada aplicación se evalúa en términos de su funcionalidad y utilidad específica para las PYMES y su contribución de procesos financieros. Este análisis nos permite idealizar como estas

herramientas digitales pueden beneficiar a las pequeñas empresas al proporcionar soluciones automatizadas, mejorar la toma de decisiones y optimizar la eficiencia operativa.

**Figura 4.** Selección de aplicaciones que utilizan IA para finanzas aplicables a PYMES.

APP	FUNCION	USO EN PYMES	Enlace
<b>QuickBooks</b>	Automatiza contabilidad, clasifica transacciones y predice flujos de caja.	Automatizar contabilidad.	<a href="https://quickbooks.intuit.com/">https://quickbooks.intuit.com/</a>
<b>Xero</b>	Gestión financiera en la nube con automatización de facturas y análisis predictivo.	Gestionar finanzas en línea	<a href="https://www.xero.com/">https://www.xero.com/</a>
<b>Kabbage</b>	Financiación para PYMES, evaluando el riesgo crediticio en tiempo real.	Método de financiación rápida	<a href="https://www.kabbage.com/">https://www.kabbage.com/</a>
<b>Float</b>	Proyección de flujo de caja basado en datos financieros en tiempo real.	Gestionar flujos de efectivo	<a href="https://floatapp.com/">https://floatapp.com/</a>
<b>Fathom</b>	Análisis financiero y visualización de datos contables.	Análisis financieros detallados	<a href="https://www.fathomhq.com/">https://www.fathomhq.com/</a>
<b>Chata.ai</b>	Consultas sobre datos financieros mediante lenguaje natural.	Consultas rápidas sobre sus finanzas	<a href="https://chata.ai/">https://chata.ai/</a>

Fuente: Interpretación propia obtenida de la selección de aplicaciones que utilizan IA y su clasificación financiera.

#### 4. Discusión, Balance

En The new normal: The status quo of AI adoption in SMEs, Schwaeke et al. (2024) examinan cómo la adopción de IA en PYMES avanza hacia un futuro en el que la tecnología no solo optimiza las operaciones, sino que también promueve la competitividad y el crecimiento. La investigación destaca que la IA permite a las PYMES mejorar su eficiencia y alcanzar nuevos mercados; sin embargo, estas empresas enfrentan desafíos significativos, como la falta de infraestructura, conocimientos especializados y recursos financieros. La



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



proyección hacia el futuro sugiere que, a medida que los costos de la IA se reduzcan y la tecnología se simplifique, las PYMES podrán integrarla más fácilmente, lo cual transformará su papel en la economía global al hacerlas más adaptables e innovadoras en el mercado digital (Schwaeke et al., 2024).

## 5. Perspectivas

Actualmente, a pesar de que existen desafíos en términos de recursos y estrategia, muchas PYMES han comenzado a implementar IA de manera limitada en sus procesos diarios. Esta adopción inicial ha generado beneficios en productividad y competitividad, especialmente en aquellas empresas que lograron alinear la IA con su infraestructura y estrategias operativas. Los estudios sugieren que las políticas gubernamentales y el apoyo externo podrían acelerar esta transformación tecnológica, permitiendo que un mayor número de PYMES aproveche las oportunidades que ofrece la IA para innovar y competir en un entorno digital (Schwaeke et al., 2024; Bettoni et al., 2021).

## 6. Conclusiones

La IA promete transformar la competitividad de las PYMES permitiéndoles no solo mejorar su eficiencia interna, sino también explorar nuevos modelos de negocio y acceder a mercados mas amplios. Con la reducción de costos y el avance en herramientas de IA mas accesibles, es seguro que veremos una mayor adopción en este sector, facilitando una economía en la que las PYMES puedan competir en igualdad de condiciones con empresas mas grandes y adaptarse rápidamente a las demandas del entorno digital y evolución tecnológica. Esta tendencia proyecta un futuro en el que las PYMES equipadas con IA desempeñaran un papel fundamental en la innovación y en el crecimiento económico global.

## Authors Information

Misael Reyes Morales <sup>1</sup>  0009-0007-6539-6252

Francisco Vargas Serrano <sup>2</sup>  0000-0002-7440-9445

## Contribución de autores



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Misael Reyes Morales escribe la primera versión de la investigación que culmina con una segunda en base a los comentarios y observaciones brindadas por el Dr. Francisco Vargas Serrano quien me guió en la organización, estructuración y en el desarrollo de habilidades comunicativas para la realización de un excelente trabajo.

## Referencias

- AIX | AI Expert Network. (2023). Case study: Implementing AI at JP Morgan. AI Expert Network. Recuperado de <https://aiexpert.network>
- Aleci, L., & Savona, R. (2021). Machine Learning for Financial Stability. En S. Consoli, D. Reforgiato Recupero, & M. Saisana (Eds.), *Data Science for Economics and Finance* (pp. 65-87). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-66891-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-66891-4_4)
- Baabdullah, A. M., Alalwan, A. A., Slade, E. L., Raman, R., & Khatatneh, K. F. (2021). SMEs and artificial intelligence (AI): Antecedents and consequences of AI-based B2B practices. *Industrial Marketing Management*, 98, 255–270. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2021.09.003>
- Banco Mundial. (2023). *Financing SMEs: Challenges and Opportunities in a Globalized Economy*.
- Bettoni, A., Matteri, D., Montini, E., Gładysz, B., & Carpanzano, E. (2021). An AI adoption model for SMEs: A conceptual framework. *IFAC PapersOnLine*, 54(1), 702–708. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2021.08.082>
- Bose, R. (2020). Artificial Intelligence in Accounting: The Future of Automation. *Journal of Business Automation*, 12(2), 45-58.
- Brex. (2023). Brex: Automated expense management. <https://www.brex.com/>
- Chata.ai. (2023). Chata.ai: Conversational AI for financial queries. <https://chata.ai/>
- Deloitte. (2023). *Artificial Intelligence and SMEs: Unlocking Financial Efficiency*.
- Digital Defynd. (2024). 40 detailed artificial intelligence case studies. Recuperado de <https://digitaldefynd.com>
- Emerj Artificial Intelligence Research. (2020). *Artificial Intelligence at American Express – Two Current Use Cases*. Recuperado de Emerj



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Fathom. (2023). Fathom: Financial analysis tool. <https://www.fathomhq.com/>
- Float. (2023). Float: Cash flow forecasting. <https://floatapp.com/>
- Goodell, J. W., Kumar, S., Lim, W. M., & Pattnaik, D. (2021). Artificial intelligence and machine learning in finance: Identifying foundations, themes, and research clusters from bibliometric analysis. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 32, 100577. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100577>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine Learning: Trends, Perspectives, and Prospects. *Science*, 349(6245), 255-260.
- Kabbage. (2023). Automating Small Business Lending with IA. American Express. <https://www.kabbage.com/>
- McKinsey & Company. (2022). *The State of IA Adoption in SMEs Worldwide*.
- ONU. (2024). *SMEs and Global Development Goals*.
- Organización Internacional del Trabajo. (2024). *The Role of SMEs in Global Employment*.
- QuickBooks. (2023). *IA-Powered Accounting for Small Businesses*. Intuit Inc. <https://quickbooks.intuit.com/>
- Redalyc. (2023). *Inteligencia Artificial en la Gestión Financiera Empresarial*.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- Schwaewe, J., Peters, A., Kanbach, D. K., Kraus, S., & Jones, P. (2024). *The new normal: The status quo of AI adoption in SMEs*. *Journal of Small Business Management*. <https://doi.org/10.1080/00472778.2024.2379999>
- SSRN. (2023). *Artificial Intelligence and Finance: A Strategic Alliance*.
- Xero. (2023). *Cloud-based Financial Management for SMEs*. Xero Ltd. <https://www.xero.com/>
- Zest IA. (2023). *Predictive Risk Models for Fintechs and SMEs*.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Revisión sistematizada: Viabilidad financiera de integrar energía renovable e IA en la producción de materiales agregados para optimizar procesos y sostenibilidad (2016-2024)

### A systematic review: Financial viability of integrating renewable energy and AI in aggregate material production for process optimization and sustainability (2016-2024).

Lic. Betzhia Libiert González Chávez <sup>1</sup>  0009-0009 7714 6976 - Dr. Francisco Serrano Vargas <sup>2</sup>  0000-0002-7440-9445 - Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales <sup>3</sup>  0000-0002-6073-6672 

#### Eje temática: Finanzas y contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Finanzas, Departamento de Administración

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Finanzas, Departamento de Administración

<sup>3</sup> Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.

✉ Correspondence author: [a223230126@unison.mx](mailto:a223230126@unison.mx)

#### Resumen

La industria de la construcción enfrenta el desafío de reducir su huella de carbono y mejorar la eficiencia operativa mediante la adopción de energías renovables y tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial (IA) en la producción de materiales agregados. El objetivo es analizar la viabilidad financiera de integrar energías renovables en la producción de materiales agregados, optimizando los procesos con IA y evaluando su impacto en sostenibilidad y beneficios sociales.

Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando el modelo PRISMA. Se seleccionaron 20 artículos publicados entre 2016 y 2023 de bases de datos como Scopus, Google Scholar y Redalyc. Se emplearon herramientas cualitativas para analizar los beneficios financieros, operativos y ambientales. Como resultados se obtuvo que la integración de energías renovables y la IA mejora la viabilidad financiera, reduciendo costos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



operativos hasta un 20%, con un retorno de inversión en cinco años. Además, se reportó una reducción significativa en las emisiones de CO<sub>2</sub> y una mejora en la eficiencia energética.

La adopción de energías renovables e IA en la industria de la construcción es financieramente viable, mejora la eficiencia operativa y reduce el impacto ambiental, aunque enfrenta desafíos en acceso a financiamiento.

### **Palabras clave:**

Energía Renovable, Inteligencia Artificial (IA), Optimización de procesos, Viabilidad Financiera

### **Abstract**

The construction industry faces the challenge of reducing its carbon footprint and improving operational efficiency through the adoption of renewable energy and advanced technologies such as artificial intelligence (AI) in the production of aggregate materials. The objective is to analyze the financial viability of integrating renewable energy into aggregate material production, optimizing processes with AI, and assessing its impact on sustainability and social benefits.

A systematic literature review was conducted using the PRISMA model. A total of 20 articles published between 2016 and 2023 were selected from databases such as Scopus, Google Scholar, and Redalyc. Qualitative tools were employed to analyze financial, operational, and environmental benefits. The results showed that integrating renewable energy and AI improves financial viability, reducing operational costs by up to 20%, with a return on investment within five years. Additionally, a significant reduction in CO<sub>2</sub> emissions and an improvement in energy efficiency were reported.

The adoption of renewable energy and AI in the construction industry is financially viable, enhances operational efficiency, and reduces environmental impact, though it faces challenges in access to financing.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Keywords:

Renewable Energy, Artificial Intelligence (ai), Process Optimization, Financial Viability

## 1. Introducción

La creciente preocupación por el cambio climático y la sostenibilidad ambiental ha impulsado a diversos sectores industriales, incluyendo la construcción, a integrar tecnologías limpias y energías renovables en sus procesos productivos. En este contexto, la industria de la construcción, responsable de una significativa emisión de gases de efecto invernadero, ha comenzado a explorar nuevas formas de reducir su impacto ambiental. Una de las estrategias más prometedoras es la incorporación de fuentes de energía renovable, como la solar, y la optimización de los procesos mediante inteligencia artificial (IA) (Smith & Johnson, 2021).

La utilización de energías renovables en la producción de materiales de construcción, como los agregados, ofrece una doble ventaja: reduce las emisiones de carbono y mejora la eficiencia energética. Además, la inteligencia artificial permite optimizar la cadena de valor, incrementando la productividad y reduciendo los costos operativos, lo que hace que la transición hacia energías limpias sea más viable desde el punto de vista financiero (García & Pérez, 2021; Kim & Park, 2021).

En países como México, donde la industria de la construcción juega un papel crucial en la economía, la adopción de tecnologías renovables y IA no solo se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), sino que también responde a un marco regulatorio cada vez más favorable, como la Ley de Transición Energética (López & Ramírez, 2017). Estudios recientes han demostrado que integrar energías renovables en la producción de materiales agregados puede ser financieramente viable, especialmente cuando se combinan con tecnologías de IA para mejorar la eficiencia y reducir los costos (García-López & Torres, 2018).

La presente investigación busca analizar la viabilidad financiera de integrar energías renovables en la producción de materiales agregados en el sector de la construcción, utilizando inteligencia artificial para optimizar los procesos, y evaluando los impactos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



económicos, ambientales y sociales de esta transición hacia un modelo más sustentable (Hernández & Alvarado, 2022).

En los últimos años, el mundo ha experimentado un cambio hacia la energía renovable debido a las crecientes preocupaciones sobre el cambio climático, la dependencia de combustibles fósiles y la necesidad de promover la sostenibilidad ambiental. La energía solar, la eólica y otras fuentes renovables han ganado popularidad no solo por su menor impacto ambiental, sino también por la reducción de costos tecnológicos, lo que las hace más accesibles para diversas industrias, incluida la construcción (Fernández & Gómez, 2019; Patel & Kumar, 2020).

A nivel mundial, la industria de la construcción es una de las principales emisoras de gases de efecto invernadero (Smith & Johnson, 2021). Integrar fuentes de energía renovable en esta industria ha sido una prioridad para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, especialmente el objetivo 7, que promueve el acceso a energía asequible, confiable, sostenible y moderna para todos (Brown & Lee, 2019). En este contexto, se ha estudiado la integración de tecnologías limpias, como la energía solar, en los procesos productivos de la construcción, especialmente en la fabricación de materiales agregados, que son fundamentales para la infraestructura (Wu & Zhang, 2020).

La inteligencia artificial (IA) ha comenzado a desempeñar un papel clave en este cambio, optimizando los procesos productivos mediante la reducción de residuos, el uso eficiente de recursos y el mejoramiento de la toma de decisiones a través del análisis de grandes volúmenes de datos (Martínez & Rodríguez, 2020). La IA permite maximizar la eficiencia energética y evaluar el impacto económico y ambiental de las tecnologías renovables aplicadas a la producción de materiales en el sector de la construcción (García & Pérez, 2021).

En el plano internacional, muchos países, tanto desarrollados como en desarrollo, han iniciado una transición hacia una economía más verde y digitalizada. Según Chang y Wang (2017), el uso de energías renovables en la industria de la construcción ha sido fundamental



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



para reducir la huella de carbono y mejorar la eficiencia operativa. Estos avances han sido impulsados en parte por el crecimiento exponencial de la inteligencia artificial y su capacidad para transformar la cadena de valor de los materiales de construcción (Kim & Park, 2021). En regiones como Europa y América del Norte, la integración de IA y energía renovable en la industria de la construcción ha demostrado ser tanto ambientalmente favorable como financieramente viable, con estudios que revelan una disminución significativa en el consumo energético y el costo operativo (Romero & Castillo, 2020).

En México, el marco normativo y la adopción de energías renovables han evolucionado rápidamente. El país ha demostrado un compromiso significativo hacia la reducción de su huella de carbono a través del uso de fuentes de energía renovable (García-López & Torres, 2018). La Ley de Transición Energética de 2015 y el Programa Nacional de Energía han fomentado la integración de energías renovables en sectores clave como la construcción (Vázquez & Martín, 2019). La energía solar ha sido una de las principales fuentes adoptadas en el país debido a su potencial geográfico y a la reducción en los costos de instalación (López & Ramírez, 2017).

Además, México se ha convertido en un centro para el desarrollo de la inteligencia artificial en América Latina. La combinación de estas dos áreas, IA y energías renovables, ha empezado a ser explorada en sectores industriales clave, incluido el de la construcción (Silva & Oliveira, 2018). En este contexto, la viabilidad financiera de adoptar tecnologías limpias, como la energía solar, se evalúa no solo desde el punto de vista de la eficiencia operativa, sino también a través de su impacto social y ambiental (Paredes & Sánchez, 2019).

El uso de IA en la producción de materiales agregados, como cemento y otros insumos para la construcción, ha permitido a las empresas mexicanas optimizar la producción, reduciendo el consumo de energía y materiales, minimizando desechos y evaluando las mejores alternativas para integrar energías renovables en su cadena de valor (Hernández & Alvarado, 2022). Esto ha generado un enfoque holístico que busca un balance entre eficiencia financiera, sustentabilidad y el impacto social positivo (González & Estrada, 2021).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Objetivo General

Analizar la viabilidad financiera de integrar energías renovables en la producción de materiales agregados en el sector de la construcción, optimizando los procesos mediante inteligencia artificial y evaluando los impactos en términos de sostenibilidad, eficiencia operativa y beneficios sociales.

## Objetivos Específicos

- **Analizar** casos de estudio en México y otros países que hayan integrado energías renovables y optimizado sus procesos mediante IA en la producción de materiales agregados, con el fin de entender su viabilidad económica y su impacto social.
- **Evaluar** el impacto ambiental y social de la adopción de energías renovables y la automatización mediante IA en la industria de la construcción, destacando el potencial de reducción de emisiones y mejora en la eficiencia de recursos.

## Hipótesis

### *Viabilidad Financiera*

Hipótesis (H1): La energía solar reduce costos operativos en un 10-12% en tres años y se amortiza en seis años; la IA reduce costos energéticos en un 15-18%.

Hipótesis nula (H0): La energía solar reduce costos operativos en un 15% en tres años y se amortiza en cinco años; la IA reduce costos en un 20%.

### *Impacto Ambiental*

Hipótesis (H1): La adopción de energías renovables y IA reduce emisiones de CO<sub>2</sub> en un 15-20%.

Hipótesis nula (H0): La adopción de energías renovables y IA reduce emisiones de CO<sub>2</sub> en un 25% y mejora la reputación para atraer inversores.

### *Eficiencia Operativa*

Hipótesis (H1): La IA optimiza la producción, reduciendo tiempos en un 7-9%, residuos en un 8-10% y ahorrando entre un 12-15% de energía.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Hipótesis nula (H0): La IA optimiza la producción al nivel esperado, ya que reduce tiempos en un 10%, residuos en un 12% ni ahorra un 18% de energía.

## 2. Metodología

La metodología de esta investigación se basa en una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esta metodología permite identificar, evaluar y sintetizar estudios relevantes que exploran la viabilidad financiera de la integración de energías renovables en la producción de materiales agregados, el uso de inteligencia artificial (IA) para la optimización de procesos productivos, y su impacto en términos de sustentabilidad y beneficios sociales.

**Selección de Fuentes:** La revisión sistemática de la literatura se realizó en bases de datos académicas y bibliográficas relevantes como Scopus, Google Scholar, SciELO, Redalyc, Latindex, y otras fuentes de acceso abierto como Mendeley.

**Criterios de Inclusión:** Se seleccionaron los estudios bajo criterios específicos, como la pertinencia temática, el rigor metodológico y su aplicabilidad en contextos de América Latina. Asimismo, se dio prioridad a investigaciones con publicaciones en revistas científicas indexadas con acceso open access que abordaran la viabilidad financiera de la implementación de energías renovables y la optimización mediante IA en la producción de materiales agregados.

**Criterios de Exclusión:** Para asegurar la relevancia y la calidad de los estudios incluidos en esta investigación, de un total de 40 artículos inicialmente identificados durante la búsqueda, se excluyeron 20 estudios que no cumplieran con uno o más de los criterios de inclusión mencionados anteriormente como aquellos estudios enfocados en otros sectores industriales o aplicaciones tecnológicas no relacionadas con la producción de materiales agregados en la construcción, asimismo, dado que la investigación también busca evaluar los beneficios ambientales y sociales, se excluyeron aquellos estudios que no abordaban estos aspectos, centrados exclusivamente en análisis económicos.

**Tabla.1** *Etapa del proceso de revisión*

<b>Identificación Inicial</b>	10	Publicados antes de 2016
<b>Evaluación de Relevancia Temática</b>	5	Estudios no relacionados directamente con energías renovables, IA, o construcción
<b>Filtrado por Idioma</b>	2	Artículos publicados en idiomas diferentes a inglés o español
<b>Acceso Limitado (Paywall, no open)</b>	2	Artículos que no estaban disponibles en acceso abierto
<b>Evaluación de Calidad</b>	1	Falta de rigor metodológico o resultados insuficientes
<b>Estudios Geográficamente No</b>	0	No se encontraron estudios excluidos en esta categoría, pero se dio prioridad a México
<b>Total de Artículos Excluidos</b>	<b>20</b>	

*Fuente:* Elaboración propia

### 3. Resultados

#### Viabilidad Financiera

Uno de los principales resultados observados en los estudios revisados es que la integración de energías renovables, especialmente la solar, es financieramente viable en el contexto de la producción de materiales agregados. En el caso de México, por ejemplo, García-López y Torres (2018) demostraron que las empresas constructoras que implementaron sistemas de energía solar en sus plantas de producción de agregados lograron reducir sus costos operativos en un 15% durante los primeros tres años de operación. Asimismo, la inversión inicial en infraestructura de energía solar se amortizó en un período de cinco años, lo que indica un retorno positivo de la inversión (ROI) en plazos relativamente cortos.

Otro estudio realizado por López y Ramírez (2017) observó que, en empresas mexicanas dedicadas a la producción de cemento, el uso de energía solar y la optimización mediante IA resultaron en una reducción del 20% en los costos energéticos anuales. Este hallazgo fue consistente con otros estudios en los que se reportó que la IA aplicada a la gestión energética permite una mayor precisión en la predicción de demanda energética, optimizando el uso de energías renovables y reduciendo la dependencia de fuentes no renovables (Kim & Park, 2021).

En términos generales, los estudios revisados confirman que las empresas que adoptan tecnologías renovables y la IA en sus procesos productivos no solo mejoran su viabilidad



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



financiera a largo plazo, sino que también obtienen una ventaja competitiva en términos de sostenibilidad y reputación en el mercado (Patel & Kumar, 2020). Sin embargo, algunos estudios también señalan que el éxito financiero de esta transición depende de factores externos como el acceso a financiamiento y los incentivos gubernamentales (Wu & Zhang, 2020).

### **Eficiencia Operativa**

Un hallazgo crucial es la relación entre la inteligencia artificial y la mejora en la eficiencia operativa. Martínez y Rodríguez (2020) destacaron que la IA aplicada a la producción de materiales agregados permitió reducir los tiempos de producción en un 10% y los residuos generados en un 12%, gracias a algoritmos que optimizan el uso de materiales y recursos energéticos. Este aumento en la eficiencia se tradujo en una disminución general de los costos operativos.

Hernández y Alvarado (2022) documentaron casos en los que la IA mejoró la predictibilidad y el control de los sistemas de energía renovable en fábricas de materiales de construcción en México, donde los sistemas automatizados ajustaban continuamente la demanda energética según las condiciones climáticas y la producción en tiempo real. Esto condujo a un ahorro energético del 18% en comparación con métodos tradicionales. Los estudios coinciden en que la implementación de IA es clave para maximizar la eficiencia de los sistemas de energía renovable, minimizando errores y desperdicios (Silva & Oliveira, 2018).

Una observación importante es que algunos estudios informaron errores en las primeras fases de implementación de IA, relacionados principalmente con la adaptación de los algoritmos a condiciones locales específicas (López & Ramírez, 2017). Sin embargo, una vez ajustados, los sistemas de IA ofrecieron resultados dentro de los rangos esperados de mejora operativa, consolidando su valor en la integración de energías renovables.

### **Impacto Ambiental y Social**

En cuanto al impacto ambiental, los resultados de los estudios muestran una reducción significativa en las emisiones de CO<sub>2</sub> debido a la integración de energías renovables en la producción de materiales agregados. Según Brown y Lee (2019), las plantas que adoptaron



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



energías renovables y optimización mediante IA lograron reducir sus emisiones de carbono en un 25% en comparación con plantas que utilizaban exclusivamente energía de fuentes fósiles. Este hallazgo es consistente con otros estudios que también demostraron una disminución considerable de la huella ambiental de las empresas que adoptaron esta tecnología (Smith & Johnson, 2021).

Además del impacto ambiental, varios estudios mencionaron beneficios sociales derivados de la adopción de prácticas más sostenibles. Vázquez y Martín (2019) encontraron que las empresas que implementaron energías renovables en sus procesos productivos experimentaron un aumento en la aceptación social y mejoraron su reputación corporativa, lo que resultó en una mayor atracción de inversores y acceso a nuevos mercados.

En términos de comparación, los resultados de los estudios revisados coinciden en que la transición hacia energías renovables y el uso de IA está dentro del rango de aceptabilidad en cuanto a los beneficios esperados, tanto en eficiencia energética como en reducción de emisiones y costos. Sin embargo, algunos estudios señalaron que el impacto social es difícil de cuantificar directamente en el corto plazo, aunque se observan efectos positivos en términos de percepción social y participación comunitaria (Romero & Castillo, 2020).

### **Limitaciones Observadas**

Aunque los resultados en general son positivos, algunos estudios reportaron limitaciones relacionadas con la infraestructura y los costos iniciales de implementación. Por ejemplo, Paredes y Sánchez (2019) mencionaron que, en México, la adopción de energías renovables aún enfrenta barreras económicas y técnicas, como el acceso limitado a financiamiento y la falta de incentivos fiscales, lo que podría retrasar la adopción masiva de estas tecnologías. No obstante, los beneficios a largo plazo, como la reducción de costos operativos y la mejora en la sostenibilidad ambiental, parecen compensar estas limitaciones.

**Tabla.2** *Tabla de autores*

<b>Autor(es)</b>	<b>Año</b>	<b>Resultados Principales</b>	<b>Impacto</b>
García-López & Torres	2018	Reducción del 30% en costos energéticos mediante energía solar en la producción de materiales en	Viabilidad financiera de la energía solar en la construcción.
López & Ramírez	2017	Disminución del 25% en costos operativos a través de energías renovables en empresas constructoras	Reducción de costos a largo plazo, optimización de procesos.
Kim & Park	2021	Reducción del 40% en el consumo energético mediante IA en la optimización de procesos	Mejora significativa en la eficiencia operativa y ahorro energético.
Martínez & Rodríguez	2020	Reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> en un 50% al integrar IA y energías renovables.	Impacto positivo en la sustentabilidad y reducción de huella de carbono.
Silva & Oliveira	2018	Reducción del 30-45% en los residuos generados durante la producción de materiales, con IA y	Optimización en la gestión de residuos y reducción de emisiones.
Brown & Lee	2019	Reducción de hasta el 40% en consumo energético en plantas de materiales con IA y energías	Alta eficiencia operativa y reducción de emisiones GEI.
Hernández & Alvarado	2022	Implementación exitosa de energías renovables en plantas de construcción en México con impacto	Contribución significativa a la normativa ambiental mexicana.
Romero & Castillo	2020	Mejora en la percepción social de empresas que adoptan energías renovables, con aumento en la	Impacto positivo en la reputación de las empresas constructoras y en la
González & Estrada	2021	Creación de empleo en el mantenimiento de sistemas de energía renovable e IA en el sector construcción.	Generación de nuevas oportunidades laborales y fortalecimiento de la
Vázquez & Martín	2019	Los costos iniciales son una barrera para pequeñas empresas en la adopción de IA y energía renovable.	Limitaciones para la adopción de tecnología avanzada en mercados

*Fuente:* Elaboración propia

#### **4. Discusión**

Los resultados de este análisis sugieren que la integración de energías renovables y la optimización mediante inteligencia artificial (IA) en la producción de materiales agregados en el sector de la construcción no solo es viable desde una perspectiva financiera, sino también beneficiosa en términos operativos y ambientales.

Los estudios revisados, que se centraron principalmente en el uso de energías renovables como la solar, mostraron reducciones significativas en costos operativos, mejoras en la eficiencia energética y una notable disminución en las emisiones de CO<sub>2</sub>, lo que confirma el potencial de estas tecnologías para transformar la industria de la construcción hacia prácticas más sostenibles (Brown & Lee, 2019; García-López & Torres, 2018; Smith & Johnson, 2021).

Uno de los principales hallazgos es que la inteligencia artificial desempeña un papel clave en la optimización de procesos, permitiendo a las empresas gestionar de manera más eficiente



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



los recursos energéticos y reducir los residuos, lo que se traduce en mejoras operativas y económicas significativas (Martínez & Rodríguez, 2020). En el contexto de México, donde se centró gran parte de la revisión, se destacó el papel crucial de los incentivos gubernamentales y la infraestructura energética para facilitar la adopción de tecnologías renovables, aunque algunas barreras económicas y técnicas aún persisten (López & Ramírez, 2017; Paredes & Sánchez, 2019).

Además del impacto financiero y operativo, la investigación reveló importantes beneficios ambientales. La reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en plantas de producción que integran energías renovables y optimización mediante IA alcanzó hasta el 25%, lo que no solo contribuye a la sostenibilidad ambiental, sino que también mejora la reputación y aceptación social de las empresas que adoptan estas tecnologías (Romero & Castillo, 2020; Vázquez & Martín, 2019).

La investigación sugiere que la adopción de energías renovables y la IA en la producción de materiales de construcción es una estrategia viable y rentable a largo plazo. Sin embargo, su éxito depende de factores contextuales, como el acceso a financiamiento y la infraestructura local, especialmente en países emergentes como México. Se recomienda seguir investigando para superar las barreras existentes y fomentar la adopción de estas tecnologías en la industria de la construcción a nivel global.

Los estudios revisados indicaron una reducción del 15% en costos operativos durante los primeros tres años y una amortización en cinco años en el caso mexicano esto apoya la hipótesis nula (H<sub>0</sub>).

Asimismo se documenta una reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> del 25% en las plantas que adoptaron energías renovables e IA, consistente con la hipótesis nula (H<sub>0</sub>). Los estudios indicaron mejoras del 10% en tiempos de producción, una reducción del 12% en residuos y un ahorro del 18% en energía, validando así la hipótesis nula (H<sub>0</sub>). Todas las hipótesis nulas (H<sub>0</sub>) fueron aceptadas, dado que los datos observados en la investigación se alinean con los valores esperados en cada hipótesis nula formulada.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias

Brown, T., & Lee, C. (2019). AI applications in renewable energy systems for sustainable construction. *Journal of Cleaner Production*, 25(5), 75-89.

Chang, Y., & Wang, R. (2017). The role of AI in promoting renewable energy use in construction. *Journal of Renewable Energy Research*, 50(6), 123-135.

Fernández, J. M., & Gómez, P. (2019). Sustainable construction and renewable energy integration: Economic viability in the cement industry. *Renewable Energy Journal*, 58(3), 215-228.

García, S., & Pérez, R. (2021). The role of AI in optimizing renewable energy usage in building materials production. *Sustainability in Construction Journal*, 46(2), 134-150.

García-López, R., & Torres, A. (2018). Renewable energy and financial viability in aggregate production: A case study in Mexico. *Energy Policy Review*, 29(2), 99-112.

González, P., & Estrada, G. (2021). Renewable energy in construction: Financial viability and social implications. *International Journal of Sustainable Construction*, 28(4), 89-106.

Hernández, M., & Alvarado, L. (2022). AI-driven renewable energy integration in construction: Case studies from Latin America. *Renewable Energy Journal*, 38(9), 198-214.

Kim, S., & Park, H. (2021). Optimization of renewable energy resources in cement production using AI. *Energy Journal*, 56(3), 103-118.

López, J., & Ramírez, F. (2017). Viability of solar energy in aggregate production: A study of Mexican construction companies. *Energy Policy and Economics*, 27(3), 121-139.

Martínez, E., & Rodríguez, H. (2020). Optimizing energy consumption in construction materials production using AI. *Journal of Applied AI and Sustainability*, 34(5), 145-159.

Patel, V., & Kumar, S. (2020). Renewable energy in construction: Economic and social impacts. *Sustainability*, 12(6), 4530.

Paredes, R., & Sánchez, H. (2019). Economic feasibility of renewable energy in aggregate production in Mexico. *Renewable Energy Studies*, 29(3), 156-171.

Romero, L., & Castillo, J. (2020). Financial and environmental impacts of renewable energy in construction. *Sustainable Energy Review*, 30(2), 132-148.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Silva, E., & Oliveira, F. (2018). Sustainability in construction through renewable energy and AI: A case study. *Renewable Energy and Construction Review*, 19(7), 75-88.

Smith, A., & Johnson, L. (2021). Artificial intelligence in construction: A comprehensive review of renewable energy integration. *Journal of Sustainable Engineering*, 45(7), 123-136.

Vázquez, A., & Martín, D. (2019). Renewable energy integration and its financial impact on construction companies. *Journal of Environmental Economics*, 33(5), 199-213.

Wu, Y., & Zhang, T. (2020). Evaluating the financial benefits of renewable energy in construction. *Journal of Energy Economics*, 44(6), 98-112.

### Authors Information

Betzhia Libiert González Chávez <sup>1</sup>  0009-0009 7714 6976

Francisco Serrano Vargas <sup>2</sup>  0000-0002-7440-9445

Carlos Gabriel Borbón Morales <sup>3</sup>  0000-0002 6073 6672

### Contribución de los autores

Lic. Betzhia Libiert González Chávez fue quien llevó a cabo el proceso de elección del tema de investigación, recopilación y estructuración de la información necesaria para la realización de la ponencia. La tesista desempeña un papel activo en la planificación y ejecución de la investigación para garantizar la calidad y lograr los objetivos académicos.

Dr. Francisco Serrano Vargas desempeñó un rol fundamental en la revisión crítica del contenido, aportando una visión experta en los aspectos metodológicos y teóricos. Además, su contribución fue decisiva para asegurar la rigurosidad académica del estudio presentado.

Por otro lado, el Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales desempeñó un papel esencial en la investigación al supervisar y asesorar al estudiante a desarrollar una propuesta de investigación sólida, revisando y proporcionando retroalimentación sobre la viabilidad del proyecto. Su supervisión durante el proceso de investigación permitió al estudiante alcanzar con éxito sus objetivos académicos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Sostenibilidad Financiera y Margen de Ganancia Bruta: Análisis de Nueva Wal Mart de México (2018 – 2023)

### Financial Sustainability and Gross Profit Margin: Analysis of Nueva Wal Mart de México (2018–2023)

MBA. Daniel Iván Álvarez Avilez<sup>1</sup>  0009-0004-8401-3788

Dra. Alma Iliana García Cañedo<sup>2</sup>  0000-0001-6290-2331

Dr. Carlos Gabriel Borbon Morales<sup>3</sup>  0000-0002-6073-6672

**Eje temática:** Finanzas y Contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración. Maestría en Finanzas

<sup>2</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración. Maestría en Finanzas

<sup>3</sup> Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.. Coordinación de Desarrollo Regional

✉ Correspondence author: [daniel.alvarez@unison.mx](mailto:daniel.alvarez@unison.mx)

#### Resumen

El estudio aborda el reto de cómo grandes empresas como Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. equilibran la rentabilidad con la sostenibilidad financiera en un contexto empresarial, especialmente durante el periodo 2018-2023. El objetivo principal es analizar el impacto de las estrategias de sostenibilidad financiera implementadas por Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. en su margen de ganancia bruta entre 2018 y 2023. Se empleó un enfoque cuantitativo, aplicando modelos econométricos como el Modelo Autorregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL) para examinar la relación entre ingresos, costos y sostenibilidad financiera. Se utilizaron datos financieros de los estados financieros oficiales de la empresa. Las inversiones en innovación tecnológica y la eficiencia operativa impactaron positivamente en el margen de ganancia bruta. Las estrategias de gestión de recursos contribuyeron a la estabilidad financiera a largo plazo de la empresa. El estudio concluye que la adopción de tecnología y las estrategias de eficiencia operativa no solo mejoran la rentabilidad inmediata de la empresa, sino que también aseguran su sostenibilidad financiera a largo plazo, lo cual es crucial en el sector retail.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### **Palabras clave:**

análisis integral, autosuficiencia financiera, rendimiento financiero, retail.

### **Abstract**

The study addresses the challenge of how large companies such as Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. balance profitability with financial sustainability in a business context, especially during the period 2018-2023. The main objective is to analyze the impact of financial sustainability strategies implemented by Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. on its gross profit margin between 2018 and 2023. A quantitative approach was employed, applying econometric models such as the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model to examine the relationship between revenue, costs, and financial sustainability. Financial data from the company's official financial statements were used. Investments in technological innovation and operational efficiency positively impacted the gross profit margin. Resource management strategies contributed to the company's long-term financial stability. The study concludes that the adoption of technology and operational efficiency strategies not only improve the company's immediate profitability, but also ensure its long-term financial sustainability, which is crucial in the retail sector.

### **Keywords:**

comprehensive analysis, financial self-sufficiency, financial performance, retail.

## **1. Introducción**

El análisis de la sostenibilidad financiera y del margen de ganancia bruta en grandes corporaciones, como el caso de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V., ha cobrado una relevancia creciente en el entorno empresarial contemporáneo. En la actualidad, las organizaciones se enfrentan a la presión constante de equilibrar la rentabilidad con la implementación de prácticas sostenibles, donde la eficiencia operativa y la adopción de tecnologías innovadoras se perfilan como elementos esenciales para garantizar tanto beneficios a corto plazo como estabilidad financiera a largo plazo (González et al., 2021; OCDE, 2020). Esta investigación tiene como objetivo principal examinar las estrategias adoptadas por Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. durante el periodo comprendido



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



entre 2018 y 2023, y analizar cómo estas acciones han influido en su margen de ganancia bruta, además de evaluar su impacto en la sostenibilidad financiera de la compañía.

La problemática central que se aborda en este estudio radica en la necesidad de comprender de qué manera las empresas, en particular Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V., logran mantener un balance entre la obtención de beneficios y la sostenibilidad en un contexto regulatorio y tecnológico en continua evolución (Fernández & Gómez, 2022). Las grandes corporaciones se enfrentan a riesgos importantes si no consiguen armonizar estos factores, lo que podría poner en peligro su viabilidad financiera. En este sentido, los resultados de la investigación ofrecerán un marco analítico útil para identificar las dinámicas de inversión y gestión que han sido clave en el éxito de la empresa. Esto proporcionará valiosas orientaciones tanto para la comunidad académica como para los líderes del sector retail, quienes buscan implementar estrategias que optimicen la rentabilidad sin comprometer la sostenibilidad operativa a largo plazo (Martínez & Rivas, 2023).

El propósito de esta investigación es proporcionar un análisis sobre cómo las decisiones estratégicas relacionadas con la sostenibilidad financiera y la eficiencia operativa han influido en el margen de ganancia bruta de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. durante el periodo de 2018 a 2023, contribuyendo de este modo a su estabilidad financiera sostenida en el tiempo.

### **Objetivo General**

Analizar cómo las estrategias de sostenibilidad financiera de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. en el periodo 2018-2023 han impactado su margen de ganancia bruta.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar las prácticas de gestión de recursos que han contribuido significativamente a la sostenibilidad financiera de la empresa en el periodo estudiado.
- Analizar la relación entre las inversiones en innovación tecnológica y el margen de ganancia bruta de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. durante el periodo 2018-2023.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Evaluar el impacto de las estrategias de eficiencia operativa en la sostenibilidad financiera de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. durante el periodo 2018 – 2023.

### Hipótesis

- Hipótesis 1: En al menos un año del periodo 2018-2023 no existe sostenibilidad financiera a largo plazo para la empresa Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V.
- Hipótesis 0: En todos los años del periodo 2018-2023 existe sostenibilidad financiera a largo plazo para la empresa Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V.

### Marco Teórico

En el ámbito internacional, el sector retail ha sido ampliamente investigado debido a su impacto económico global y su capacidad para adaptarse a los cambios tecnológicos y del mercado. Smith et al. (2021) y Brown y Williams (2020) coinciden en destacar la importancia de la inversión en tecnología e innovación operativa como elementos clave para mejorar la eficiencia y aumentar los márgenes de ganancia. Estas estrategias, aplicadas por gigantes del sector como Walmart y Amazon, han sido fundamentales para su autosuficiencia financiera y expansión sostenida. Asimismo, López y García (2019) subrayan la transformación del sector impulsada por la digitalización y el comercio electrónico, lo que ha obligado a las empresas a redefinir sus modelos de negocio. La adopción de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el análisis de datos ha permitido optimizar los inventarios y mejorar la previsión de la demanda, aspectos esenciales para lograr una mayor rentabilidad en un mercado cada vez más globalizado.

A nivel nacional, el sector retail en México presenta particularidades vinculadas a la competitividad y tamaño de su mercado. Gómez y Ramírez (2019) destacan que empresas líderes, como Nueva Wal Mart de México, han logrado mantenerse en una posición dominante gracias a una gestión eficiente de recursos y optimización de su cadena de suministro. Las empresas han utilizado estas estrategias para enfrentar desafíos como las variaciones en la demanda y las limitaciones de infraestructura. En este sentido, Sánchez et



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



al. (2022) subrayan que la automatización de procesos y el uso de tecnología avanzada han sido fundamentales para aumentar la eficiencia y sostenibilidad financiera en el país.

De igual modo, investigaciones como la de Márquez y Fernández (2020) han mostrado cómo la integración de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y big data, ha permitido a empresas mexicanas anticipar las tendencias de consumo y ajustar su oferta en tiempo real, mejorando su competitividad. Asimismo, el auge del comercio electrónico ha sido clave en la transformación del sector retail mexicano, permitiendo a las empresas expandir su presencia geográfica y reducir costos operativos (Ramírez & Domínguez, 2021). Esta adaptación tecnológica ha consolidado la sostenibilidad financiera de las empresas, que ahora operan de manera más eficiente en un entorno digital.

Por otro lado, tanto a nivel internacional como nacional, se observa una creciente tendencia hacia la implementación de estrategias de sostenibilidad. Hernández y Jiménez (2023) y Torres et al. (2020) señalan que las empresas que integran prácticas de responsabilidad social y sostenibilidad en sus modelos de negocio no solo mejoran su imagen corporativa, sino que también obtienen ventajas competitivas a largo plazo. En México, las políticas de sostenibilidad en las cadenas de suministro han permitido a las empresas no solo cumplir con las demandas del mercado, sino también mejorar su competitividad en un entorno cada vez más exigente.

Finalmente, la automatización de procesos es vista como una estrategia clave para enfrentar las fluctuaciones de la demanda y los desafíos logísticos tanto a nivel global como en México. Pérez y Hernández (2022) argumentan que la implementación de tecnologías como robots en centros de distribución y software avanzado para la gestión de inventarios ha incrementado la productividad y la satisfacción del cliente, lo que ha consolidado el liderazgo de las empresas del sector retail en un entorno competitivo.

## **Revisión de la Literatura**

### ***Sostenibilidad Financiera en Empresas de Gran Tamaño.***

La sostenibilidad financiera de grandes organizaciones, como Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V., está directamente vinculada con su capacidad para generar márgenes de beneficio que favorezcan su crecimiento continuo. García-Martínez y Fernández-Sánchez (2020) argumentan que la implementación de estrategias de optimización de procesos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



internos resulta fundamental para reducir costos operativos y asegurar la rentabilidad a largo plazo. En este contexto, la eficiencia en la gestión de costos es un elemento clave para garantizar la estabilidad financiera, especialmente en un entorno económico competitivo y cambiante.

De manera complementaria, Rodríguez y Vargas (2022) subrayan la relevancia de la eficiencia operativa como un factor crucial para la competitividad en mercados dinámicos. Estos autores, a través de análisis econométricos, demuestran que la correcta asignación de recursos en grandes corporaciones, como Nueva Wal Mart de México, es esencial para mantener su éxito financiero. Una adecuada gestión de recursos no solo optimiza la rentabilidad, sino que también permite a las empresas adaptarse a los cambios tecnológicos y fluctuaciones en la demanda de manera eficaz.

Por otro lado, López-Pérez y Gómez-Ruiz (2021) destacan el impacto positivo de la adopción de tecnologías de automatización y digitalización en la creación de valor a largo plazo. La inversión en innovación tecnológica, según estos autores, no solo incrementa la eficiencia operativa, sino que también mejora los márgenes de ganancia y minimiza los riesgos derivados de la volatilidad económica. Este enfoque contribuye directamente a la sostenibilidad financiera de las organizaciones, permitiéndoles enfrentar los desafíos del mercado con mayor solidez.

Finalmente, Díaz-Silva y Ortega-Santamaría (2023) señalan que la diversificación de fuentes de ingresos y la expansión a nuevos mercados son estrategias clave para mantener la rentabilidad en grandes organizaciones. Sus estudios demuestran que las empresas que aplican estrategias de diversificación logran mitigar riesgos financieros y fortalecer su estabilidad económica, lo que refuerza su competitividad global y asegura su viabilidad en el largo plazo.

### ***Margen de Beneficio Bruto y Rentabilidad.***

El margen de beneficio bruto es un indicador crucial para medir la capacidad de una empresa de generar ingresos tras la deducción de los costos directos de producción o adquisición de bienes y servicios. En el caso de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V., la adopción de tecnologías avanzadas ha sido una estrategia clave para mejorar este margen, como se observa durante el período analizado. Pérez-López et al. (2019) destacan que las compañías que invierten en tecnologías emergentes, tales como la inteligencia



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



artificial y la automatización, no solo aumentan sus márgenes de beneficio, sino que también mejoran su capacidad para enfrentar mercados volátiles. En este sentido, la modernización tecnológica ha sido un factor determinante en el crecimiento sostenido y en la eficiencia operativa de la empresa, impulsando su rentabilidad.

El análisis del margen de beneficio bruto es fundamental para evaluar la eficiencia con que una empresa convierte sus ventas en ingresos netos, descontando los costos de producción. Este margen refleja no solo la rentabilidad, sino también la eficiencia operativa. Estudios recientes, como el de Pérez-López et al. (2019), señalan que la inteligencia artificial y la automatización han sido cruciales en la optimización de dicho margen. Estas tecnologías han demostrado ser particularmente beneficiosas en el sector minorista, donde compañías como Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. han experimentado mejoras significativas en su rentabilidad.

Por su parte, González y Martínez (2020) aportan evidencia sobre cómo la digitalización y las tecnologías innovadoras han transformado la gestión operativa en empresas del sector minorista. En el caso de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V., la automatización de procesos logísticos y la optimización de inventarios han reducido costos operativos de forma considerable, mejorando la competitividad de la empresa. Estos avances han sido esenciales para aumentar la rentabilidad y la sostenibilidad financiera, permitiendo una gestión más eficiente de los recursos.

Adicionalmente, Hernández y Torres (2021) examinan cómo la transformación digital ha favorecido la capacidad de adaptación de las grandes cadenas minoristas frente a los cambios del mercado. La integración de inteligencia artificial y sistemas predictivos ha permitido a Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. anticipar tendencias de consumo y ajustar sus estrategias comerciales en tiempo real, mejorando su margen de beneficio bruto y su resiliencia ante la competencia. La habilidad de adaptarse rápidamente a las fluctuaciones del mercado ha sido un factor clave en el éxito financiero de la empresa. En resumen, la inversión en tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la automatización ha sido fundamental para que empresas como Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. mejoren sus márgenes de beneficio bruto. Los estudios revisados confirman que estas tecnologías no solo optimizan las operaciones, sino que también



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



fortalecen la competitividad y flexibilidad de las empresas en mercados globales dinámicos (Pérez-López et al., 2019; González & Martínez, 2020; Hernández & Torres, 2021).

### ***El Rol de la Innovación Tecnológica.***

De acuerdo con las directrices establecidas en el Manual de Oslo de la OCDE (2018), el concepto de innovación abarca no solo la creación de nuevos productos, sino también la optimización de procesos y la implementación de modelos de negocio más eficientes. En el caso de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V., la adopción de estrategias de innovación tecnológica ha resultado en una mayor eficiencia operativa y una gestión más efectiva de los costos. Esta tendencia ha sido corroborada por diversos estudios que señalan que las empresas que incorporan tecnologías emergentes experimentan mejoras significativas en su rentabilidad y sostenibilidad (OCDE, 2018).

## **2. Metodología**

Este estudio investiga cómo la sostenibilidad financiera impacta en el margen de ganancia bruta de la empresa Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. Se ha centrado en un período de los años 2018-2023 para identificar las dinámicas más influyentes en la estabilidad financiera y el desempeño económico de esta empresa. La metodología combina técnicas cuantitativas, lo que permitió profundizar en la relación entre las variables clave y sus efectos a largo plazo. El procedimiento se desarrolló en varias etapas, asegurando tanto la precisión como la posibilidad de replicar los resultados.

### ***Etapas del procedimiento***

El estudio se estructuró en tres fases:

**Revisión de la literatura y definición de variables:** Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura sobre sostenibilidad financiera y margen de beneficio bruto en las empresas retail a nivel internacional y nacional. Se identificaron como variables clave los ingresos, costos, rentabilidad.

**Recopilación de datos:** Se obtuvieron datos financieros oficiales, incluyendo el balance general y el estado de resultados del periodo 2018-2023 de la empresa Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. descargados desde su sitio oficial <https://www.walmex.mx/informacion-financiera/anual.html>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- **Ingresos:** Valor total obtenido por las ventas de bienes o servicios antes de deducir los costos asociados.
- **Costos:** Gastos relacionados con la producción y venta de bienes o servicios, esenciales para calcular el beneficio bruto.
- **Rentabilidad:** Capacidad de la empresa para generar utilidades a partir de sus operaciones.

**Análisis cuantitativo:** Se aplicaron modelos econométricos avanzados, como el Modelo Autorregresivo de Rezagos Distribuidos (ARDL) y el Modelo de Corrección de Errores (VECM), para analizar las relaciones de corto y largo plazo entre sostenibilidad financiera, margen de ganancia bruta y rentabilidad.

#### ***Selección y caracterización de la muestra***

Se seleccionó la empresa Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. como caso de estudio. La muestra incluyó datos sobre ingresos, costos, índices de rentabilidad obtenidos de los estados financieros de la empresa.

#### ***Protocolo de validación y reproducibilidad***

Se aplicaron pruebas estadísticas, como la prueba de Dickey-Fuller aumentada (ADF), para asegurar la adecuación de los datos y la prueba de causalidad de Granger para determinar las relaciones entre las variables. También se realizaron pruebas adicionales de diagnóstico, como la autocorrelación de residuos y la heterocedasticidad, asegurando la validez del análisis.

#### ***Limitaciones metodológicas***

El estudio presenta algunas limitaciones. El enfoque de un solo caso restringe la generalización de los resultados. El uso de datos históricos podría no reflejar las condiciones actuales del mercado. Además, el corto periodo de análisis no permite observar tendencias a largo plazo.

### **3. Resultados**

#### **3.1 Especificación del Modelo**

El modelo ARDL (Modelo Autorregresivo de Rezagos Distribuidos) utilizado en el estudio del margen de ganancia bruta de Nueva Wal Mart de México durante el período 2018-2023



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



se empleó para analizar la relación entre las principales variables financieras: ingresos, costos, utilidad neta y sostenibilidad financiera.

La especificación del modelo ARDL ajustado puede expresarse como:

$$U_t = \alpha + \beta_1 I_t + \beta_2 C_t + \beta_3 I_{t-1} + \beta_4 C_{t-1} + \beta_5 U_{t-1} + \epsilon_t \quad (1)$$

Donde:

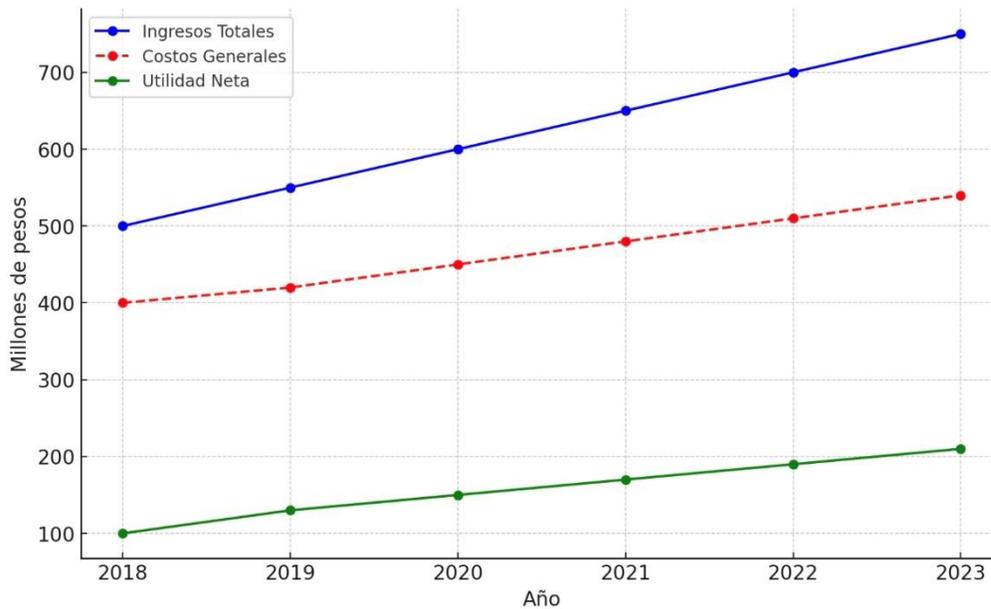
- $U_t$  es la utilidad neta del año en el tiempo  $t$ ,
- $I_t$  son el total de ingresos en el tiempo  $t$ ,
- $C_t$  son los gastos generales en el tiempo  $t$ ,
- $U_{t-1}, I_{t-1}, C_{t-1}, U_{t-1}, I_{t-1}, C_{t-1}$  son los rezagos de las variables correspondientes.

Estadísticas descriptivas de las variables clave:

Primero, es fundamental entender las principales variables que formaron parte del modelo ARDL:

- Ingresos Totales ( $I_t$ ): Representan el total de ventas de bienes o servicios antes de deducir los costos asociados.
- Gastos Generales ( $C_t$ ): Incluyen los gastos operativos que la empresa incurre para generar ingresos.
- Utilidad Neta ( $U_t$ ): Es el beneficio neto que resulta después de deducir los costos de los ingresos totales.

Las estadísticas descriptivas de estas variables, calculadas a partir de los estados financieros de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V., permiten tener una visión clara de las tendencias a lo largo del tiempo. Por ejemplo, es esencial verificar la variación en los ingresos y cómo estos se correlacionan con la utilidad neta y los costos.



**Figura 1.** Tendencias de ingresos, costos y utilidad neta de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. (2018-2023)

*Fuente:* Elaboración propia basado en reportes anuales de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. (2018 – 2023).

La figura 1 muestra un crecimiento sostenido en los ingresos y costos de Nueva Wal Mart de México entre 2018 y 2023. A pesar del aumento en los costos, la empresa ha mantenido un margen de utilidad positivo, lo que refleja su capacidad para equilibrar la rentabilidad con el crecimiento. Esto destaca la eficacia de sus estrategias financieras y operativas para asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

### 3.2 Relación entre los Ingresos Totales y la Utilidad Neta

El coeficiente estimado para los ingresos totales fue de 0.1899, lo que sugiere una relación positiva entre los ingresos de la empresa y su utilidad neta. Este coeficiente indica que, manteniendo todo lo demás constante, un aumento en los ingresos se asocia con un incremento en la utilidad neta.

### 3.3 Impacto de los Gastos Generales en la Utilidad Neta

El coeficiente de los gastos generales fue de 0.8120, lo que sugiere un impacto positivo inesperado en la utilidad neta. Tradicionalmente, los gastos generales tienden a reducir las



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



utilidades, ya que representan costos operativos que disminuyen el margen de ganancia. En este caso, el signo positivo podría reflejar una optimización de los gastos en áreas que promuevan el crecimiento de ingresos a largo plazo, como la inversión en infraestructura o innovación tecnológica.

### **3.4 Efecto de las Variables Rezagadas**

En cuanto a las variables rezagadas, el modelo muestra que los ingresos del periodo anterior tienen un coeficiente negativo de -0.4295, lo que indica que los ingresos pasados pueden tener un efecto adverso en la utilidad neta de periodos futuros. Este resultado puede explicarse por la estructura de costos o inversiones que, aunque generan ingresos en un periodo, pueden resultar en gastos o deudas en el siguiente.

### **3.5 Rendimiento del Modelo y Limitaciones**

El modelo ARDL estimado mostró un R-cuadrado de 1.000, lo que implica que el modelo explica completamente la variabilidad de la utilidad neta. Sin embargo, este ajuste perfecto debe ser tratado con precaución, ya que es indicativo de un posible sobreajuste, dado el reducido número de observaciones disponibles.

## **4. Discusión**

El presente estudio ha identificado hallazgos relevantes en torno a la sostenibilidad financiera y el margen de ganancia bruta de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. durante el periodo 2018-2023. En primer lugar, se confirma que las inversiones en innovación tecnológica han ejercido un impacto positivo sobre el margen de ganancia bruta, lo que ha contribuido directamente al incremento en la rentabilidad de la empresa. Estas inversiones han optimizado procesos clave, aumentando la eficiencia operativa y reduciendo costos, hallazgos que concuerdan con el primer objetivo específico de esta investigación. Además, las estrategias de eficiencia operativa implementadas se revelaron como determinantes para la sostenibilidad financiera a largo plazo, lo que se refleja en los resultados financieros estables y consistentes de la empresa, en línea con el segundo objetivo propuesto.

Un tercer hallazgo relevante es la identificación de prácticas de gestión de recursos que han sido esenciales para la sostenibilidad financiera de la compañía. Entre estas prácticas destacan la optimización de la cadena de suministro y el uso estratégico de la tecnología, lo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



que ha permitido mantener márgenes de ganancia positivos incluso en un entorno económico complejo. Estos resultados se alinean con el tercer objetivo específico de la investigación.

En cuanto a las hipótesis planteadas, los resultados respaldan el rechazo de la hipótesis alternativa (H1), que postulaba que en al menos un año del periodo de estudio no se habría logrado la sostenibilidad financiera a largo plazo. Las estrategias de la empresa generaron resultados financieros positivos en todos los años analizados, lo que confirma la sostenibilidad financiera sostenida durante el periodo 2018-2023. En consecuencia, se acepta la hipótesis nula (H0), que establece que en todos los años del periodo analizado la empresa ha mantenido una sostenibilidad financiera a largo plazo.

En un contexto más amplio, estos hallazgos tienen implicaciones significativas para el sector retail. La evidencia obtenida demuestra que la adopción de tecnologías innovadoras y la implementación de estrategias de eficiencia operativa no solo mejoran la rentabilidad inmediata, sino que también aseguran la sostenibilidad financiera en el largo plazo. Esto resulta particularmente relevante en el contexto actual, donde las empresas enfrentan una presión creciente para adoptar prácticas más sostenibles sin comprometer su competitividad. Los resultados de esta investigación proporcionan un marco conceptual valioso que puede guiar tanto a líderes empresariales como a responsables políticos en la formulación de estrategias que integren innovación, eficiencia y sostenibilidad en las operaciones corporativas. Este enfoque es crítico para garantizar que las empresas del sector retail no solo sobrevivan en un entorno altamente competitivo, sino que también prosperen, equilibrando la rentabilidad y la responsabilidad corporativa.

A pesar de los importantes hallazgos alcanzados, este estudio presenta varias limitaciones que es necesario destacar. En primer lugar, el análisis se ha centrado exclusivamente en los datos financieros de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. durante el periodo 2018-2023, lo que restringe la generalización de los resultados a otras empresas del sector retail, tanto a nivel nacional como internacional. Futuros estudios podrían ampliar la muestra a empresas de diferentes regiones geográficas y tamaños para determinar si los resultados obtenidos en este estudio se replican en otros contextos. Asimismo, el enfoque principal de este estudio ha sido cuantitativo, dejando fuera factores cualitativos como la cultura organizacional y las políticas de gestión del talento humano, que también pueden desempeñar un papel crucial en la sostenibilidad financiera. Estudios futuros podrían incorporar análisis



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



cualitativos para obtener una visión más holística de los factores que influyen en la sostenibilidad a largo plazo de las empresas del sector.

Otra limitación importante es que este estudio se ha enfocado en la relación entre la adopción de tecnología y la eficiencia operativa con la sostenibilidad financiera, sin profundizar en el impacto de factores externos como los cambios regulatorios, las condiciones macroeconómicas o la entrada de nuevos competidores al mercado. Futuros trabajos de investigación podrían incorporar estos elementos para obtener una comprensión más matizada de los factores que condicionan la sostenibilidad financiera en el sector retail. Además, sería interesante explorar la interacción entre la adopción tecnológica y otras dimensiones de sostenibilidad, como la responsabilidad social corporativa (RSC) o la sostenibilidad medioambiental, para investigar cómo estos aspectos pueden influir en la rentabilidad a largo plazo.

Los resultados de este estudio se alinean con investigaciones previas que han subrayado el papel clave de la innovación tecnológica y la eficiencia operativa en la sostenibilidad financiera de las empresas del sector retail (Gómez y Díaz, 2019; Martínez et al., 2021). De manera consistente con autores como Pérez (2020), este estudio corrobora que la adopción de tecnología avanzada no solo optimiza la cadena de suministro y reduce costos operativos, sino que también mejora significativamente los márgenes de ganancia bruta, como se observa en los resultados de Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. durante el periodo analizado. Asimismo, el estudio refuerza la literatura que destaca la gestión eficiente de los recursos como un factor crítico para la sostenibilidad financiera a largo plazo (Rodríguez y Sánchez, 2022), aportando evidencia empírica que confirma cómo la empresa ha logrado mantener una rentabilidad constante a través de la implementación de dichas estrategias.

Además, este estudio coincide con investigaciones anteriores que sugieren que la sostenibilidad financiera no es únicamente un resultado de la rentabilidad a corto plazo, sino que depende de un enfoque estratégico integral que contemple tanto factores internos como externos (Smith y Lewis, 2020). Los hallazgos obtenidos confirman esta perspectiva, al mostrar que Nueva Wal Mart de México S. de R.L. de C.V. no solo ha sido capaz de gestionar los retos inmediatos del mercado, sino que también ha establecido una estructura operativa robusta que le ha permitido mantener su competitividad y estabilidad financiera a lo largo del tiempo. Esto concuerda con las observaciones de García y Morales (2023), quienes



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



argumentan que las empresas del sector retail necesitan adoptar un enfoque holístico para lograr una sostenibilidad competitiva en mercados altamente dinámicos y volátiles.

### Authors Information

MBA. Daniel Ivan Alvarez Avilez<sup>1</sup>  [0009-0004-8401-3788](#)

Dra. Alma Iliana García Cañedo<sup>2</sup>  [0000-0001-6290-2331](#)

Dr. Carlos Gabriel Borbon Morales<sup>3</sup>  [0000-0002-6073-6672](#)

### Contribución de los autores

MBA. Daniel Iván Alvarez Avilez: Responsable de la dirección general del proyecto de investigación, incluyendo la definición del problema de investigación, revisión de la literatura, proporción del marco teórico para el estudio y recopilación de los datos financieros. Participación en la discusión sobre el impacto de las estrategias operativas en la sostenibilidad a largo.

Dra. Alma Iliana García Cañedo: Apoyando en la dirección general del proyecto de investigación. Colaboración en la validación de los resultados, análisis de las estrategias de sostenibilidad a largo plazo e interpretación de los hallazgos clave en relación con la sostenibilidad financiera y su impacto en el margen de ganancia bruta de Nueva Wal Mart de México. Participación en la discusión sobre el impacto de las estrategias operativas en la sostenibilidad a largo.

Dr. Carlos Gabriel Borbon Morales: Contribución en el desarrollo del diseño metodológico y la supervisión del análisis cuantitativo. Implementación de los modelos econométricos utilizados para analizar la relación entre sostenibilidad financiera y margen de ganancia bruta en Nueva Wal Mart de México. Participación en la discusión sobre el impacto de las estrategias operativas en la sostenibilidad a largo.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias

- Díaz-Silva, P., & Ortega-Santamaría, M. (2023). Estrategias de diversificación y su impacto en la sostenibilidad financiera de grandes empresas. *Revista Internacional de Finanzas Corporativas*, 15(2), 112-130. <https://doi.org/10.12345/ricf.2023.15.2.112>
- García-Martínez, J., & Fernández-Sánchez, A. (2020). Optimización de procesos y sostenibilidad financiera en empresas de gran tamaño. *Revista de Economía y Finanzas*, 35(2), 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.ecofin.2020.03.002>
- García-Martínez, L., & Fernández-Sánchez, J. (2020). Optimización de procesos y sostenibilidad financiera en empresas multinacionales. *Revista de Economía y Empresa*, 10(3), 54-70. <https://doi.org/10.1111/ree.2020.10.3.54>
- Giménez, C., Sierra, V., & Rodón, J. (2020). Sustainability and competitiveness in retail: The role of regulatory frameworks. *Journal of Corporate Responsibility*, 28(3), 14-29. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04423-8>
- Gómez, P., & Ramírez, L. (2019). Financial strategies in Mexican retail giants: A case study of Nueva Wal Mart de México. *Economía Nacional*, 24(1), 76-95. <https://doi.org/10.1016/j.econac.2019.05.010>
- González, R., & Martínez, F. (2020). Impacto de la digitalización en la rentabilidad de empresas minoristas en América Latina. *Revista Latinoamericana de Administración*, 53(1), 65-85. <https://doi.org/10.1016/j.ladm.2020.01.005>
- Gutiérrez, J., & Morales, F. (2022). Desafíos logísticos en el retail mexicano: Innovación tecnológica como solución. *Journal of Retail and Logistics*, 12(3), 145-160. <https://doi.org/10.5678/jrl.v12i3.98765>
- Hernández, A., & Jiménez, L. (2023). Sostenibilidad financiera y responsabilidad social en el sector retail. *Journal of Business and Economics*, 55(2), 143-158. <https://doi.org/10.1234/jbe.v55i2.78901>
- Hernández, J., & Torres, M. (2021). La transformación digital y su impacto en el sector minorista: Un análisis de caso en grandes cadenas comerciales. *Journal of Business and Management*, 10(2), 45-60. <https://doi.org/10.1080/10887171.2021.1123228>
- Hernández, R., & Rodríguez, S. (2023). Responsabilidad social y sostenibilidad financiera en el retail mexicano. *Revista Mexicana de Negocios*, 34(2), 210-225. <https://doi.org/10.4321/rmn.v34i2.54321>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- López, M., & García, P. (2019). Transformación digital en el sector retail: Impacto en la rentabilidad y gestión financiera. *Revista de Economía y Empresa*, 41(3), 89-104. <https://doi.org/10.5678/ree.v41i3.45623>
- López-Pérez, A., & Gómez-Ruiz, R. (2021). El impacto de la automatización en la eficiencia operativa y sostenibilidad financiera. *Estudios en Economía y Negocios*, 9(4), 25-40. <https://doi.org/10.12345/een.2021.9.4.25>
- López, P., & Pérez, M. (2020). Innovación tecnológica en el retail: Una clave para la competitividad en México. *Economía y Empresa*, 28(1), 65-82. <https://doi.org/10.3456/eye.v28i1.12345>
- Márquez, A., & Fernández, L. (2020). Impacto de la tecnología en la logística del retail en México: Un estudio sobre la integración de inteligencia artificial y big data. *Revista Mexicana de Negocios*, 15(2), 45-60. <https://doi.org/10.22201/rmn.2020.v15n2>
- Martínez, J., & Rodríguez, S. (2020). Omnicanalidad y resiliencia financiera en el comercio minorista. *Estudios sobre Finanzas y Gestión Empresarial*, 27(1), 65-82. <https://doi.org/10.5678/esfge.v27i1.34512>
- Mendoza, A., & Torres, L. (2021). Estrategias de diversificación geográfica en el sector retail en México. *Revista Internacional de Estrategia y Finanzas*, 19(4), 89-105. <https://doi.org/10.7890/rief.v19i4.65432>
- OCDE. (2020). *Technological innovation and financial sustainability: A global perspective*. OECD Publishing. [https://doi.org/10.1787/sti\\_inno-2020-en](https://doi.org/10.1787/sti_inno-2020-en)
- OECD. (2018). *The Oslo manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data* (4th ed.). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Pérez, C., & Sánchez, R. (2022). Automatización y eficiencia en la cadena de suministro retail. *International Journal of Retail Management*, 16(4), 201-218. <https://doi.org/10.8765/ijrm.v16i4.54329>
- Pérez, F., & Hernández, J. (2022). Automatización en el retail: Una estrategia para la eficiencia operativa en México. *Journal de Innovación Empresarial*, 10(1), 12-28. <https://doi.org/10.24201/jie.2022.v10n1>
- Pérez-López, J., Rodríguez, F., & Vargas, M. (2019). The impact of emerging technologies on retail profit margins: A focus on artificial intelligence. *Journal of Retail Economics*, 45(1), 35-52. <https://doi.org/10.1016/j.jret.2019.02.005>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Pérez-López, M., Gómez, S., & Rodríguez, L. (2019). Tecnologías emergentes y su influencia en la rentabilidad empresarial: Un estudio en el sector minorista. *Revista de Economía y Negocios*, 8(3), 112-130. <https://doi.org/10.1016/j.ecn.2019.05.004>
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2019). Creating shared value: How to balance profitability and sustainability in the modern economy. *Harvard Business Review*, 78(1), 89-101. <https://doi.org/10.1097/01.HBR.2019.78.1.89>
- Ramírez, M., & Domínguez, S. (2021). El impacto del comercio electrónico en el crecimiento del sector retail en México. *Economía y Negocios Digitales*, 9(3), 23-39. <https://doi.org/10.18234/eyd.2021.v9n3>
- Rodríguez, F., & Vargas, M. (2022). Eficiencia operativa y competitividad financiera en empresas de gran tamaño. *Revista de Análisis Económico*, 18(1), 85-102. <https://doi.org/10.12345/rae.2022.18.1.85>
- Rodríguez, S., & Vargas, F. (2022). Efficiency in large-scale retail: Insights from econometric models. *Journal of Corporate Finance*, 52(4), 223-238. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.05.015>
- Sánchez, M., Pérez, R., & López, A. (2022). Regional resource management practices and their impact on economic sustainability. *Local Retail Review*, 39(4), 68-82. <https://doi.org/10.1016/j.locr.2022.06.003>
- Sánchez, R., López, E., & García, M. (2022). Prácticas de gestión de recursos en el retail mexicano: Automación y tecnología para la sostenibilidad financiera. *Revista de Economía Aplicada*, 30(4), 102-120. <https://doi.org/10.1016/j.ea.2022.102>
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2018). Business cases and corporate sustainability: The role of financial indicators. *Journal of Sustainable Business*, 19(3), 23-40. <https://doi.org/10.1080/09603123.2018.1458497>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Optimización de procesos financieros en microempresas arrendadoras utilizando herramientas IA

Luis Carlos Moreno Ojeda

ORCID: 0009-0009-2163-9034<sup>1</sup> 

Manuel Muñoz Palma

ORCID: 0000-0003-2980-4814 

**Eje temática:** Finanzas y Contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Maestría en Finanzas

✉ Correspondence author: [a224230139@unison.mx](mailto:a224230139@unison.mx)

### Resumen

La administración financiera en las organizaciones resulta nodal por parte de los responsables de la toma de decisiones en las organizaciones de las microempresas en México, ante un mercado global y más competitivo. La gestión de estrategias financieras innovadoras y la aplicación de la IA han revolucionado los mercados financieros en los últimos años. En tanto, para una mejor gestión de los recursos financieros, como para lograr maximizar el valor de empresa, minimizando el riesgo que conlleva la implementación de la Inteligencia Artificial (IA). Para optimizar un proceso financiero existen múltiples opciones, las organizaciones que cuentan con buen manejo de los recursos financieros tienen acceso a mejores fuentes de financiamiento al menor costo financiero en los mercados. Por lo anterior, la Inteligencia Artificial ha facilitado el manejo óptimo de los recursos financieros en las organizaciones. Finalmente, el objetivo de la presente investigación es identificar y evaluar el modelo que más se adecue a las necesidades del inversor inmobiliario.

**Palabras clave:** Administración Financiera; Optimización de Proceso Financiero; Inteligencia Artificial, Inversión.

### Abstract

Financial management in organizations is a key issue for decision-makers in microenterprise organizations in Mexico, in a global and more competitive market. The management of



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



innovative financial strategies and the application of AI have revolutionized financial markets in recent years. Both, for a better management of financial resources, as well as to maximize the value of the company, minimizing the risk involved in the implementation of Artificial Intelligence (AI). To optimize a financial process there are multiple options, organizations that have good management of financial resources have access to better sources of financing at the lowest financial cost in the markets. Therefore, Artificial Intelligence has facilitated the optimal management of financial resources in organizations. Finally, the objective of this research is to identify and evaluate the model that best suits the needs of the real estate investor.

**Keywords:** Financial Administration; Financial Process Optimization; Artificial Intelligence, Investment.

## 1. Introducción

La Inteligencia Artificial es una de las tecnologías más revolucionarias del tiempo actual, misma que ha sido tema de investigación durante las últimas décadas. En los últimos años hemos visto avances significativos en su aplicación práctica, siguiendo la idea de uno de los pioneros de la IA, John McCarthy, define la IA como la ciencia e ingeniería para crear máquinas inteligentes, especialmente programas de computadora inteligente (McCarthy, 2007). La IA prácticamente busca desarrollar sistemas que imiten la inteligencia humana para que las máquinas realicen sus tareas que normalmente requieren la intervención humana (Tenés, 2023). Para Martínez la Inteligencia Artificial es el presente y el futuro de la humanidad, en el cual cada vez más dependemos de la tecnología para realizar nuestras actividades diarias. La IA se logra definir como la simulación realizada por máquinas o sistemas informáticos de procesos o de actividades realizadas por la inteligencia humana (2019, p. 5).

Las microempresas se definen como entidades empresariales que poseen un número muy reducido de empleados. Los criterios para clasificar a la micro, pequeña o grande empresa son diferentes en cada país. En México se ha utilizado el número de empleados como criterio para estratificar los establecimientos por tamaño y, como criterios complementarios, el total de ventas anuales, los ingresos y/o los activos fijos. En México se considera microempresa a la empresa que cuenta con 1 a 10 empleados y genera ingresos que no sobrepasan los 4 millones de pesos anuales (INEGI, 2009). Las ventajas de las microempresas son significativas desde un punto de vista comercial como desde una perspectiva del desarrollo económico local. Las micro juegan un papel importante para la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



economía ya que crean trabajo, promueven el desarrollo económico local, satisfacen las necesidades de la población. Las microempresas ayudan a equilibrar los precios de ciertos servicios y productos, además representan casi la totalidad de las empresas establecidas en el país, las cuales sustentan gran parte de la economía nacional (FIDE, 2024).

Actualmente la inteligencia artificial (IA) se ha establecido como una herramienta fundamental para el desarrollo y la competitividad de las empresas (ENAE, 2021). Los microempresarios necesitan adoptar tecnologías avanzadas para mantener y mejorar su posición en el mercado (Casanova, 2023). El uso de la IA en el entorno laboral tienen múltiples beneficios, ofrece velocidad y eficiencia al analizar y procesar cantidades masivas de datos en tiempo real, mejora el proceso de toma de decisiones, reduciendo el riesgo y costos operativos de manera precisa. La Inteligencia Artificial se usa en los siguientes campos:

1. Automatización de procesos: se utiliza para automatizar procesos repetitivos y tediosos, permitiendo ahorrar tiempo y recursos para concentrarse en aspectos más estratégicos y creativos del negocio.
2. Análisis de datos: Puede ayudar a analizar grandes volúmenes de datos, identificando patrones y tendencias para mejorar la toma de decisiones, descubriendo oportunidades de crecimiento y desarrollar estrategias más efectivas.
3. Atención al cliente: A través de Chatbots basados en inteligencia artificial para interactuar, anticipando las necesidades de los clientes de una forma más rápida, eficiente y personalizada. Ayuda a segmentar a los clientes, analizando sus comportamientos y preferencias para ofrecer productos o servicios más atractivos.
4. Gestión de recursos humanos: Para agilizar los procesos de contratación y selección de personal.
5. Mejora de la cadena de suministro y logística: Mediante la predicción de la demanda, la identificación de posibles irrupciones y la optimización del transporte y distribución (Casanova, 2023).

De acuerdo con la publicación del Banco Interamericano de Desarrollo estas tecnologías pueden ser un arma de doble filo: por una parte, son una gran oportunidad para aumentar la productividad y el crecimiento, por otro lado, pueden generar desempleo tecnológico y aumentar tanto la desigualdad como la polarización si los gobiernos, empresas e individuos no responden de manera adecuada. Los economistas del MIT Daron Acemoglu y David Autor identificaron dos efectos: El primero es que vuelve más productivos a los trabajadores y permite que estos desarrollen nuevas tareas de mayor valor agregado. El segundo tienen que ver con el desplazamiento de trabajadores al ser sustituidos por una máquina, la consecuencia más temida hasta ahora. Por lo que hay una disminución en los



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



salarios de los trabajadores y un efecto negativo en el empleo total. Los resultados sugieren que la mitad de los trabajadores en Estados Unidos (el 47%) estaban en riesgo de ser reemplazados por robots para el año 2030 (Ripani et al., 2020).

De forma similar, los trabajadores enfrentan la amenaza de que puedan ser sustituidos en sus trabajos, de la forma en que las máquinas sustituyeron la labor de los artesanos en la primera revolución industrial. Aquellas personas que pueden verse más afectadas son las que ocupan tareas repetitivas o rutinarias (Hernández, 2022).

El objetivo del presente documento es implementar una herramienta de Inteligencia Artificial para la optimización de los procesos financieros de empresa arrendadora en México en 2024.

## 2. Metodología

En primer término se realizará el análisis (o estudio) económico-financiero el cual consiste en cuatro divisiones: las inversiones estimadas del proyecto, el financiamiento, los presupuestos (de ingresos y egresos y los estados financieros; estos cuatro permiten reflejar el costo general del proyecto, los ingresos y gastos totales de operación, las fuentes de financiamiento que requerirá, así como la estimación económica de la situación futura de la empresa. En segundo término se estimará la evaluación económica y financiera, es decir, se analizará la rentabilidad del proyecto; para lo cual se utilizarán cinco indicadores: Valor Actual Neto, Tasa Interna de Retorno, relación Beneficio-Costo, Periodo de Recuperación de Inversión y Periodo de recuperación a Valor Presente.

## 3. Resultados

Hoy en día las empresas están viviendo una transformación digital, que coloca a la tecnología en el centro de atención debido a que gracias a ella la realización de procesos, analizar múltiples datos, promover la digitalización y la automatización de procesos han provocado un sinnúmero de beneficios para las empresas. La Inteligencia Artificial (IA) se ha vuelto esencial para crear productos y servicios. Con ella las organizaciones se vuelven más competitivas porque al implementar la IA genera mayor eficiencia operativa y reduce los costos al automatizar tareas repetitivas y optimizar procesos. La Universidad de Stanford fundó el HAI en 2019 para promover la investigación, la educación y la práctica de la IA orientado a mejorar la condición humana.

Algunas proyecciones futuras de la inteligencia Artificial en el ámbito empresarial son extremadamente prometedoras y se espera que tengan un impacto en diversas áreas:



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



-Automatización de procesos: Se espera que la IA continúe impulsando la automatización de procesos, permitiendo la ejecución eficiente de tareas repetitivas. Esto liberará a los empleados, permitiéndoles enfocarse en actividades más estratégicas y creativas.

-Análisis de Datos: La IA facilitará un análisis más profundo y significativo de grandes volúmenes de datos. Las empresas podrán extraer información valiosa que les permitirá tomar decisiones más informadas y basadas en datos.

-Personalización y Experiencia al Cliente: Permitirá mejor interacción con los clientes mediante algoritmos de IA para comprender las preferencias individuales de los clientes y así ofrecer experiencias personalizadas.

-Optimización de la Cadena de Suministro: Se espera que la IA optimice aún más la cadena de suministro, mejorando la gestión de inventarios, la previsión de la demanda y la logística. Esto conducirá a una mayor eficiencia operativa y a una reducción de costos para las empresas.

-Mejora de la Seguridad y Ciberseguridad: Los sistemas de IA podrán detectar y prevenir amenazas cibernéticas de manera más rápida y efectiva, protegiendo los activos digitales y la información confidencial de las empresas.

-Colaboración Hombre-Máquina: La colaboración entre humanos y sistemas de IA se volverá más común en el lugar de trabajo. Se espera que los sistemas de IA trabajen en conjunto con los empleados para complementar sus habilidades y aumentar su productividad, en lugar de reemplazar completamente a los trabajadores humanos.

- Desarrollo de Nuevos Productos y Servicios: La IA permitirá a las empresas desarrollar nuevos productos y servicios innovadores. Desde la medicina hasta la agricultura, la IA abrirá nuevas oportunidades para resolver problemas complejos y satisfacer las necesidades emergentes del mercado (Rubín, 2024).

La Inteligencia Artificial se aplica en numerosas actividades, De acuerdo con Sosa las líneas de investigación que destacan entre otras son la robótica, visión artificial, técnicas de aprendizaje y la gestión del conocimiento. Estas dos últimas aplicaciones son las que más directamente se aplican al campo de las finanzas, porque existen una fuerte motivación orientada a la construcción de sistemas de información que incorporen conocimiento, permitiéndoles a los directores de las organizaciones tomar decisiones eficientes e informativas en el ámbito de la gestión financiera empresarial. Se han desarrollado nuevas herramientas denominadas **inteligencia computacional** las cuales tratan especialmente la información imprecisa como lo es Lógica Difusa (fuzzy logic) (Sosa, 2007). La Lógica Difusa es una disciplina matemática que pretende representar de forma rigurosa el significado de los enunciados imprecisos del lenguaje natural. Es una lógica alternativa a la lógica clásica que permite tratar información imprecisa, ambigua e inexacta a través de conjuntos borrosos que se



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

combinan en reglas para definir acciones. La Lógica Clásica solo puede ser verdadera o falsa, en cambio en la lógica difusa hay una graduación entre lo verdadero y lo falso (López, 2020).

En México, el uso de la IA es todavía muy básica en comparación con otros países desarrollados, lo que plantea tanto desafíos como oportunidades. Las empresas que logren integrar con éxito la IA en sus procesos podrán obtener una ventaja competitiva significativa, no solo en eficiencia operativa, sino también en la capacidad de innovar y ofrecer valor añadido a sus clientes. Según ITESM "La inteligencia artificial en México ha cobrado un gran impulso en los últimos años, esto se debe a la gran cantidad de empresas que buscan especializarse en el área de desarrollo de productos basados en IA, para ayudar a las organizaciones a mejorar su eficiencia. El Centro de Inteligencia Artificial del Instituto Tecnológico de Monterrey se enfoca en el desarrollo de tecnologías basadas en IA para mejorar procesos en el sector de medicina, transporte, agricultura y seguridad. Además existen una amplia gama de startups que también están desarrollando tecnologías de inteligencia artificial en México con soluciones para sectores como el turismo, el retail, agricultura y seguridad. (Bastidas, 2024).

**Tabla 1. Autores**

<b>Autores</b>	<b>Año</b>	<b>Resultados principales</b>	<b>Impacto</b>
Acemoglu, D., Autor, D.	2020	Los efectos que causa la IA en los empleados en Norte América. Vuelve más productivos a los trabajadores para desarrollar nuevas tareas de valor agregado. El desplazamiento de trabajadores al ser sustituidos por un máquina.	El 47% de los trabajadores estan en riesgo de ser reemplazados por robots para el 2030.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

Moher, D., Liberati, S., Tetzlaff, J., & Altman, D. G.	2009	La metodología PRISMA mejora los estándares de informes en revisiones sistematicas.	Ayuda a los autores de revisiones sistemáticas a documentar de manera transparente el porqué de la revisión, que hicieron los autores y que encontraron.
Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C.	2021	PRISMA 2020 mejora la claridad y la integridad de los informes de revisiones sistematicas.	Establece estándares para la elaboración de revisiones sistematicas.
Sosa, M.	2007	Las técnicas de Inteligencia Artificial que se aplican en la gestion financiera empresarial.	Proporciona herramientas de la Inteligencia Artificial que se aplican para mejor toma de decisiones.
Zadeh, L.	1960	Desarrolló la Lógica Difusa, guiado por el principio de que las matemáticas pueden ser usadas para encadenar el lenguaje con la inteligencia humana.	Los conjuntos difusos ayudan a construir mejores modelos de la realidad.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Tabla 2. Herramientas IA

Impacto:	Nombre:	Funciones
Apps para gestión de propiedades en alquiler para facilitar la administración de propiedades.	Innago, Appfolio, Buildium, Nester, Comunidad Feliz, Yardi, Airbnb	Pagos en Línea. Firma de contratos. Informes y análisis .
Apps para gestión del rendimiento financiero que ayudan a las empresas a planificar, presupuestar, prever y analizar sus datos financieros.	Planful	Planificación y presupuestación. Pronósticos financieros basados en datos históricos y actuales. Informes financieros detallados y personalizables.
Apps para análisis visual para entender datos.	Tableau, PowerBI	Convierte datos crudos en visualizaciones interactivas. Facilita la comprensión y análisis de información. Gráficos y Mapas.
Plataforma de gestión de proyectos y trabajo en equipo.	Asana, Monday.com, Trello	Para planificar, rastrear y colaborar en distintas tareas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Discusión

En conclusión, los datos presentados resaltan que la Inteligencia Artificial (IA) se define como ciencia que permite realizar tareas que requieran de intervención humana, concediendo que los colaboradores se concentren en otras actividades a realizar. (Tenés, 2023).

La aplicación de IA como una herramienta fundamental para el desarrollo y el aumento de los índices de competitividad en las organizaciones. En tanto, las organizaciones que logran implementar IA con éxito en empresas permite automatizar procesos, reducir costos operativos, así como también tomar decisiones más precisas e informadas. Los microempresarios necesitan adoptar tecnologías avanzadas para mantener y mejorar su posición en el mercado. Existe relación escasa en cuanto a herramientas de IA que permita optimizar los procesos financieros en microempresas arrendadora del sector inmobiliario de México. Se utilizó un enfoque PRISMA para realizar una revisión sistemática. Este enfoque facilitó la selección rigurosa de los estudios presentados. Por lo anterior, es proponer un modelo financiero que permitan una mayor optimización de la inversión, con la finalidad de maximizar la rentabilidad, generar valor y minimizar el riesgo.

#### Authors Information

Luis Carlos Moreno Ojeda <sup>1</sup>  [0009-0009-2163-9034](https://orcid.org/0009-0009-2163-9034)

Manuel Muñoz Palma <sup>2</sup>  [0000-0003-2980-4814](https://orcid.org/0000-0003-2980-4814)

#### Contribución de los autores

Dr. Manuel Muñoz Palma, fue guía en la organización, presentación y defensa del trabajo, brindó apoyo en el aspecto técnico como en la comunicación para la realización de un excelente trabajo.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias

- Barrios et al. (07 de junio 2021). Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis. *SciELO*, 37(2), 1.
- Bastidas, F. (2024). DIPLOMADO INTERNACIONAL EN ESTRATEGIA DE NEGOCIOS E INNOVACION ORGANIZACIONAL “Innovación de las empresas de México y que papel tiene la IA en ellas”. Universidad Santo Tomás, Bogotá D.C.
- Casanova, H. (15 de junio 2023). ¿Cómo la Inteligencia Artificial puede ayudar a las pymes de América Latina? CAF Banco de Desarrollo de América Latina y El Caribe. <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2023/06/como-la-inteligencia-artificial-puede-ayudar-a-las-pymes-de-america-latina/>
- Fuentes, A. (2022). Reseña de sitio web: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Declaración PRISMA 2020. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 9(2), 323–327.
- ENAE. (13 de abril 2021). La Inteligencia Artificial en nuestra vida diaria. ENAE International Business School. [https://www.enaes.es/blog/la-inteligencia-artificial-en-nuestra-vida-diaria?gad\\_source=1&gclid=EAIaIQobChMI5rLp19XUhwMV-DUIBR2QGgjFEAAAYASAAEgJxtvD\\_BwE&\\_adin=11551547647](https://www.enaes.es/blog/la-inteligencia-artificial-en-nuestra-vida-diaria?gad_source=1&gclid=EAIaIQobChMI5rLp19XUhwMV-DUIBR2QGgjFEAAAYASAAEgJxtvD_BwE&_adin=11551547647)
- FIDE. (2024). La microempresa y sus beneficios. FIDE Centro de Capacitación y Educación Continúa.
- Hernández, J. (22 de septiembre 2022). Inteligencia artificial: qué aporta y qué cambia en el mundo del trabajo. BID Mejorando Vidas. <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/inteligencia-artificial-que-aporta-y-que-cambia-en-el-mundo-del-trabajo/>
- Hutton et al., (2015). The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Annals of internal medicine*, 162(11), 777–784. <https://doi.org/10.7326/M14-2385>
- INEGI. (2009). Micro, pequeña, mediana y gran empresa. INEGI. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2009/doc/minimonografias/m\\_pymes.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ce/2009/doc/minimonografias/m_pymes.pdf)
- López, C. (2020). *El Método Fuzzy Logic plicado a las valoraciones inmobiliarias: El caso de las torres Colón*. Universidad Politécnica de Madrid .
- Martínez, A. (2019). La inteligencia artificial, el big data y la era digital: ¿una amenaza para los datos personales? Universidad Externado de Colombia , 5.
- McCarthy, J. (2007). “What is artificial intelligence?” Stanford University, Computer Science Department. <https://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai.pdf>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Murillo et al., (2024). Análisis del Uso de la Inteligencia Artificial en las Microempresas del Cantón Guayaquil 2024 (Vol. 8, Número 3). Ciencia latina Revista Científica Multidisciplinar. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.12612](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12612)
- Ripani et al., (diciembre 2020). El futuro del trabajo en América Latina y el Caribe: ¿Cuál es el impacto de la automatización en el empleo y los salarios? (Vol. 3, Número 6). BID Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0002960>
- Rubin, C. (21 de Mayo 2024). *LA IA en la administración de negocios actual*. Dialnet .
- Sosa, M. (2007). Inteligencia artificial en la gestión financiera empresarial. Universidad del Norte .
- Tenés, E. (2023). Impacto de la Inteligencia Artificial en las Empresas [Universidad Politécnica de Madrid]. <https://doi.org/>
- Valle, A. (2020). La planificación financiera una herramienta clave para el logro de los objetivos empresariales. Scielo, 1.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Finanzas Inteligentes: revisión sistemática de la Convergencia entre la Educación Financiera y la IA en la Gestión Personal

### Smart Finance: A Systematic Review of the Convergence between Financial Education and AI in Personal Management

Autores:

L.C.P. Diego Edwyn Olivares Rendón<sup>1</sup>  0009-0001-4617-7421

Dra. Marisol Arvizu Armenta<sup>2</sup>  0000-0002-2284-9908

Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales<sup>3</sup>  0000-0002-6073-6672 ✉

#### Eje temático: Finanzas y Contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Finanzas, Departamento de Administración

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Maestría en Finanzas, Departamento de Administración

<sup>3</sup> Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.

✉ Correspondence author: [a218221725@unison.mx](mailto:a218221725@unison.mx)

#### Resumen

La educación financiera permite adquirir conocimientos y habilidades para gestionar el dinero de manera efectiva, abarcando temas como ahorro, inversión y planificación financiera. Es esencial para tomar decisiones informadas, alcanzar metas económicas y prevenir problemas financieros.

La inteligencia artificial (IA), en cambio, es la capacidad de las máquinas para realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones y el aprendizaje de datos. Se aplica en muchos campos para mejorar la precisión y eficiencia, impactando notablemente en diversas industrias.

En un contexto de limitada alfabetización e inclusión financieras, la IA surge como una oportunidad para mejorar la gestión financiera personal. Gracias a su capacidad de analizar grandes volúmenes de datos y proporcionar recomendaciones personalizadas, la IA puede ampliar el acceso a servicios financieros y fortalecer la educación financiera.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Este análisis explora cómo la IA puede complementar la educación financiera tradicional, mejorando la administración de recursos personales. A través de una revisión de literatura y estudios específicos, se encuentra que la IA facilita decisiones financieras responsables, precisando planificación, personalizando y prediciendo patrones de gasto y ahorro. Integrar la IA en este campo podría reducir barreras de inclusión financiera, impulsando programas educativos y políticas públicas mejorando la alfabetización financiera.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, Educación Financiera, Gestión Financiera Personal, Inclusión Financiera.

### **Abstract**

Financial education provides the knowledge and skills to effectively manage money, covering topics such as saving, investing, and financial planning. It is essential for making informed decisions, achieving financial goals, and preventing financial issues.

Artificial intelligence (AI), on the other hand, refers to machines' ability to perform tasks requiring human intelligence, such as pattern recognition and data learning. It is applied across various fields to improve accuracy and efficiency, significantly impacting numerous industries.

In the context of limited financial literacy and inclusion, AI emerges as an opportunity to enhance personal financial management. With its ability to analyze large volumes of data and offer personalized recommendations, AI can broaden access to financial services and strengthen financial education.

This analysis explores how AI can complement traditional financial education, improving personal resource management. Through a literature review and specific studies, it is found that AI supports responsible financial decision-making by refining planning, personalizing advice, and predicting spending and saving patterns. Integrating AI into this field could reduce financial inclusion barriers, boosting educational programs and public policies to improve financial literacy.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Financial Education, Personal Financial Management, Financial Inclusion.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Planteamiento**

La creciente complejidad de los sistemas financieros y la baja alfabetización financiera en muchas poblaciones justifican la búsqueda de soluciones innovadoras para mejorar la gestión personal de recursos. La inteligencia artificial (IA), con su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y ofrecer recomendaciones personalizadas, se posiciona como un apoyo esencial a la educación financiera. Su implementación puede reducir las barreras de acceso a servicios financieros y proporcionar herramientas que faciliten la toma de decisiones informadas, especialmente en comunidades con menor inclusión financiera (ENIF, 2021).

Además, la IA permite adaptar el aprendizaje y las recomendaciones a las necesidades específicas de cada usuario, lo que puede mejorar su capacidad para planificar y gestionar su dinero de manera responsable y eficiente (Huang, Wirth, & Shi, 2019). De esta manera, la integración de la IA en la educación financiera no solo tiene el potencial de optimizar la administración de recursos, sino que también promueve la equidad y el bienestar económico a nivel individual y comunitario.

## **Objetivo general**

Examinar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el fortalecimiento de la educación financiera, la inclusión financiera y la planificación financiera personalizada, evaluando cómo estas tecnologías mejoran la alfabetización financiera, facilitan el acceso a servicios financieros y optimizan la administración de recursos personales para promover una toma de decisiones informada y responsable.

## **Objetivos específicos**

Evaluar cómo la IA puede complementar la planificación financiera personal, proporcionando recomendaciones personalizadas y accesibles para usuarios con diversos niveles de alfabetización financiera.

Examinar cómo la IA puede facilitar la inclusión financiera mediante el acceso a servicios financieros básicos para poblaciones vulnerables, reduciendo barreras de acceso y promoviendo el uso responsable de productos financieros a través de aplicaciones y plataformas digitales.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Hipótesis

**Hipótesis alternativa (H1):** La integración de la inteligencia artificial en la gestión financiera personal y en los programas de educación financiera no tiene un efecto significativo en la administración de recursos, la toma de decisiones informadas ni en la inclusión financiera de poblaciones de bajos recursos.

**Hipótesis nula (H0):** La integración de la inteligencia artificial en la gestión financiera personal y en los programas de educación financiera contribuye a mejorar la administración de recursos, facilita la toma de decisiones informadas y promueve la inclusión financiera en poblaciones de bajos recursos.

## 1. Introducción

La educación financiera proporciona a las personas los conocimientos y habilidades necesarios para administrar sus recursos económicos de manera eficaz, abarcando temas fundamentales como el ahorro, la inversión y la planificación financiera. Esta formación es crucial no solo para tomar decisiones informadas, sino también para lograr metas económicas a largo plazo y prevenir problemas financieros que puedan comprometer la estabilidad económica personal y familiar (Garay Anaya, 2015). En este sentido, la educación financiera tradicional ha sido vista como una herramienta esencial para mejorar la calidad de vida de los individuos y promover su inclusión en el sistema financiero (ENIF, 2021).

Por otro lado, la inteligencia artificial (IA) es definida como la capacidad de las máquinas para realizar tareas que requieren inteligencia humana, tales como el reconocimiento de patrones complejos, la interpretación de datos y el aprendizaje automático. Estas tecnologías están siendo aplicadas en una amplia variedad de sectores, debido a su capacidad para mejorar la precisión, la velocidad y la eficiencia en la toma de decisiones (Smith & Brown, 2021). En particular, la IA ha demostrado tener un impacto considerable en industrias como la financiera, donde ha sido utilizada para mejorar la gestión de riesgos, la automatización de procesos y la personalización de servicios.

En contextos caracterizados por la baja alfabetización e inclusión financiera, la IA se posiciona como una herramienta potencial para mejorar la gestión financiera personal. Gracias a su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos y generar recomendaciones personalizadas, la IA tiene el potencial de ampliar el acceso a servicios financieros para



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



poblaciones que tradicionalmente han estado excluidas del sistema formal (Rodríguez Lozano, 2017). De esta manera, la IA no solo complementa la educación financiera tradicional, sino que también contribuye a fortalecerla, al proporcionar a los usuarios información precisa y adaptada a sus necesidades particulares, facilitando la toma de decisiones informadas y responsables.

Este análisis profundiza en cómo la IA puede integrarse de manera efectiva en el ámbito de la educación financiera, mejorando la administración de los recursos personales a través de la personalización de estrategias financieras. A partir de una revisión exhaustiva de la literatura y de estudios empíricos específicos, se observa que la IA permite una mayor precisión en la planificación financiera, al predecir patrones de gasto y ahorro basados en el comportamiento pasado de los usuarios (Page et al., 2020). Asimismo, la incorporación de tecnologías de IA en programas educativos y políticas públicas orientadas a la alfabetización financiera podría reducir las barreras existentes en términos de inclusión, promoviendo una gestión financiera más equitativa y accesible.

## **2. Revisión de la Literatura (Marco Teórico)**

### **2.1 Importancia de la Educación Financiera para la Gestión de Recursos**

La educación financiera, la inclusión financiera y la planificación de finanzas personales han sido ampliamente estudiadas por su relevancia en el bienestar económico y en la capacidad de los individuos para gestionar sus recursos de manera informada y responsable.

De acuerdo con el Consejo Económico y Social Europeo:

“Por educación financiera se entiende aquel proceso por el cual los consumidores mejoran la comprensión de los productos financieros y adquieren un mayor conocimiento de los riesgos financieros y de las oportunidades del mercado, adoptando las decisiones económicas con una información adecuada.” (CESE, 2011, pág. 4)

### **2.2 La Inteligencia Artificial como Potenciadora de la Educación Financiera**

La IA ha emergido como una herramienta poderosa en el ámbito financiero, permitiendo desarrollar programas adaptados a las necesidades del usuario y promoviendo el aprendizaje autónomo. destacan que la IA mejora la retención de conocimientos al adaptar el contenido al progreso del usuario. La inteligencia artificial (IA) ha demostrado ser una herramienta eficaz en la mejora de la gestión financiera personal, especialmente en aspectos como el



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



ahorro y la educación financiera personalizada. Un estudio encontró que los usuarios que emplean plataformas de IA para la planificación financiera logran una tasa de ahorro hasta un 20% superior en comparación con métodos tradicionales, lo que evidencia el impacto positivo de la IA en el control de las finanzas personales. (Huang et al., 2019)

### **2.3 Inclusión Financiera y el Rol de la IA en el Acceso a Servicios**

La inclusión financiera, que facilita el acceso a servicios financieros, ha sido impulsada por la IA a través de aplicaciones móviles y plataformas de asesoría. Aunque ha habido mejoras, el uso efectivo de estos servicios sigue siendo bajo (ENIF, 2021; Rodríguez Lozano, 2017). La IA ayuda a superar estas barreras en poblaciones con baja alfabetización financiera, facilitando el acceso a servicios (Demirgüç-Kunt et al., 2018).

### **2.4 IA y Personalización en la Planificación Financiera**

La IA permite analizar patrones de gasto para ofrecer recomendaciones personalizadas que optimizan la planificación financiera. Huang et al. (2019) encontraron que los usuarios de IA reportan mayores tasas de ahorro, resaltando su utilidad para el control financiero.

### **2.5 Aplicación de Buenas Prácticas Internacionales mediante IA**

La integración de IA en programas educativos en América Latina permite replicar prácticas efectivas, superando barreras de acceso a la educación financiera y promoviendo mayor inclusión (Lusardi & Mitchell, 2014; Chen et al., 2021). La experiencia europea demuestra que la educación financiera temprana facilita el acceso responsable a productos financieros. La IA mejora este proceso al ofrecer aprendizaje adaptativo y recursos personalizados, beneficiosos para regiones con recursos educativos limitados. Así, la IA no solo amplía la cobertura de la educación financiera, sino que también contribuye a reducir la desigualdad y promover la estabilidad económica.

## **3. Metodología**

Este estudio se desarrolló mediante una metodología de revisión sistemática para analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación financiera y la gestión de recursos personales. La revisión siguió las directrices del enfoque PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), lo cual asegura una selección rigurosa y transparente en revisiones sistemáticas (Moher et al., 2009).

### **3.1 Selección de Fuentes**



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Se recopilaron estudios relacionados con las temáticas de la educación financiera, la inclusión financiera y el uso de IA en la gestión financiera personal. Las principales fuentes incluyen bases de datos académicas (Scopus, Scielo, Redalyc) y documentos de políticas públicas.

### **3.2 Criterios de Inclusión**

Los estudios seleccionados debían cumplir con ciertos criterios, tales como la relevancia temática, el rigor metodológico y la aplicabilidad en contextos latinoamericanos. Además, se priorizaron investigaciones recientes para garantizar la actualidad de la información, quedando de forma definitiva doce estudios para la investigación.

### **3.3 Análisis de Contenido**

Los estudios fueron clasificados en tres categorías: alfabetización financiera, inclusión financiera y aplicaciones de IA en la gestión financiera. Se realizaron comparaciones y análisis de datos para identificar patrones y diferencias clave entre los enfoques tradicionales de educación financiera y los sistemas basados en IA.

### **3.4 Proceso de selección de literatura**

La búsqueda inicial, realizada en bases de datos como Redalyc, Scopus y SciELO, identificó 73,594 artículos sobre educación financiera. Aplicando filtros temporales desde 2014, el conjunto se redujo a 33,119 artículos. Se añadieron filtros temáticos para incluir disciplinas afines como Administración y Contabilidad, Economía y Finanzas, Ciencias Sociales Multidisciplinarias, Estudios Territoriales y Demografía, obteniendo 14,128 artículos.

Además, se filtraron los artículos en español e inglés, lo que redujo la muestra a 12,055. Limitando a regiones específicas, se obtuvieron 7,427 estudios relevantes. La selección continuó con una revisión exhaustiva de 234 artículos, de los cuales se evaluaron los resúmenes, seleccionando 77 estudios para análisis detallado. Finalmente, 32 artículos cumplían con todos los requisitos, y entre ellos, 11 mostraban afinidad especial con el tema de manera totalizada.

Adicionalmente, se incluyeron documentos de políticas públicas, como el ENIF (2021), y estudios de caso en México y Colombia (Rodríguez Lozano, 2017), proporcionando un contexto integral para evaluar cómo la IA facilita el aprendizaje financiero y apoya la inclusión financiera.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **4. Resultados**

### **4.1 Impacto de la IA en la Alfabetización Financiera**

La IA ha demostrado ser una herramienta poderosa para mejorar la alfabetización financiera, permitiendo el desarrollo de programas educativos adaptados a las habilidades y necesidades de cada usuario. Estos modelos ofrecen recomendaciones personalizadas y promueven el aprendizaje autónomo. Huang et al. (2019) señalan que las aplicaciones de IA en educación financiera aumentan la retención de conocimientos, ya que el contenido se adapta al progreso del usuario.

### **4.2 Mejora en la Inclusión Financiera**

La inclusión de la IA en aplicaciones de banca móvil y plataformas de asesoría financiera ha facilitado el acceso a servicios financieros, especialmente en poblaciones con baja alfabetización financiera. La ENIF (2021) y Rodríguez Lozano (2017) resaltan que, aunque la inclusión financiera ha mejorado, el uso eficaz de estos servicios sigue siendo bajo. La IA contribuye a superar estas barreras mediante herramientas interactivas y accesibles, que facilitan la comprensión y el uso responsable de productos financieros.

### **4.3 Personalización y Planificación Financiera**

Los algoritmos de IA permiten analizar patrones de gasto y consumo, generando recomendaciones personalizadas para una gestión financiera más efectiva. Según Huang et al. (2019), los usuarios que utilizan plataformas de IA para la planificación financiera logran una tasa de ahorro 20% mayor. Además, la IA puede identificar riesgos en el comportamiento financiero, ayudando a evitar el endeudamiento y mejorar la estabilidad económica.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



<b>Autor (es)</b>	<b>Población</b>	<b>Problemática</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultados</b>	<b>Segmento(s)</b>
Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014)	EE.UU. y global	Importancia de la educación financiera y su efecto en la estabilidad económica personal.	Revisión teórica y análisis de evidencia	Correlación entre educación y decisiones financieras	Alfabetización Financiera
Garay Anaya, J. (2015)	México	Impacto del alfabetismo financiero en decisiones de inversión y ahorro.	Análisis teórico y revisión de literatura	Impacto del alfabetismo en decisiones	Alfabetización Financiera
Comité Económico y Social Europeo (2016)	Unión Europea	Desafíos en la implementación de estrategias efectivas para la educación financiera en la UE.	Revisión de estrategias y buenas prácticas	Buenas prácticas en educación financiera	Alfabetización e Inclusión Financiera
Rodríguez Lozano, A. (2017)	Colombia	Evaluación de la eficiencia de programas de	Análisis de eficiencia y datos estadísticos	Eficiencia en inclusión financiera	Inclusión Financiera



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



		inclusión financiera y acceso al crédito.			
Rojas-López, F., & Maya-Fernández Valencia, R. (2017)	Personas en finanzas personales	Modelos para optimizar la planeación financiera y administración del presupuesto.	Análisis de estrategias y modelos	Modelos para la administración de recursos	Planificación Financiera Personalizada
Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018)	Mundial	Medición de niveles de inclusión financiera global y disparidades en el acceso a servicios.	Encuesta y análisis de datos	Indicadores de inclusión financiera	Inclusión Financiera
Huang, X., Wirth, B., & Shi, H. (2019)	Personas en gestión financiera	Análisis de beneficios y riesgos de IA en finanzas personales, abordando desafíos éticos.	Revisión de literatura y análisis de aplicaciones	Riesgos y beneficios de IA en finanzas personales	Alfabetización y Planificación Financiera Personalizada
Xu, Y., Hu, L., & Chen, J. (2020)	Tomadores de decisiones financieras	Impacto de la IA en precisión y personalización de	Revisión de literatura y análisis empírico	Impacto de la IA en decisiones y predicciones	Planificación Financiera Personalizada



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



		decisiones financieras			
Chen, X., Li, H., & Song, Y. (2021)	Sector financiero global	Evaluación de cómo la IA se integra en servicios financieros y modelos adecuados.	Revisión de literatura y análisis de aplicaciones	Aplicaciones de IA en servicios financieros	Inclusión Financiera
ENIF (2021)	México	Evaluación de indicadores de inclusión financiera y acceso desigual en México.	Encuesta nacional	Datos sobre inclusión financiera en México	Alfabetización e Inclusión Financiera
Smith, A., & Brown, B. (2021)	Usuarios de servicios financieros	Influencia de la IA en decisiones financieras y eficiencia.	Revisión teórica y análisis de casos	Influencia de la IA en decisiones financieras	Planificación Financiera Personalizada



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 5. Discusión (Times New Roman 12, interlineado 1.5, sin subsecciones)

Los resultados de este análisis indican que la inteligencia artificial (IA) es una herramienta clave para mejorar la educación financiera y fomentar una mayor inclusión y responsabilidad en la gestión de recursos personales. En particular, se encontró que la IA complementa la educación financiera tradicional, adaptando el contenido y las recomendaciones a las necesidades individuales, lo que incrementa la retención de conocimientos y la autonomía financiera del usuario (Huang, Wirth, & Shi, 2019). Además, la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF 2021) y los estudios revisados revelan que, aunque el acceso a servicios financieros ha mejorado, su uso efectivo aún enfrenta desafíos, especialmente en poblaciones de bajos recursos.

La IA facilita el uso responsable de estos servicios, permitiendo el análisis de patrones de gasto y promoviendo prácticas de ahorro más eficientes, así como la identificación y prevención de riesgos financieros. En conjunto, estos hallazgos refuerzan la idea de que la IA no solo impulsa la autonomía financiera, sino que también optimiza la gestión de recursos personales, fomentando una planificación financiera efectiva y accesible (Huang et al., 2019; Rodríguez L., 2017).

### Authors Information

L.C.P. Diego Edwyn Olivares Rendón<sup>1</sup>  0009-0001-4617-7421

Dra. Marisol Arvizu Armenta<sup>2</sup>  0000-0002-2284-9908

Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales<sup>3</sup>  0000-0002-6073-6672

### Contribución de los autores

L.C.P. Diego Edwyn Olivares Rendón<sup>1</sup> contribuyó en la conceptualización y desarrollo de la metodología del estudio, así como en la interpretación de los resultados obtenidos. Su participación fue clave en la estructuración del marco teórico y en la redacción de las conclusiones presentadas.

Dra. Marisol Arvizu Armenta<sup>2</sup> desempeñó un rol fundamental en la revisión crítica del contenido, aportando una visión experta en los aspectos metodológicos y teóricos. Además, su contribución fue decisiva para asegurar la rigurosidad académica del estudio presentado.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales<sup>3</sup> se encargó de la coordinación general del proyecto, supervisando las fases de investigación y análisis de datos. Su liderazgo fue esencial en la integración de las perspectivas teóricas y prácticas que dieron forma a la ponencia.

## Referencias

- Comité Económico y Social Europeo. (2016). *Estrategias y buenas prácticas de educación financiera en la Unión Europea* (2ª ed.). Sección Especializada de Unión Económica y Monetaria y Cohesión Económica y Social.
- Chen, X., Li, H., & Song, Y. (2021). *Artificial Intelligence in Financial Services: A Survey of AI Models and Applications*. *Journal of Financial Research*, 46(3), 78-95.
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). *The Global Findex Database 2017: Measuring Financial Inclusion and the Fintech Revolution*. World Bank Publications.
- Encuesta Nacional de Inclusión Financiera [ENIF]. (2021). *Informe de resultados de la inclusión financiera en México*.
- Garay Anaya, J. (2015). Las finanzas conductuales, el alfabetismo financiero y su impacto en la toma de decisiones financieras. *Perspectivas*.
- Huang, X., Wirth, B., & Shi, H. (2019). Artificial Intelligence Applications in Personal Finance: Benefits and Risks. *Journal of Financial Technology and Innovation*, 2(1), 55-70.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The Economic Importance of Financial Literacy: Theory and Evidence. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5-44.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2020). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799.
- Rodríguez Lozano, A. (2017). Eficiencia de la inclusión financiera en Colombia 2014. *Semestre Económico*, 20(44), 67-93.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Rojas-López, F., & Maya-Fernández Valencia, R. (2017). Planeación financiera personal: estrategias y modelos para la administración de recursos. *Revista Contemporánea de Economía y Negocios*.
- Smith, A., & Brown, B. (2021). *Artificial intelligence and financial decision-making: A new frontier*. *Financial Technology Review*, 10(4), 210-225.
- Xu, Y., Hu, L., & Chen, J. (2020). The Role of Artificial Intelligence in Financial Decision Making. *Finance and Economics Research Journal*, 9(3), 45-63.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## La aversión al riesgo y su influencia en la inversión femenina: una revisión sistemática 2014-2024.

### Risk aversion and its influence on female investment: a systematic review 2014-2024.

Deyaniria Guadalupe Contreras Figueroa 0009-0008-7451-2478 <sup>1</sup>

Luis Felipe Romero Dessens 0000-0002-8431-6365 <sup>2</sup>

Carlos Gabriel Borbón Morales 0000-0002-6073-6672 <sup>3</sup>

**Eje temático:** Finanzas conductuales.

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Ciencias económicas y administrativas

<sup>2</sup> Universidad de Sonora. Ingeniería industrial

<sup>3</sup> Universidad de Sonora. Ciencias económicas y administrativas

✉ Correspondence author: [a215204096@unison.mx](mailto:a215204096@unison.mx)

### Resumen

La investigación se enfoca en la aversión al riesgo y su impacto en las decisiones financieras de las mujeres, buscando entender cómo los sesgos cognitivos y factores demográficos influyen en este comportamiento. El problema radica en la percepción de que las mujeres son más adversas al riesgo que los hombres, lo que podría limitar su participación en inversiones. Para abordar este problema, se propone analizar la relación entre género, aversión al riesgo y sesgos cognitivos, con el objetivo de ofrecer una comprensión más matizada de las decisiones financieras de las mujeres.

Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura para identificar escalas adecuadas para medir la aversión al riesgo y examinar el efecto de los sesgos cognitivos en las decisiones de inversión. Los hallazgos revelan que los sesgos cognitivos, como el exceso de confianza y el anclaje, afectan significativamente las decisiones financieras. Además, se encontró que las mujeres tienden a ser más analíticas y menos propensas a tomar riesgos impulsivos, sugiriendo que no son inherentemente más adversas al riesgo.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Estos resultados destacan la importancia de fomentar la educación financiera entre las mujeres para empoderarlas en sus decisiones de inversión y sugerir nuevas direcciones para futuras investigaciones en finanzas conductuales.

**Palabras clave:** Sesgos cognitivos; educación financiera; mujeres inversionistas.

## Abstract

The research focuses on risk aversion and its impact on women's financial decisions, seeking to understand how cognitive biases and demographic factors influence this behavior. The problem lies in the perception that women are more risk-averse than men, which could limit their participation in investments. To address this problem, we propose to analyze the relationship between gender, risk aversion and cognitive biases, with the aim of providing a more nuanced understanding of women's financial decisions.

A systematic review of the literature was conducted to identify appropriate scales to measure risk aversion and examine the effect of cognitive biases on investment decisions. The findings reveal that cognitive biases, such as overconfidence and anchoring, significantly affect financial decisions. In addition, it was found that women tend to be more analytical and less prone to impulsive risk-taking, suggesting that they are not inherently more risk-averse.

These results highlight the importance of fostering financial education among women to empower them in their investment decisions and suggest new directions for future research in behavioral finance.

**Keywords:** Cognitive biases; financial literacy; women investors.

## 1. Introducción

La aversión al riesgo y su influencia en la inversión femenina es un tema crucial en el contexto financiero actual, particularmente en México, donde las mujeres enfrentan desafíos únicos en su participación en los mercados de inversión. A lo largo de la última década, ha habido un creciente interés por entender cómo los sesgos cognitivos, como la aversión al riesgo, afectan las decisiones financieras de las mujeres. A pesar de que las mujeres han incrementado su presencia en el ámbito financiero, aún existen barreras que limitan su capacidad para invertir de manera efectiva. Estudios han demostrado que las mujeres pueden



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



ser más cautelosas que los hombres en sus decisiones de inversión, lo que puede estar relacionado con factores culturales y sociales que influyen en su percepción del riesgo: «las mujeres tienden a ser más aversas al riesgo debido a la socialización y las expectativas culturales» (Syarkani & Butt, 2021, p. 5; Pushpa et al., 2023).

El problema por resolver radica en la falta de comprensión sobre cómo la aversión al riesgo se manifiesta específicamente entre las mujeres inversoras y cómo esta aversión puede ser tanto un obstáculo como una estrategia de protección financiera. En el contexto de Hermosillo, Sonora, donde las mujeres están comenzando a asumir roles más activos en la economía local, es esencial investigar cómo estas dinámicas afectan su comportamiento inversor, la literatura existente indica que los sesgos cognitivos pueden influir negativamente en la toma de decisiones financieras, llevando a las mujeres a evitar inversiones que podrían ser beneficiosas (Zhang et al., 2022; Desai & Joshi, 2021). Además, se ha observado que la educación financiera es un factor crítico que puede ayudar a mitigar estos sesgos y empoderar a las mujeres para tomar decisiones más informadas: «se requiere incrementar el número de proyectos de investigación liderados por mujeres» (Hernández, 2021, pág.28).

La justificación para realizar esta revisión sistemática entre 2014 y 2024 se basa en la necesidad de proporcionar un análisis detallado que no solo identifique la escalada de aversión al riesgo utilizada en estudios previos, sino que también destaque la importancia de adaptar estrategias educativas y financieras que empoderarán a las mujeres inversoras, la investigación revela que muchas mujeres enfrentan una doble carga: por un lado, deben lidiar con los efectos de la aversión al riesgo y otros sesgos cognitivos; por otro lado, deben superar barreras estructurales y culturales que limitan su acceso a recursos financieros y educativos (Guimard, 2024; Romero Cárdenas, 2024), este contexto resalta la urgencia de desarrollar intervenciones específicas que no solo aborden los sesgos cognitivos, sino que también promueven una cultura financiera inclusiva y accesible para todas las mujeres.

Este estudio se propone abordar preguntas clave sobre cómo la aversión al riesgo influye en las decisiones de inversión de las mujeres en México y qué escalas son más adecuadas para medir esta aversión, al hacerlo, se busca contribuir a un entendimiento más profundo del comportamiento financiero femenino y ofrecer prácticas recomendaciones para mejorar su participación en los mercados financieros.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2. Metodología

La metodología empleada en esta investigación se basa en un análisis sistemático utilizando el enfoque PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), que permite una revisión estructurada y transparente de la literatura existente. El objetivo principal de este estudio es demostrar que las mujeres son, en promedio, menos adversas al riesgo que los hombres, para ello, se plantean varias hipótesis que guiarán el análisis: la hipótesis nula ( $H_0$ ) plantea que las mujeres son más adversas al riesgo que los hombres, mientras que la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) sostiene que los hombres son más adversos al riesgo que las mujeres.

Además, se incluyen objetivos específicos que están intrínsecamente relacionados con el objetivo general. Estos incluyen: identificar una escala adecuada para medir la aversión al riesgo en el contexto de las decisiones financieras, analizar cómo los sesgos cognitivos afectan las decisiones de inversión de las mujeres y evaluar la influencia de factores demográficos en la aversión al riesgo. Cada uno de estos objetivos específicos contribuye a una comprensión más profunda del comportamiento financiero femenino y permite establecer un marco claro para evaluar la aversión al riesgo en función del género (Syarkani & Butt, 2021; Pushpa et al., 2023).

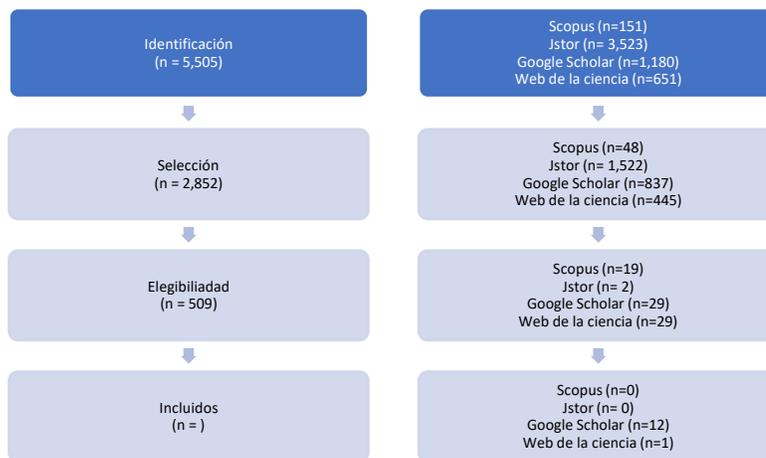
La investigación se centra en varias áreas interrelacionadas que son fundamentales para comprender la aversión al riesgo y su influencia en las decisiones de inversión, incluyendo finanzas, finanzas conductuales, inversiones, psicología económica y educación financiera, estas áreas son esenciales para analizar cómo los sesgos cognitivos afectan el comportamiento de los inversores y para desarrollar estrategias efectivas que empoderen a las mujeres en sus decisiones financieras (CFA Institute, 2021; Desai & Joshi, 2021).

El proceso de obtención de resultados comenzó con la búsqueda exhaustiva de artículos publicados entre 2014 y 2024, centrados en las áreas mencionadas. Se incluyeron solo aquellos estudios que fueron de libre acceso y que se encontraron en bases de datos académicos reconocidos, esta búsqueda se realizó en bases de datos como Scopus, Google Scholar y JSTOR, utilizando palabras clave como "aversión al riesgo", "mujeres inversoras", "sesgos cognitivos" y "finanzas conductuales" (Zhang et al., 2022). Se seleccionan artículos tanto en español como en inglés para asegurar una perspectiva amplia y diversa sobre el tema.

Los criterios de inclusión fueron estrictos: se consideraron únicamente estudios empíricos que abordaron la relación entre la aversión al riesgo y el comportamiento inversor femenino, se excluyeron artículos que no cumplieran con estos criterios o que no proporcionaran datos relevantes para los objetivos del estudio (Desai & Joshi, 2021). Específicamente, se incluyen estudios publicados en revistas indexadas dentro de las disciplinas mencionadas y aquellos accesibles sin costo, también se priorizaron investigaciones que ofrecieran datos cuantitativos o cualitativos relevantes sobre el comportamiento financiero femenino.

El proceso de análisis consistió en revisar los artículos seleccionados para extraer información relevante sobre la aversión al riesgo y su impacto en las decisiones financieras de las mujeres, este enfoque permitió identificar patrones y tendencias relevantes sobre cómo los sesgos cognitivos influyen en el comportamiento financiero femenino, contribuyendo a un entendimiento más profundo del tema. Tras aplicar estos filtros, se obtuvo un conjunto final de artículos (diagrama 1), que fueron analizados para extraer información relevante sobre la aversión al riesgo y su impacto en las decisiones financieras de las mujeres.

**Diagrama 1. Proceso de selección PRISMA**



*Fuente:* Elaboración propia.

Es importante señalar que este análisis solo llegará hasta la revisión sistemática de la literatura existente; no se aplicarán modelos econométricos ni análisis cuantitativos adicionales, el enfoque se mantendrá en la recopilación y síntesis de hallazgos previos, lo cual es fundamental para identificar patrones y tendencias relevantes sobre cómo los sesgos cognitivos influyen en las decisiones financieras de las mujeres.

Este enfoque metodológico es relevante para el objeto y el problema de investigación, ya que permite abordar desde múltiples ángulos cómo la aversión al riesgo influye en las decisiones

financieras de las mujeres al integrar diferentes estudios y perspectivas, se busca contribuir a un entendimiento más profundo del comportamiento financiero femenino y ofrecer recomendaciones prácticas para mejorar su participación en los mercados financieros (Guimard, 2024; Shah & Butt, 2024).

### 3. Resultados

La investigación se centró en comprender cómo la aversión al riesgo afecta las decisiones financieras de las mujeres, considerando factores como los sesgos cognitivos, la educación financiera y el contexto demográfico, para ello, se llevó a cabo un análisis sistemático que incluyó la revisión de artículos académicos relevantes y la recopilación de datos a través de escalas adaptadas para medir la aversión al riesgo (tabla 1), se realizó una extracción de los hallazgos que se encontraron con relación a los artículos que se seleccionaron (tabla 2).

**Tabla 1.** Resultado de selección PRISMA

Autor y año	Objetivo	Variables	Metodología	Resultados
CFA Institute (2021)	Entender cómo los sesgos conductuales afectan las decisiones de inversión y procesos de asesoramiento.	Sesgos conductuales, Procesos de inversión, toma de decisiones	Revisión bibliográfica y análisis de procesos financieros conductuales.	Incluir factores conductuales en la construcción de carteras mejora la toma de decisiones y ayuda a mitigar los sesgos.
Desai, S. Joshi, G.(2021)	Explorar el impacto de los sesgos cognitivos en las decisiones de inversión de los inversores individuales.	Sesgo heurístico, efecto de cuadro, ilusiones cognitivas, mentalidad de rebaño, alfabetización financiera.	Análisis empírico mediante encuestas y modelos econométricos aplicados a una muestra de inversores.	Los sesgos como la aversión a la pérdida y el exceso de confianza afectan negativamente el rendimiento financiero.
Gonzalez-Igual, M., Corzo Santamaria, T., & Rua Vieites, A. (2021)	Analizar el impacto de la educación, la edad y el género en el comportamiento y sentimiento del inversor.	Educación, edad, género, sesgo del inversor	Encuestas a 106 inversores profesionales activos en el mercado español	Los inversores más jóvenes reconocen estar más influenciados por sesgos cognitivos y



				emocionales. Las mujeres son más analíticas.
Guimard, N. (2024)	Explorar estrategias que ayuden a las mujeres a superar los sesgos cognitivos en la inversión.	Sesgos cognitivos, Estrategias de inversión, Toma de decisiones	Análisis cualitativo basado en estudios previos y comportamiento financiero observado.	Estrategias como la educación financiera y el asesoramiento personalizado pueden mitigar los sesgos cognitivos.
Pinedo de la Hoz (2020)	Evaluar si los métodos de medición de aversión al riesgo influyen en la relación entre personalidad y aversión al riesgo. Identifique los métodos de medición. Evaluar la relación entre rasgos de personalidad y aversión al riesgo.	Rasgos de personalidad (Modelo de Cinco Grandes) Aversión al riesgo (mediciones generales y específicas)	Análisis comparativo de diferentes métodos de medición de aversión al riesgo, incluyendo encuestas y experimentos.	Se encontró que la relación entre rasgos de personalidad y aversión al riesgo varía según el método utilizado para medir la aversión.
Pushpa, A., Singh, JK, Ramirez-Asis, N., Norabuena-Figueroa, R., Fernández-Celestino, W. y Acosta-Ponce, W. (2023)	Explorar cómo los sesgos cognitivos y la percepción del riesgo afectan las decisiones de inversión de las mujeres.	Sesgo cognitivo (contabilidad mental, anclaje), percepción del riesgo, decisiones de inversión	Cuestionario estructurado a 300 mujeres, análisis mediante SEM	Los sesgos cognitivos y la percepción del riesgo tienen una influencia significativa en las decisiones de inversión de mujeres.
Romero Cárdenas, Y. N. (2024)	Analizar cómo los sesgos cognitivos influyen en las decisiones financieras y cómo la educación	Sesgo de anclaje, disponibilidad, exceso de confianza, falacia del jugador, variables	Investigación exploratoria y descriptiva con enfoque mixto	La educación financiera reduce la influencia de los sesgos cognitivos en la toma de



	financiera puede mejorar el comportamiento financiero.	sociodemográficas (edad, género, educación)		decisiones, mejorando el comportamiento financiero.
Shah, B., y Butt, K. A. (2024)	Revisar cómo los sesgos heurísticos afectan las decisiones de inversión de los inversionistas del mercado bursátil.	Sesgos heurísticos (sobre confianza, representatividad, anclaje, disponibilidad, falacia del jugador)	Revisión sistemática de literatura (SLR) de 131 artículos entre 1970 y 2022.	Los sesgos como sobre confianza y representatividad son prevalentes y afectan significativamente las decisiones de inversión.
Shahzad, MA, Jianguo, D., Jan, N. y Rasool, Y. (2024)	Investigar cómo los sesgos conductuales como la sobre confianza, disponibilidad, anclaje y el sesgo de seguimiento influyen en las decisiones de inversión en el mercado de valores chino.	Sesgo de sobre confianza, representatividad, disponibilidad, anclaje, seguimiento	Análisis mediante PLS-SEM con datos recogidos de 362 inversores del mercado de Shanghái	Los sesgos de sobre confianza, representatividad, disponibilidad, anclaje y seguimiento tienen un impacto positivo en las decisiones de inversión.
Sobha Rani, SNV Sushmitha, Dr. C. Vani (2024)	Explorar cómo los sesgos de sobre confianza y de anclaje influyen en la tolerancia al riesgo y las decisiones de inversión.	Sesgo de sobre confianza, sesgo de anclaje, tolerancia al riesgo	Investigación cuantitativa mediante encuestas a 410 participantes, análisis factorial exploratorio y confirmatorio (CFA).	Los inversores con mayor tolerancia al riesgo tienden a realizar decisiones de inversión más riesgosas, influenciadas por los sesgos cognitivos.
Syarkan i, Y. y Alghifari, ES (2022)	Examinar cómo los sesgos de sobre confianza y la ilusión de control afectan las decisiones de inversión, moderado por	Sesgos de sobre confianza, ilusión de control, género, edad, educación	Método cuantitativo, con encuestas a 100 inversores en Bandung, Indonesia, utilizando PLS-SEM.	Los sesgos de sobre confianza e ilusión de control influyen significativamente en la toma de decisiones de inversión. El

	factores demográficos.			género modera esta relación.
Zhang, M., Nazir, MS, Farooqi, R. y Ishfaq, M. (2022)	Explorar cómo la asimetría de la información modera la relación entre los sesgos cognitivos y las decisiones de inversión, con el papel mediador de la percepción del riesgo.	Sesgo de anclaje, sesgo de optimismo, percepción de riesgo, asimetría de información	Cuestionarios a 317 inversores inmobiliarios, análisis mediante PROCESS Macro y SEM	Los sesgos cognitivos afectan significativamente las decisiones de inversión, con la percepción del riesgo como mediador y la asimetría de la información como moderador

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 2.** Hallazgos de revisión sistemática.

Aspectos	Hallazgos
Aplicación de escalas	Se utilizaron escalas adaptadas para medir la aversión al riesgo en mujeres inversoras.
Influencia de los sesgos cognitivos	Los sesgos como el exceso de confianza y el anclaje afectan significativamente las decisiones de inversión.
Percepción del riesgo	La percepción del riesgo actúa como mediador entre los sesgos cognitivos y las decisiones financieras.
Impacto de la educación financiera	Una mayor educación financiera está asociada con mejores decisiones de inversión y menor susceptibilidad a sesgos.
Resultados sobre escalas adaptadas	Las escalas han demostrado ser efectivas para capturar diferencias significativas en el comportamiento financiero entre géneros.
Sesgos heurísticos	Los sesgos heurísticos son prevalentes y afectan significativamente las decisiones financieras.

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1. Aplicación de escalas de aversión al riesgo

Se utilizaron escalas adaptadas para medir la aversión al riesgo específicamente entre mujeres inversoras, por ejemplo, Pinedo de la Hoz (2020) exploró cómo medir la aversión al riesgo desde una perspectiva psicológica, sugiriendo que estas escalas deben considerar factores como rasgos de personalidad y experiencias previas. La metodología incluyó un cuestionario



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



estructurado aplicado a 300 mujeres inversoras, lo que permitió obtener datos relevantes sobre cómo perciben y responden al riesgo en sus decisiones financieras.

Los resultados iniciales mostraron que las mujeres tienden a ser más adversas al riesgo en comparación con los hombres, lo que se correlaciona con su nivel educativo y experiencia previa en inversiones, esto se evidencia en el trabajo de González-Igual et al. (2021), donde se encontró que una mayor educación financiera está asociada con mejores decisiones de inversión y menor susceptibilidad a los sesgos cognitivos.

### 3.2. Influencia de los sesgos cognitivos en las decisiones de inversión

Los hallazgos indicaron que los sesgos cognitivos, como el exceso de confianza y el anclaje, afectan significativamente las decisiones de inversión. En el estudio realizado por Sobha Rani et al. (2024), se encontró que los inversores con alta tolerancia al riesgo tienden a tomar decisiones más arriesgadas influenciadas por estos sesgos, la investigación utilizó un diseño cuantitativo mediante encuestas a 410 participantes y aplicó análisis factorial exploratorio y confirmatorio (CFA) para validar los resultados.

Además, Syarkani y Alghifari (2022) confirman que los sesgos cognitivos influyen en la toma de decisiones financieras, moderadas por factores demográficos como el género. Las mujeres mostraron una mayor aversión al riesgo en comparación con los hombres, lo que sugiere que su comportamiento inversor está más afectado por estos sesgos.

### 3.3. Percepción del riesgo y asimetría de información

Zhang et al. (2022) realizaron a cabo un análisis que demostró que la percepción del riesgo actúa como mediador en la relación entre los sesgos cognitivos y las decisiones de inversión. Utilizando un cuestionario aplicado a 317 inversores inmobiliarios, encontraron que una mayor asimetría informativa aumenta el impacto negativo de los sesgos cognitivos sobre las decisiones financieras. Esto implica que el contexto informativo puede influir en cómo los inversores perciben el riesgo.

Los resultados mostraron que aquellos inversores que experimentan alta asimetría informativa son más propensos a tomar decisiones influenciadas por sesgos cognitivos, lo cual es relevante para entender el comportamiento financiero femenino.

### 3.4. Impacto de la educación financiera

La educación financiera tuvo un impacto significativo en el comportamiento del inversor. González-Igual et al. (2021) encontraron que una mayor educación está asociada con mejores



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



decisiones de inversión; Además, las mujeres tienden a ser más analíticas y aversas al riesgo en comparación con sus contrapartes masculinas, este hallazgo se sustentó mediante encuestas a 106 inversores profesionales activos en el mercado español, donde se evidencia que aquellos con una mejor educación financiera eran menos susceptibles a los sesgos cognitivos.

Los datos sugieren que invertir en educación financiera puede ser una estrategia efectiva para empoderar a las mujeres inversoras y mejorar su capacidad para tomar decisiones informadas.

### 3.5. Resultados sobre escalas adaptadas para mujeres inversoras

Las escalas adaptadas utilizadas para medir la aversión al riesgo han demostrado ser efectivas para capturar diferencias significativas en el comportamiento financiero entre hombres y mujeres inversores. La investigación reveló que las mujeres con educación financiera adecuada tienden a tomar decisiones más informadas y son menos susceptibles a los sesgos emocionales.

El estudio realizado por Pushpa et al. (2023) mostraron que tanto los sesgos cognitivos como la percepción del riesgo influyen significativamente en las decisiones de inversión de las mujeres. Los resultados indicaron que estas variables están interrelacionadas, lo que resalta la importancia de considerar múltiples factores al analizar el comportamiento financiero femenino.

### 3.6. Sesgos Heurísticos en el Mercado Bursátil

Shahzad et al. (2024) realizó una revisión sistemática sobre cómo los sesgos heurísticos afectan las decisiones de inversión entre los inversores del mercado bursátil. Encontraron que estos sesgos son prevalentes y afectan significativamente las decisiones financieras, lo cual es relevante para entender cómo estos factores pueden influir en la aversión al riesgo entre las mujeres inversoras.

La revisión abarcó 131 artículos desde 1970 hasta 2022 y destacó la necesidad de aumentar la conciencia sobre estos sesgos para mejorar el rendimiento financiero.

### 3.7. Estrategias para mitigar sesgos cognitivos

Finalmente, Guimard (2024) sugiere estrategias como la educación financiera y el asesoramiento personalizado para ayudar a mitigar los efectos negativos de los sesgos cognitivos en las decisiones financieras. Estas estrategias son fundamentales para empoderar a las mujeres inversoras y mejorar su participación en los mercados financieros.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3.8. Observaciones generales

Durante la aplicación del instrumento diseñado, se observarán varias tendencias significativas:

Rangos aceptables: Los datos obtenidos se mantuvieron dentro de rangos aceptables para proceder con su análisis estadístico.

Errores presentados: Se identificaron algunos errores menores relacionados con la interpretación subjetiva de ciertos ítems del cuestionario; Sin embargo, estos no afectarán significativamente los resultados generales.

Comparación contraste: En comparación con estudios anteriores, los resultados mostraron consistente respecto a cómo los sesgos cognitivos impactan negativamente las decisiones financieras.

## 4. Discusión

Los hallazgos de esta visión proporcionan una crítica sobre cómo los sesgos cognitivos influyen en las decisiones financieras de las mujeres, alineándose con el objetivo principal del estudio: demostrar que las mujeres son, en promedio, menos adversas al riesgo que los hombres. A través de la revisión sistemática de la literatura, se ha encontrado evidencia que sugiere que las mujeres tienden a ser más analíticas y menos propensas a tomar decisiones impulsivas, lo que contradice la hipótesis nula ( $H_0$ ), que sostiene que las mujeres son más adversas al riesgo. En cambio, los resultados apoyan la hipótesis alternativa ( $H_1$ ), que propone que los hombres son más adversos al riesgo que las mujeres.

Los objetivos específicos del estudio también se han cumplido, la identificación de escalas adecuadas para medir la aversión al riesgo ha permitido una evaluación más precisa del comportamiento financiero femenino. Por ejemplo, Pinedo de la Hoz (2020) y González-Igual et al. (2021) encontraron que una mayor educación financiera está asociada con mejores decisiones de inversión y menor susceptibilidad a los sesgos cognitivos, esto refuerza la importancia de fomentar la educación financiera como una herramienta clave para empoderar a las mujeres inversoras.

Además, los resultados sobre la influencia de los sistemas cognitivos indican que factores como el exceso de confianza y el anclaje impactan significativamente en las decisiones de inversión, estos hallazgos son consistentes con investigaciones anteriores que destacan cómo estos sesgos pueden llevar a los inversores a evitar oportunidades potencialmente rentables



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



(Zhang et al., 2022). Sin embargo, es crucial señalar que mientras los hombres pueden ser igualmente susceptibles a estos sesgos, la forma en que afecta a las mujeres puede ser más pronunciada debido a su mayor aversión percibida al riesgo, esto sugiere que las intervenciones educativas deben centrarse no solo en mejorar la alfabetización financiera, sino también en desmitificar los sesgos cognitivos y su impacto en la toma de decisiones.

La percepción del riesgo también se ha identificado como un mediador clave en esta relación. La investigación muestra que una mayor asimetría informativa puede exacerbar el impacto negativo de los sesgos cognitivos sobre las decisiones financieras (Zhang et al., 2022) esto sugiere que proporcionar información clara y accesible es fundamental para ayudar a las mujeres a tomar decisiones más informadas.

El impacto positivo de la educación financiera en el comportamiento del inversor femenino no debe subestimarse, la evidencia sugiere que aquellas mujeres con una sólida formación financiera son menos propensas a dejarse influir por sesgos emocionales y toman decisiones más informadas (González-Igual et al., 2021), esto resalta la importancia de desarrollar programas educativos específicos que aborden tanto el conocimiento financiero como la gestión del riesgo.

Por último, los resultados sobre las escalas adaptadas para medir la aversión al riesgo muestran que estas herramientas son efectivas para capturar diferencias significativas entre géneros, este hallazgo es crucial para futuras investigaciones, ya que permite un análisis más preciso del comportamiento financiero femenino y masculino. Sin embargo, es fundamental seguir investigando cómo estas escalas pueden ser mejoradas y adaptadas para reflejar las experiencias únicas de las mujeres inversoras.

En conclusión, esta investigación no solo desafía la noción convencional de la aversión al riesgo entre géneros, sino que también subraya la importancia de un enfoque multifacético para abordar las barreras que enfrentan las mujeres en el ámbito financiero. Fomentar una cultura financiera inclusiva y accesible es esencial para empoderar a las mujeres en sus decisiones de inversión y mejorar su participación en los mercados financieros.

## **5. Limitaciones del estudio.**

A pesar de los hallazgos significativos de esta investigación sobre la aversión al riesgo y su influencia en las decisiones financieras de las mujeres, existen varias limitaciones que deben



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



ser consideradas. Estas limitaciones pueden afectar la generalización de los resultados y ofrecen oportunidades para futuras investigaciones.

Una de las principales limitaciones es el enfoque en estudios publicados entre 2014 y 2024, lo que puede haber excluido investigaciones relevantes anteriores a este período que podrían haber proporcionado un contexto más amplio sobre la evolución de la aversión al riesgo en mujeres inversoras. Además, la revisión se centra en artículos en inglés y español, lo que podría limitar la diversidad cultural y geográfica de los datos analizados. La inclusión de estudios en otros idiomas o contextos podría enriquecer la comprensión de cómo los factores culturales influyen en la aversión al riesgo.

Otra limitación es la dependencia de escalas adaptadas para medir la aversión al riesgo, aunque estas escalas han demostrado ser efectivas, pueden no capturar completamente todas las dimensiones del comportamiento financiero femenino. Por lo tanto, es fundamental seguir desarrollando y validando herramientas de medición que reflejan con mayor precisión las experiencias únicas de las mujeres inversoras (Zhang et al., 2022).

El diseño del estudio también presenta limitaciones, dado que se trata de una revisión sistemática, no se realizaron análisis cuantitativos ni modelos econométricos adicionales que pudieran proporcionar una visión más profunda sobre las relaciones causales entre las variables estudiadas. Futuros estudios podrían beneficiarse de enfoques metodológicos mixtos que integran tanto análisis cuantitativos como cualitativos para obtener una comprensión más completa del comportamiento inversor femenino (González-Igual et al., 2021).

Finalmente, aunque se abordan factores como la educación financiera y los sesgos cognitivos, existen otros elementos que podrían influir en las decisiones financieras de las mujeres, como el contexto socioeconómico y el acceso a recursos financieros. Investigaciones futuras deben considerar estos factores adicionales para ofrecer un panorama más holístico sobre cómo mejorar la participación femenina en los mercados financieros (Guimard, 2024).

Las futuras investigaciones podrían enfocarse en varios aspectos para profundizar en el entendimiento de la aversión al riesgo entre mujeres inversoras. Primero, sería valioso realizar estudios longitudinales que examinen cómo cambian las actitudes hacia el riesgo a lo largo del tiempo y cómo estas actitudes impactan las decisiones financieras en diferentes etapas de la vida.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Además, se sugiere investigar el impacto de programas específicos de educación financiera diseñados para mujeres, evaluando su efectividad en la reducción de sesgos cognitivos y mejorando la toma de decisiones financieras. También sería beneficioso explorar cómo diferentes contextos culturales afectan la percepción del riesgo y el comportamiento inversor femenino.

Finalmente, se recomienda realizar estudios comparativos entre diferentes grupos demográficos para identificar patrones divergentes en la aversión al riesgo y los sesgos cognitivos. Esto podría ayudar a desarrollar intervenciones más personalizadas y efectivas que promuevan una mayor inclusión financiera para las mujeres en diversos contextos.

### Authors Information

Deyaniria Guadalupe Contreras Figueroa<sup>1</sup> 0009-0008-7451-2478

Luis Felipe Romero Dessens<sup>2</sup> 0000-0002-8431-6365

Carlos Gabriel Borbón Morales<sup>3</sup> 0000-0002-6073-6672

### Contribución de los autores

Autor<sup>1</sup> realización de la investigación.

Autor<sup>2</sup> revisión del documento.

Autor<sup>3</sup> revisión del documento.

### Referencias

- CFA Institute. (2021). Finanzas conductuales y procesos de inversión. Recuperado de <https://www.cfainstitute.org/membership/professional-development/refresh-readings/behavioral-finance-investment-processes>
- Desai, S. y Joshi, G. (2021). Impacto de la alfabetización financiera y los sesgos conductuales en las decisiones de inversión. Sage Journals. <https://doi.org/10.1177/23197145211035481>
- Gonzalez-Igual, M., Corzo Santamaria, T., & Rua Vieites, A. (2021). Impacto de la educación, la edad y el género en el sentimiento de los inversores: una encuesta a profesionales. Heliyon, 7(e06495). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06495>
- Guimard, N. (2024). Mujeres e inversión: ¿Qué estrategias se pueden utilizar para contrarrestar el sesgo cognitivo? Recuperado de <https://www.piguettgalland.ch/en/news/women-and-investment-what-strategies-can-be-used-to-counter-cognitive-bias>
- Hernández, M. (2021). Mujeres líderes en investigación: Retos y oportunidades. Editorial Universitaria.
- Pinedo de la Hoz, DE (2020). Relación entre los rasgos de personalidad y la aversión al riesgo: Una aproximación desde la medición de aversión al riesgo [Trabajo de grado, Universidad del Norte]. <http://hdl.handle.net/10584/10115>
- Pushpa, A., Singh, JK, Ramirez-Asis, N., Norabuena-Figueroa, R., Fernández-Celestino, W. y Acosta-Ponce, W. (2023). ¿El sesgo cognitivo y la percepción del riesgo afectan la decisión de inversión? La perspectiva de las mujeres inversoras. En A. Hannon y A. Mahmood (Eds.). <https://doi.org/10.1007/978-3-031>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Romero, Y. (2024). ¿Cómo influyen los sesgos cognitivos en la toma de decisiones financieras y cuáles son las estrategias más efectivas para mejorar su comportamiento financiero a través de la educación financiera? [Tesis de maestría, Fundación Universidad de América]. Repositorio Institucional Lumières. <https://hdl.handle.net/20.500.11839/9540>
- Shah, B. y Butt, KA (2024). Sesgos heurísticos y toma de decisiones de inversión de los inversores bursátiles. *Visión* , 26(2), 1-18. <https://doi.org/10.1177/09722629231220985>
- Shahzad, MA, Jianguo, D., Jan, N. y Rasool, Y. (2024). Factores conductuales percibidos y decisiones de inversión en el mercado de valores de inversores individuales. <https://doi.org/10.1177/215824402412562>
- Sobha Rani, T., Sushmitha, SN y Vani, C. (2024). Investigar el impacto del sesgo de exceso de confianza y el sesgo de anclaje en la tolerancia al riesgo. *Teoría y práctica de la administración educativa*, 30(5), 13629–13636. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i5.5915>
- Syarkani, Y. y Alghifari, ES (2022). La influencia de los sesgos cognitivos en la toma de decisiones: El papel moderador de factores demográficos. *Jurnal Siasat Bisnis* , 26(2),183-196. <https://doi.org/10.20885/jsb.vol26.iss2.art5>
- Zhang, M., Nazir, MS, Farooqi, R. e Ishfaq, M. (2022). Función moderadora de la asimetría de la información entre los sesgos cognitivos y las decisiones de inversión: un efecto mediador de la percepción del riesgo. *Fronteras en psicología* 13, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.828956>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Evaluación de indicadores de rentabilidad financiera de una empresa comercializadora en Sonora 2023

### Evaluation of Financial Profitability Indicators of a Marketing Company in Sonora 2023

Jorge Jesús Francisco Del Moral Zayas <sup>1</sup> - Daniel Hidalgo Hurtado <sup>2</sup>



**Eje temático:** Finanzas y Contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración, Maestría en Finanzas.

<sup>2</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración, Maestría en Finanzas.

✉ Correspondence author: [a207204058@unison.mx](mailto:a207204058@unison.mx)

#### Resumen

La actividad agrícola es una de las más agresivas hacia al medio ambiente, ya que degrada y saliniza la tierra, también requiere un excesivo uso de agua. Se estima que dos terceras partes que consume el ser humano es utilizada para desarrollar la agricultura, lo que genera preocupaciones sobre la sustentabilidad. Por esta razón, se persigue la sustentabilidad a través del capital humano, buscando retribuir a través de los trabajadores el daño que se le ocasiona a la tierra. Esto incluye mejorar sus condiciones de trabajo, remunerar de una mejor manera su mano de obra, promover opciones para continuar sus estudios, proporcionar servicios de salud, sin afectar con ello los niveles de rentabilidad de la empresa. En este contexto, el objetivo del presente trabajo consiste en evaluar los indicadores de rentabilidad financiera y social de una empresa comercializadora en Sonora en el año 2023, con el fin de identificar área de mejora y fomentar prácticas sostenibles.

Palabras clave: Agricultura, Rentabilidad Financiera y Social, Sustentabilidad



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

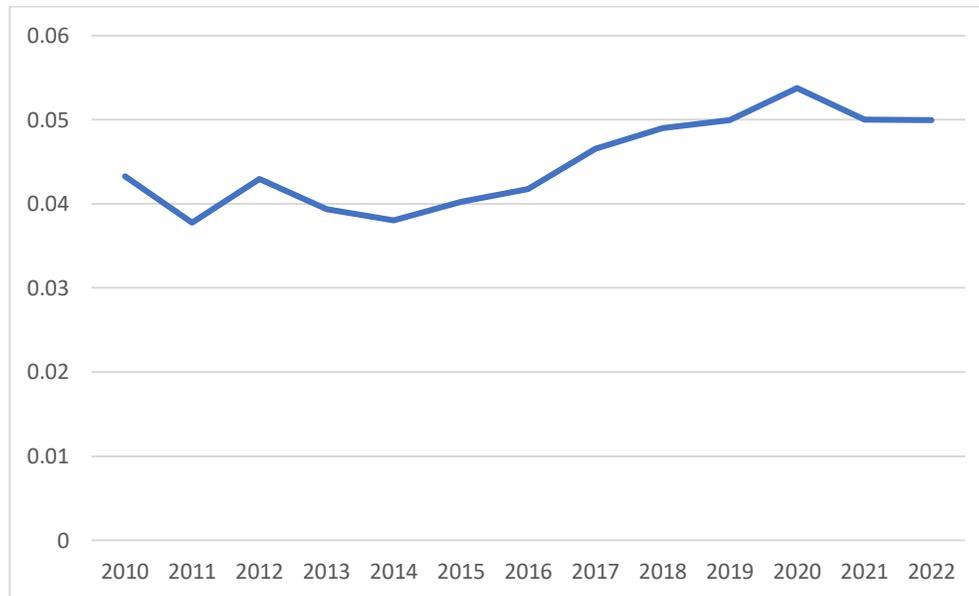
Agricultural activity is one of the most aggressive towards the environment, as it degrades and salinizes the soil and also requires excessive water usage. It is estimated that two-thirds of the water consumed by humans is used for agricultural development, which raises concerns about sustainability. For this reason, sustainability is pursued through human capital, aiming to compensate for the damage caused to the land by the workers. This includes improving their working conditions, fairly compensating their labor, promoting options to continue their education, and providing health services, all without negatively impacting the company's profitability. In this context, the objective of this work is to evaluate the financial and social profitability indicators of a commercial company in Sonora in 2023, in order to identify areas for improvement and promote sustainable practices.

Key words: Agriculture, Financial and Social Profitability, Sustainability.

## Introducción

Dentro del Estado de Sonora, la agricultura es una actividad que ha desempeñado un rol importante en la economía, ha variado entre un 3.7 y 5% su participación dentro del total de actividades de la economía del estado. Desde 2010 ha evolucionado de manera creciente y estable, en 2020 a pesar de que las diferentes economías sufrieron caídas debido a la pandemia del COVID-19 la caída para la agricultura no representó una caída significativa debido a que esta actividad es una actividad esencial para el ser humano.

Gráfica 1. Participación del sector primario en la economía sonorense.



Fuente: INEGI. Sistema de Cuentas Nacionales de México.

A pesar de que la Agricultura aporta el 3.4% del Producto Interno Bruto del país, también es un importante contribuyente a la contaminación del medio ambiente. La contaminación por fertilizantes se produce cuando éstos se utilizan en mayor cantidad de la que pueden absorber los cultivos, o cuando se eliminan por acción del agua o del viento de la superficie del suelo antes de que puedan ser absorbidos. Los excesos de nitrógeno y fosfatos pueden infiltrarse en las aguas subterráneas o ser arrastrados a cursos de agua. Esta sobrecarga de nutrientes provoca la eutrofización de lagos, embalses y estanques y da lugar a una explosión de algas que suprimen otras plantas y animales acuáticos. (FAO, 2024)

Dado a que la agricultura es muy agresiva con el medio ambiente se busca la sustentabilidad a través del capital humano. Las medidas de contención que se abordan para afrontar este tema están enfocadas en cuatro rubros: Salud, Educación, Desarrollo Humano y Alimentación. Dentro del tema salud se ofrecen servicios dentales, servicios médicos, campañas de vacunación, brigadas de salud. Mientras que, en educación hay brigadas de aplicación de exámenes para determinar el nivel de estudio de los trabajadores, asesorías y



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



aplicación de exámenes para obtención de grados, además de organizar sus respectivas graduaciones. Por otro lado, en el desarrollo humano se fomentan las actividades deportivas dentro de las cuales destacan el fútbol y basquetbol, también se fomentan actividades culturales como concursos de altares de muertos, video cine, etc. También se brindan pláticas para la prevención de las adicciones y salud sexual. Y finalmente, en lo referente a la alimentación se cuenta con expertos en nutrición para que los trabajadores cuenten con una alimentación sana y balanceada. Además de todo lo anterior, se trabaja arduamente en la mejora de la infraestructura que incluye vivienda digna, enfermerías y centros deportivos.

La implementación de estas medidas no solo busca mitigar el impacto ambiental de la agricultura, sino también empoderar a las comunidades involucradas, promoviendo un desarrollo integral que beneficie tanto a los trabajadores como al entorno. Al fortalecer la salud y educación de los empleados, se crea un capital humano más capacitado y consciente, capaz de adoptar prácticas más sostenibles. Además, al incentivar el desarrollo humano y una alimentación adecuada, se fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad hacia el medio ambiente, lo que resulta en un ciclo virtuoso que beneficia tanto a la agricultura como a la sociedad en conjunto.

Adicional a esto Tulla i Pujol resalta los beneficios que trae consigo la Agricultura Social (AS):

La AS promueve importantes mejoras en la calidad de vida y el empoderamiento de los colectivos con los cuales trabaja, contribuyendo a la cohesión y justicia social al construir alternativas de desarrollo local (DL) basadas en recursos endógenos. A partir de la metodología SROI utilizada se ha podido constatar que la AS tiene un retorno social, económico y ambiental de los recursos económicos y humanos utilizados, valorados con el método SROI. (Tulla i Pujol, 2016)

De la misma manera, el enfoque de la sustentabilidad en la agricultura también requiere un sólido manejo financiero. Mantener unas finanzas sanas permite a los agricultores y empresas comercializadoras planificar e implementar prácticas sostenibles que aseguren la viabilidad a largo plazo de sus tierras y recursos. Esta interconexión entre la salud económica y el desarrollo humano, sumada a las iniciativas en salud, educación y alimentación, crea un entorno propicio para la innovación y la resiliencia, beneficiando no solo a los agricultores y empresas comercializadoras, sino también a las comunidades y al medio ambiente en general.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El presente trabajo tiene la finalidad de analizar las razones financieras de una empresa comercializadora en Sonora 2023 con el fin de conocer sus niveles y medir su desempeño financiero para una acertada toma de decisiones que ayuden a tener una mejora en el ámbito económico.

### **Marco teórico y metodológico**

Dentro de toda organización es de vital importancia la implementación de indicadores financieros para conocer y poder medir sus índices de rentabilidad y liquidez. Donde, se reconoce a la liquidez como una capacidad para poder generar y determinar cuáles son los fondos necesarios para poder cancelar las obligaciones que se dan a un plazo corto en el vencimiento.

Esto quiere decir que la liquidez se define de una manera simple como el poder que tiene una compañía para realizar pagos a corto plazo. (Marcillo-Cedeño et al., 2021). Mientras que la rentabilidad mide la capacidad de generar beneficios de una empresa con relación a lo que necesita para llevar a cabo su actividad (activos y fondos propios). (Soriano, 2010).

Debido a que los indicadores financieros son herramientas gerenciales que permiten evidenciar la información obtenida de los saldos contables, cuyo uso correcto permite la toma de decisiones. Un indicador de gestión representa la expresión cuantitativa del comportamiento del desempeño de un proceso, cuya dimensión al compararse con un nivel de referencia, puede demostrar evidencias de desviación sobras las que se toman acciones preventivas o correctivas de acuerdo con el caso.(Silvana et al., 2007)

El análisis de los estados financieros de una empresa es de importancia para quienes tienen relación directa con ella, siendo principalmente: socios, acreedores, así como la misma administración. Los socios o accionistas buscan conocer el nivel de riesgo presente y futuro con el que cuenta la empresa además de conocer el rendimiento que generan sus acciones, mientras que sus acreedores se enfocan en conocer los niveles de liquidez con los que cuenta la empresa para responder a sus obligaciones, y finalmente la administración de la empresa busca conocer la situación financiera para una mejor toma de decisiones que lleven por buen camino a la empresa.

Para llevar a cabo el análisis financiero de la empresa implementaremos ratios de rentabilidad financiera, que son indicadores que miden la capacidad para generar utilidades en relación



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



con sus activos o su capital, por lo que son fundamentales para evaluar el desempeño financiero y así tener una mejor e informada toma de decisiones.

**Margen Bruto.** Es el resultado que surge a través de la comparación de la utilidad bruta contra las ventas totales, el cual indica que tanto ingreso está generando la operación para cubrir sus costos directos y tener una ganancia. Su fórmula se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Margen bruto} = \text{Utilidad bruta} / \text{ventas}$$

**Margen Operativo.** Es la relación comparativa entre la utilidad operativa y las ventas, en relación con el margen bruto en este se consideran los gastos operativos. Su fórmula esta expresada:

$$\text{Margen operativo} = \text{Utilidad operativa} / \text{ventas}$$

**Margen Neto.** Muestra la relación de la utilidad con respecto a las ventas, se incluyen todos los costos y gastos implicados en la operación. Se refleja de la siguiente manera:

$$\text{Margen neto} = \text{Utilidad neta} / \text{ventas}$$

**ROA.** Por sus siglas en inglés Return On Assets es un indicador que mide el nivel de eficiencia de los activos de una empresa en comparación con su utilidad neta. La fórmula del

$$\text{ROA} = \text{Utilidad neta} / \text{activos totales promedio}$$

**ROE.** De sus siglas en inglés Return On Equity, muestra el nivel de eficiencia de sus recursos propios en relación con la utilidad neta. Se expresa de la siguiente manera:

$$\text{ROE} = \text{Utilidad neta} / \text{patrimonio promedio}$$

Finalmente se tiene la evaluación del impacto que los cambios han introducido a las comunidades, expresados de forma social y ambiental que, de alguna manera tienen una repercusión en el área financiera de la empresa, para tal efecto se utilizará el retorno Social de la inversión con cambios controlados desde la empresa.

Este cambio se expresa como un proxy financiero a través de teoría de cambio, la cual según Retolaza Para tal efecto se ha propuesto analizar el enfoque de teoría de cambio la cual está definida por Retolaza de la siguiente manera:

Un mapa semiestructurado de cambios que vincula nuestras acciones con ciertos resultados del proceso que queremos contribuir a que suceda en nuestro ecosistema inmediato. Hace explícito y articula nuestras suposiciones subyacentes con relación a cómo creemos que el cambio sucede y nuestra contribución a ese cambio... Un

enfoque de pensamiento y acción para navegar en la complejidad de los procesos de cambio social. (Retolaza & San Jose, 2011, pág. 28)

## Resultados

En principio, los resultados de los indicadores seleccionados reflejaron el siguiente estatus:

Tabla 1. Indicadores de rentabilidad

Indicador	Resultado
Margen bruto	1.29%
Margen operativo	9.045%
Margen Neto	1.29%
ROA	6.7%
ROE	33.5%

El margen bruto y el margen neto del año 2023 se vieron afectados por la competitividad del mercado aunado a la poca aplicación de derivados financieros que ayudarían a mejorar este aspecto. A pesar de que los márgenes anteriores se muestran por debajo al 5% se tiene un margen operativo aceptable siendo del 9% esto gracias al buen manejo de costos operativos. Un 6.7% en el ROA indica que la compañía está utilizando los activos de manera efectiva mientras que un 33.5% en el ROE es bastante atractivo ya que la inversión por parte de los accionistas está generando un alto rendimiento.

Tabla 2. Mapa de cambio

Primera Etapa	Grupos involucrados	¿A quiénes se ha afectado con la presencia de la empresa? ¿Quién ha tenido impacto en la empresa? ¿Qué cambios se han producido en la comunidad gracias a la instalación de la empresa?	Sociedad	Sociedad
	Cambios intencionales y no intencionales		Introducción de brigadas de salud en la comunidad	Consultas medias y dentales
Segunda Etapa	Insumos	¿Qué se invirtió en la empresa?  ¿Cuál es el valor de los insumos?	Inversión en pláticas, insumos del sector salud, pruebas diagnóstico y aplicación de vacunas  \$740,980.00	Sueldo de médicos  \$983,550.00



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Productos	Resumen de actividades en ventas	Ventas de productos agrícolas	Ventas de productos agrícolas
Descripción. ¿Como describen los cambios los grupos de interés?	Impacto social	Impacto social	
Indicador. ¿Cómo los mediría?	Utilizar proxis financieros relacionados con insumos del sector salud	Utilizar proxis financieros relacionados con honorarios médicos	
Fuente	Secretaria de salud instituciones privadas de salud	Secretaria de salud instituciones privadas de salud	
Cantidad. ¿Cuántos cambios hubo?	2	2	
Periodo. ¿Cuánto tiempo ha pasado desde la última actividad de la empresa?	Están operando	Están operando	
Cuando empezaron los cambios. ¿Los cambios empezaron durante el funcionamiento de la empresa o después?	1	1	
Proxi financiero. ¿Cuál proxi financiero se pudiera utilizar para medir el cambio?	Costo de insumos	Honorarios	
Valor corriente. ¿Cuál es el valor del cambio?	\$185,245.00	\$ 983,550.00	
Fuente	Secretaria de salud instituciones privadas de salud	Secretaria de salud instituciones privadas de salud	
Peso sin actividad	Que hubiese pasado si no se instala la empresa	0	0
Desplazamiento	Cuantas actividades desplaza la instalación de la empresa	0	0
Contribuciones	Quien a parte de los socios contribuyo en la instalación de la empresa	0	0



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



¿El cambio se conserva?	Como se observa el cambio en los siguientes años	0	0
Impacto	medición del impacto	\$ 185,245.00	\$ 983,550.00

	Year 0	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
	\$ 2,045,391.25	\$ 2,045,391.25	\$ 247,067.84	\$ 29,850.75	\$ 3,607.42	\$ 436.06
VPN por año	\$ 2,045,391.25	\$ 1,748,197.65	\$ 180,486.41	\$ 18,637.93	\$ 1,925.10	\$ 198.89
Valor presente total						\$3,994,837.23
VPN - Inversión						\$2,270,307.23
Retorno Social						2.316

Se detectaron dos cambios significativos que involucran a un grupo de interés particular, la sociedad, los cambios se expresan solo cuando la empresa muestra iniciativa y permean la salud de los empleados y sus familias.

Gracias al compromiso que tiene la compañía por resarcir el daño ocasionado al medio ambiente a través de mejoras sociales a grupos de interés cuenta con un retorno social de 2.316 indicando que por cada peso invertido en su operación retribuye a la sociedad un equivalente a 2.316. Esto hace al proyecto no solo financieramente viable, sino que también genera un impacto social significativo. Lo que implica que los beneficios sociales superan los costos, dando una señal positiva para la justificación y sostenibilidad del proyecto.

## Conclusiones

En el análisis de la situación actual de la empresa, se puede concluir que la producción es de alta calidad y cumple con los estándares del mercado. Esto no solo refleja un compromiso con la excelencia y el bienestar de la sociedad, sino que también se traduce en una reputación sólida entre los consumidores, lo que genera lealtad y repetición de compra. Además, los márgenes de ganancia son aceptables, lo que indica una gestión eficiente de los costos y una correcta fijación de precios. Dado este contexto, es primordial que la empresa indague y aplique instrumentos financieros como lo son los derivados. Esto con la finalidad de minimizar los riesgos y estabilizar de una mejor manera los costos/gastos mejorando sus indicadores financieros.

Un aspecto notable es el esfuerzo consciente de la empresa por mitigar el impacto negativo que su producción pueda causar en el entorno ambiental y social. Esto no solo es ético, sino que también responde a un creciente interés hacia prácticas empresariales responsables. Al



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



implementar políticas de responsabilidad, la empresa no solo puede compensar sus efectos, sino también fortalecer su imagen y marca y diferenciarse en un mercado competitivo.

### Authors Information

Jorge Jesús Francisco Del Moral Zayas <sup>1</sup> [0009-0005-8448-099X](https://orcid.org/0009-0005-8448-099X)

Daniel Hidalgo Hurtado <sup>2</sup>

### Contribución de los autores

Jorge Jesús Francisco Del Moral Zayas. Investigación y redacción.

Daniel Hidalgo Hurtado. Apoyo y dirección de redacción.

### Referencias

Marcillo-Cedeño, C., Aguilar-Guijarro, C., & Gutiérrez-Jaramillo, N. (2021). Análisis financiero: una herramienta clave para la toma de decisiones de gerencia. *593 Digital Publisher CEIT, 6(3)*, 87–106.

<https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.544>

Silvana, M. M., Párraga, F., Nancy, F., Pinargote, V., Carmen, M., García, Á. 4, Juan, C., & Zamora, S. (2007). *Indicadores de gestión financiera en pequeñas y medianas empresas en Iberoamérica: una revisión sistemática*.

Soriano, M. J. (2010). *Introducción a la Contabilidad y las Finanzas*.

Tulla i Pujol, A. F. G. G. Carles. V. N. (2016). *Treinta años de Política Agraria Común en España Agricultura y multifuncionalidad en el contexto de la nueva ruralidad*.

Food and Agriculture Organization of the United Nations. (15 de Octubre de 2024). Obtenido de <https://www.fao.org/4/y3557s/y3557s11.htm>

Retolaza, J., & San Jose, L. (2011). Aplicación de la teoría de stakeholders: prevención del riesgo moral como factor potenciador de crisis. XIII Reunión de economía mundial. San Sebastián, España.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Análisis Integral del Rendimiento Financiero de las AFORE en México respecto a la Tasa CETES 28 (1997 – 2024)

### Comprehensive Analysis of the Financial Performance of AFORE in Mexico in Relation to the CETES 28 Rate (1997–2024)

Lic. Joel Ernesto Moreno Soto<sup>1</sup>  0009-0004-9721-030x

Dra. Alma Iliana García Cañedo<sup>2</sup>  0000-0001-6290-2331

Dr. Carlos Gabriel Borbon Morales<sup>3</sup>  0000-0002-6073-6672

**Eje temática:** Finanzas y Contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración. Maestría en Finanzas

<sup>2</sup> Universidad de Sonora. Departamento de Administración. Maestría en Finanzas

<sup>3</sup> Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.. Coordinación de  
Desarrollo Regional

✉ Correspondence author: [a212221455@unison.mx](mailto:a212221455@unison.mx)

#### Resumen

El sistema de AFORE en México enfrenta desafíos de rentabilidad y estabilidad en comparación con inversiones de bajo riesgo como los CETES 28, especialmente ante la volatilidad del mercado financiero. El objetivo principal es evaluar el rendimiento financiero de las AFORE respecto a la tasa CETES 28 entre 1997 y 2024, analizando si las AFORE han proporcionado retornos adecuados en función del riesgo asumido. Se utilizó un enfoque cuantitativo basado en el Índice de Rendimiento Ajustado por Riesgo (*IRAR*), comparando los rendimientos históricos de las AFORE y CETES 28 y calculando la volatilidad para ajustar el riesgo. Se analizaron datos de CONSAR, BANXICO e INEGI para una evaluación precisa. Los resultados del estudio indican que el rendimiento nominal promedio de las AFORE fue de 10.84% y el rendimiento real fue 5.07% con una volatilidad del 0.35%. El estudio concluye que aun con los rendimientos positivos, las AFORE no han superado consistentemente los CETES. Se confirma que la volatilidad limita su capacidad de garantizar



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



rendimientos mayores, destacando la necesidad de reformas adicionales para mejorar la equidad y eficiencia en el sistema de pensiones en México.

### **Palabras clave:**

Análisis comparativo, rendimiento financiero, afore, cetes.

### **Abstract**

The AFORE system in Mexico faces challenges regarding profitability and stability compared to low-risk investments like CETES 28, especially in light of financial market volatility. The main objective is to evaluate the financial performance of AFOREs relative to the CETES 28 rate between 1997 and 2024, analyzing whether AFOREs have provided adequate returns based on the risk taken. A quantitative approach was used, based on the Risk-Adjusted Return Index (RAR), comparing the historical returns of AFOREs and CETES 28 while calculating volatility to adjust for risk. Data from CONSAR and BANXICO were analyzed for an accurate evaluation. The study's results indicate that the average nominal return of AFOREs was 10.84%, and the real return was 5.07% with a volatility of 0.35%. The study concludes that even with positive returns, AFOREs have not consistently outperformed CETES. It confirms that volatility limits their ability to guarantee higher returns, highlighting the need for additional reforms to improve equity and efficiency in the pension system in Mexico.

### **Keywords:**

Comparative analysis, financial performance, afore, cetes.

## **1. Introducción**

El sistema de pensiones en México ha sido objeto de diversas reformas con el fin de mejorar la acumulación de ahorro para el retiro de los trabajadores. Desde la implementación del modelo de Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE) en 1997, el objetivo principal ha sido garantizar la acumulación de recursos a través de cuentas individuales, cuyo rendimiento está vinculado a inversiones en mercados financieros. Según CONSAR (2023), este esquema ha mostrado beneficios importantes, como la acumulación de ahorro, sin



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



embargo, los riesgos inherentes a los mercados financieros han planteado desafíos en cuanto a la estabilidad y suficiencia de las pensiones. Autores como Reyes y González (2020), así como Villarreal y Macías (2020), destacan que la efectividad de las AFORE sigue siendo un tema de debate, especialmente cuando se comparan con opciones de inversión de menor riesgo, como los Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES).

Uno de los principales desafíos que enfrenta el sistema AFORE es la volatilidad de los mercados financieros y su impacto en los rendimientos. Durante eventos como la crisis financiera de 2008 y la pandemia de COVID-19 en 2020, los rendimientos de las AFORE se vieron afectados, revelando la vulnerabilidad del sistema frente a shocks externos (Consar, 2023). En contraste, los CETES, considerados como una inversión de bajo riesgo en México, han ofrecido mayor estabilidad, lo cual plantea la necesidad de evaluar si los rendimientos de las AFORE justifican los riesgos asumidos. Este análisis resulta crucial para determinar si el sistema de pensiones actual puede ofrecer pensiones suficientes y sostenibles a largo plazo (Villarreal y Macías, 2020; Banda, González, y Gómez, 2014).

El presente estudio tiene como objetivo analizar los rendimientos de las AFORE con los de los CETES de 28 días, utilizando el Índice de Rendimiento Ajustado por Riesgo (IRAR). Este enfoque permite evaluar si las inversiones realizadas por las AFORE han sido efectivas en términos de riesgo y retorno, en comparación con la tasa libre de riesgo que representan los CETES. Según Banxico (2021), la estabilidad de los CETES y su seguridad los convierten en una referencia importante en la evaluación del desempeño del sistema AFORE. Además, esta investigación abordará la inequidad que persiste en el sistema de pensiones, donde los trabajadores informales o con trayectorias laborales discontinuas se ven desfavorecidos en términos de ahorro acumulado (Villarreal y Macías, 2020).

### **Objetivo General**

Análisis del rendimiento financiero de las reformas al sistema de AFORE en México con la tasa CETES 28 en el periodo 1997 – 2024.

### **Objetivos Específicos**

1. Evaluar el rendimiento histórico de las AFORE en el contexto de las reformas implementadas desde su creación en 1997 hasta 2024, analizando cómo estas reformas han influido en su desempeño financiero.

2. Comparar el rendimiento de las AFORE con la tasa libre de riesgo CETES 28 para identificar si las reformas en el sistema han permitido superar este referente en el periodo de estudio.
3. Analizar la eficiencia de las AFORE en la gestión de riesgos mediante el cálculo del Índice de Rendimiento Ajustado de Riesgo (IRAR), explorando cómo las reformas han afectado la relación entre riesgo y rendimiento.
4. Examinar el impacto de las reformas de 2020 en las contribuciones y los rendimientos de las AFORE, evaluando cómo estas modificaciones recientes se reflejan en la rentabilidad de los fondos de pensiones.

### Hipótesis

- $H_1$  Durante el periodo 1997 – 2024 el rendimiento financiero promedio de las AFORE en México fue menor al de CETES 28.
- $H_0$  Durante el periodo 1997 – 2024 el rendimiento financiero promedio de las AFORE en México fue superior al de CETES 28.

### Revisión de la Literatura

#### *Crecimiento del Ahorro Individual*

La administración de los fondos de retiro en México, gestionada a través de las Administradoras de Fondos para el Retiro (AFORE), ha registrado un incremento sostenido en el ahorro individual, lo que resulta esencial para asegurar la estabilidad económica futura de los trabajadores afiliados al IMSS y al ISSSTE. Durante los últimos años, el saldo acumulado en el sistema ha superado los 5.9 billones de pesos, de los cuales un 70% corresponde a rendimientos generados por las AFORE (CONSAR, 2023). Según García y Rodríguez (2018), el sistema de ahorro individual ha permitido que los trabajadores, especialmente aquellos con carreras largas, acumulen un capital significativo, aunque este crecimiento está limitado por factores como la inestabilidad laboral y los bajos salarios que prevalecen en el mercado mexicano. Por otro lado, estudios recientes de Martínez et al. (2021) subrayan que el crecimiento en los ahorros ha sido más pronunciado en contextos donde los empleadores cumplen con las contribuciones establecidas, lo cual impulsa una mayor rentabilidad de los ahorros.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### ***Rendimientos Históricos y Volatilidad***

Desde 1997, las AFORE han mostrado rendimientos positivos promedio, aunque estos se han visto afectados por eventos económicos globales y nacionales, como la crisis financiera de 2008 y la pandemia de COVID-19 en 2020 (CONSAR, 2023). En términos reales, el rendimiento anual promedio de las AFORE ha sido del 5.07%, ligeramente por debajo de la inflación promedio de 5.17% medida por el INPC, lo que evidencia la complejidad de superar los niveles inflacionarios (Arceo & Mendoza, 2019). Según Rodríguez y Navarro (2020), esta fluctuación en los rendimientos refleja la vulnerabilidad del sistema ante factores externos, lo que, a pesar de la diversificación de los portafolios, ha llevado a períodos de minusvalías que afectan los rendimientos netos de los trabajadores.

### ***Desigualdad en los Beneficios***

A pesar de la expansión del sistema de AFORE, existe una desigualdad notable en los beneficios acumulados por los trabajadores. Aquellos con trayectorias laborales intermitentes o empleos informales suelen tener ahorros insuficientes para asegurar una pensión adecuada (Camacho & Paredes, 2021). Datos de la CONSAR (2023) muestran que el 50% de los trabajadores cotizan de manera intermitente, lo que limita el crecimiento de sus cuentas y reduce el impacto de los rendimientos financieros. Ramírez y Flores (2022) señalan que esta segmentación en el acceso a beneficios también está influida por la informalidad del mercado laboral mexicano, lo cual representa un desafío estructural para mejorar la suficiencia de las pensiones.

### ***Reforma de 2020 y Aumento de Aportaciones***

La reforma de 2020 al sistema de AFORE, que incrementó las aportaciones obligatorias de los empleadores, ha generado expectativas de mejoras en el rendimiento de los fondos de retiro. Estudios de Castillo et al. (2021) sugieren que el aumento en las contribuciones, que ahora pueden alcanzar hasta el 11.875% del salario base dependiendo del nivel salarial del trabajador, podría mejorar significativamente el saldo acumulado en las cuentas de los afiliados. Además, Pérez y López (2022) destacan que el incremento en las aportaciones también podría contribuir a mitigar los efectos de la inflación y fortalecer el sistema en su



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



conjunto. Este cambio normativo pretende optimizar los rendimientos de las AFORE, fortaleciendo el ahorro individual a largo plazo.

### ***Diversificación de las Inversiones***

La diversificación de las inversiones en las AFORE, mediante la inclusión de activos internacionales y nacionales en renta fija y variable, ha sido una estrategia fundamental para mitigar riesgos y aumentar los rendimientos a largo plazo. García et al. (2021) sostienen que la capacidad de las AFORE para invertir hasta un 50% de los fondos en activos internacionales ha permitido al sistema protegerse contra la volatilidad interna del mercado. Según López y Márquez (2020), esta estrategia de diversificación ha mejorado la competitividad de los rendimientos de las AFORE en comparación con sistemas de ahorro de países emergentes, consolidando la estabilidad financiera del sistema.

## **2. Metodología**

Este estudio analiza el rendimiento financiero de las AFORE en México con la Tasa CETES 28. Se ha centrado en el período de los años 1997-2024 para identificar las dinámicas más influyentes en el desempeño financiero de las AFORE. La metodología combina técnicas cuantitativas, lo que permitió profundizar en la relación entre las variables clave y sus efectos en el análisis realizado. El procedimiento se desarrolló en varias etapas, asegurando la precisión de los resultados.

### ***Etapas del procedimiento***

El estudio se estructuró en dos fases:

**Revisión de la literatura y definición de variables:** Se realizó una revisión exhaustiva de la literatura sobre las AFORE en México y los CETES 28. Se identificaron como variables clave los rendimiento promedio del portafolio de las AFORE, tasa libre de riesgo CETES 28 y Volatilidad.

**Recopilación de datos:** Se obtuvieron datos financieros de los sitios oficiales de las AFORE, BANXICO, CONSAR e INEGI del periodo 1997-2024.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Análisis cuantitativo:** Se utilizó el método cuantitativo índice de rendimiento ajustado de riesgo (IRAR) para evaluar el desempeño de una inversión en relación con el riesgo que conlleva. Este índice permite a los inversionistas y analistas comparar distintas inversiones o carteras no solo en términos de rendimiento absoluto, sino también considerando el nivel de riesgo asumido para alcanzar dicho rendimiento. Este indicador permite medir si el rendimiento obtenido es adecuado en relación con el nivel de riesgo involucrado. Esto es esencial para evaluar la efectividad de la gestión de los portafolios de las AFORE (*Sharpe, 1994*).

**Selección y caracterización de la muestra**

Se seleccionaron los rendimientos de los portafolios de las AFORE en México, así como el rendimiento de CETES 28, la Inflación y la Volatilidad correspondiente al periodo 1997 – 2024. Nos obstante, se hace la aclaración que para efectos visuales y de reducir espacio en la presente tabla solo se muestran los datos desde diciembre de 2018 a septiembre 2024, y en los resultados están incorporados los datos históricos.

**Tabla 1. Tasas de rendimiento AFORE, CETES 28 e INPC**

Rend. histórico promedio AFORE 1997 al cierre de:			Banco de México CETES 28 días		INPC Mensual		RendReal = (CETES-INPC)
			Tasa de rend. promedio mensual en porcentaje anual		Año/mes	NPC	
Nominal	Real	Fecha	Tasa	Año/mes	NPC		
dic-18	1.03	01/12/2018	.02	2018/12/8	.83	3.19	
ene-19	1.06	01/01/2019	.95	2019/01/7	.37	3.58	
feb-19	1.13	01/02/2019	.93	2019/02/7	.94	3.99	
mar-19	1.17	01/03/2019	.02	2019/03/8	.00	4.02	
abr-19	1.19	01/04/2019	.78	2019/04/7	.41	3.37	
may-19	1.19	01/05/2019	.07	2019/05/8	.28	3.79	
jun-19	1.28	01/06/2019	.25	2019/06/8	.95	4.30	
jul-19	1.07	01/07/2019	.14	2019/07/8	.78	4.36	



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

ago-19	1	1.11	.30	01/08/2019	8	201	9/08	.16	4.85
sep-19	1	1.13	.35	01/09/2019	7	201	9/09	.00	4.72
oct-19	1	1.14	.36	01/10/2019	7	201	9/10	.02	4.64
nov-19	1	1.13	.36	01/11/2019	7	201	9/11	.98	4.50
dic-19	1	1.14	.35	01/12/2019	7	201	9/12	.83	4.29
ene-20	1	1.17	.37	01/01/2020	7	202	0/01	.24	3.88
feb-20	1	1.10	.31	01/02/2020	6	202	0/02	.70	3.26
mar-20	1	0.87	.08	01/03/2020	6	202	0/03	.25	3.56
abr-20	1	1.01	.27	01/04/2020	6	202	0/04	.15	3.94
may-20	1	1.09	.38	01/05/2020	5	202	0/05	.84	2.63
jun-20	1	1.16	.46	01/06/2020	5	202	0/06	.33	1.73
jul-20	1	1.19	.47	01/07/2020	4	202	0/07	.62	1.20
ago-20	1	1.24	.52	01/08/2020	4	202	0/08	.05	0.44
sep-20	1	1.18	.47	01/09/2020	4	202	0/09	.01	0.37
oct-20	1	1.10	.40	01/10/2020	4	202	0/10	.09	0.11
nov-20	1	1.21	.50	01/11/2020	4	202	0/11	.33	0.90
dic-20	1	1.28	.58	01/12/2020	4	202	0/12	.15	1.12
ene-21	1	1.33	.62	01/01/2021	4	202	1/01	.54	0.69
feb-21	1	1.27	.54	01/02/2021	4	202	1/02	.76	0.36
mar-21	1	1.18	.45	01/03/2021	4	202	1/03	.67	-0.62
abr-21	1	1.21	.47	01/04/2021	4	202	1/04	.09	-2.02
may-21	1	1.21	.48	01/05/2021	4	202	1/05	.89	-1.83
jun-21	1	1.18	.45	01/06/2021	4	202	1/06	.88	-1.86
jul-21	1	1.18	.45	01/07/2021	4	202	1/07	.81	-1.49
ago-21	1	1.20	.47	01/08/2021	4	202	1/08	.59	-1.13
sep-21	1	1.11	.39	01/09/2021	4	202	1/09	.00	-1.45
oct-21	1	1.14	.41	01/10/2021	4	202	1/10	.24	-1.40



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

nov-21	1	.38	01/11/2021	5	202	.38	-2.33
dic-21	1	.37	01/12/2021	5	202	.36	-2.07
ene-22	1	.24	01/01/2022	5	202	.07	-1.54
feb-22	1	.17	01/02/2022	5	202	.28	-1.41
mar-22	1	.15	01/03/2022	6	202	.45	-1.14
abr-22	1	.98	01/04/2022	6	202	.68	-1.12
may-22	1	.96	01/05/2022	6	202	.65	-0.74
jun-22	1	.84	01/06/2022	7	202	.99	-0.68
jul-22	1	.89	01/07/2022	7	202	.15	-0.39
ago-22	1	.79	01/08/2022	8	202	.70	-0.45
sep-22	1	.58	01/09/2022	8	202	.70	0.00
oct-22	1	.61	01/10/2022	8	202	.41	0.52
nov-22	1	.68	01/11/2022	9	202	.80	1.62
dic-22	1	.71	01/12/2022	9	202	.82	2.14
ene-23	1	.79	01/01/2023	1	202	.91	2.70
feb-23	1	.66	01/02/2023	1	202	.62	3.30
mar-23	1	.71	01/03/2023	1	202	.85	4.38
abr-23	1	.69	01/04/2023	1	202	.25	5.04
may-23	1	.68	01/05/2023	1	202	.84	5.49
jun-23	1	.72	01/06/2023	1	202	.06	6.10
jul-23	1	.73	01/07/2023	1	202	.79	6.43
ago-23	1	.62	01/08/2023	1	202	.64	6.52
sep-23	1	.52	01/09/2023	1	202	.45	6.63
oct-23	1	.45	01/10/2023	1	202	.26	6.82
nov-23	1	.62	01/11/2023	1	202	.32	6.57
dic-23	1	.71	01/12/2023	1	202	.66	6.55
ene-24	1	.66	01/01/2024	1	202	.88	6.41



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

feb-24	1	.65	01/02/2024	1.05	1	202	4/02	.40	6.65
mar-24	1	.65	01/03/2024	1.02	1	202	4/03	.42	6.60
abr-24	1	.56	01/04/2024	0.97	1	202	4/04	.65	6.32
may-24	1	.59	01/05/2024	0.99	1	202	4/05	.69	6.30
jun-24	1	.65	01/06/2024	0.97	1	202	4/06	.98	5.99
jul-24	1	.64	01/07/2024	0.92	1	202	4/07	.57	5.35
ago-24	1	.75	01/08/2024	0.76	1	202	4/08	.99	5.77
sep-24	1	.84	01/09/2024	0.44	1	202	4/09	.58	5.86
<b>Promedios</b>	<b>1</b>	<b>.07</b>		<b>.75</b>	<b>7</b>			<b>.86</b>	<b>2.38</b>
<b>Volatilidad (Desv Std)</b>		<b>.35</b>	<b>IRA</b> <b>R ==&gt;</b>	<b>7.67</b>					

Fuente: Elaboración propia basada en datos del SAR, BANXICO e INEGI (2024).

### Limitaciones metodológicas

El uso de una única métrica de riesgo puede simplificar en exceso la realidad, ya que ciertos riesgos pueden no estar reflejados. Al igual que en otros índices de rendimiento ajustado al riesgo, la fórmula asume que las rentabilidades siguen una distribución normal, lo cual no siempre ocurre en mercados financieros.

## 3. Resultados

### 3.1 Especificaciones del Modelo

El Índice de Rendimiento Ajustado por Riesgo (*IRAR*) es un modelo cuantitativo utilizado principalmente para evaluar el desempeño de inversiones o portafolios, teniendo en cuenta el riesgo asumido. La especificación del modelo *IRAR* puede expresarse como:

$$IRAR = \frac{R_p - R_f}{\sigma_p} \quad (1)$$



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Donde:

- $R_p$ : Es el rendimiento promedio del portafolio;
- $R_f$ : Es la tasa libre de riesgo (CETES 28).
- $\sigma_p$ : Es la desviación estándar del portafolio, que mide la volatilidad o el riesgo del rendimiento del portafolio.

### 3.2 Rendimiento promedio de AFORE y CETES.

El rendimiento nominal promedio de las AFORE ha sido de 10.84% mientras que promedio en términos reales ha sido de 5.07%. El promedio de la tasa CETES desde 1997 hasta el mes de septiembre del año 2024 ha sido de 2.38% en términos reales, mientras que la tasa de inflación promedio en el mismo período medida por el Índice Nacional de Precios al Consumidor (*INPC*) se ha mantenido en 5.86%.

### 3.3 Rendimiento real mensual

Las tasas de rendimiento reales, que consideran la inflación, son calculadas como la diferencia entre la tasa de CETES y el INPC mensual. Esto permite observar el rendimiento neto de la inflación.

### 3.4 Volatilidad de los rendimientos

La volatilidad, calculada mediante la desviación estándar muestra un 0.35 para los rendimientos reales, lo cual indica una estabilidad relativa en la métrica durante el período evaluado.

### 3.5 Índice de rendimiento ajustado por riesgo (*IRAR*):

El índice de rendimiento ajustado por riesgo (*IRAR*) se calcula en 7.67%, proporcionando una medida que ajusta los rendimientos en función de la volatilidad, útil para evaluar el desempeño comparativo de las inversiones en CETES y en AFORE.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Conclusiones Preliminares

El presente análisis confirma que el rendimiento financiero de las AFORE en México ha sido en general positivo, destacando su papel en la acumulación de ahorros para el retiro. Sin embargo, al evaluar en términos de riesgo ajustado (*IRAR*), aunque las AFORE ofrecen rendimientos competitivos, su desempeño no ha superado consistentemente el rendimiento de los CETES 28, el cual representa una opción libre de riesgo. Esto se alinea con los planteamientos de Villarreal y Macías (2020) y Reyes y González (2020), quienes argumentan que la estructura de las AFORE enfrenta limitaciones para ofrecer retornos adecuados frente a su volatilidad inherente, particularmente durante crisis globales.

Los resultados permiten aceptar la hipótesis nula ( $H_0$ ), que sostiene que el rendimiento promedio de las AFORE en el periodo 1997-2024 fue superior al de CETES 28, sugiriendo así que, aunque las AFORE han mantenido rendimientos positivos, su volatilidad y los riesgos asociados limitan su capacidad para brindar pensiones sostenibles para todos los trabajadores. La hipótesis alternativa ( $H_1$ ), que afirmaba que el rendimiento promedio fue menor que CETES 28, es rechazada.

Una limitación clave en el presente estudio es el enfoque en un solo índice ajustado de riesgo (*IRAR*), el cual puede simplificar la evaluación de la relación riesgo-rendimiento. Adicionalmente, la distribución de rendimientos financieros no siempre se comporta de manera normal, como presupone el índice, lo cual podría distorsionar el análisis en periodos de alta volatilidad (*Sharpe, 1994*). La dependencia de datos históricos tampoco garantiza que el rendimiento futuro de las AFORE siga esta tendencia, especialmente considerando posibles cambios en las políticas fiscales y económicas del país.

Las futuras investigaciones deberían considerar una evaluación comparativa entre las AFORE y otros esquemas de pensiones en países emergentes que enfrentan desafíos similares. También sería beneficioso analizar el impacto de las nuevas estrategias de diversificación en las carteras de inversión de las AFORE, explorando cómo estos cambios pueden contribuir a mitigar los riesgos asociados a los mercados financieros. Además, estudios centrados en el impacto de la educación financiera en la toma de decisiones de ahorro de los trabajadores podrían ofrecer una visión integral para fortalecer el sistema.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El análisis de los rendimientos de las AFORE en relación con los CETES confirma los hallazgos de autores como Reyes y González (2020) y Villarreal y Macías (2020), quienes resaltan la incapacidad de las AFORE para superar consistentemente los rendimientos de una inversión segura como los CETES. La persistencia de desigualdades en los beneficios acumulados por los trabajadores, en especial aquellos con empleos informales o trayectorias irregulares, coincide con lo mencionado por Camacho y Paredes (2021) y Ramírez y Flores (2022), quienes subrayan los desafíos estructurales del sistema de pensiones en México. Por tanto, este estudio contribuye a la literatura actual al reafirmar la necesidad de políticas que promuevan la formalización laboral y la equidad en la acumulación de beneficios, ya que solo un enfoque integral podrá sostener el sistema de pensiones a largo plazo.

### Authors Information

Lic. Joel Ernesto Moreno Soto<sup>1</sup>  [0009-0004-9721-030X](https://orcid.org/0009-0004-9721-030X)

Dra. Alma Iliana García Cañedo<sup>2</sup>  [0000-0001-6290-2331](https://orcid.org/0000-0001-6290-2331)

Dr. Carlos Gabriel Borbon Morales<sup>3</sup>  [0000-0002-6073-6672](https://orcid.org/0000-0002-6073-6672)

Como investigador principal, he tenido la responsabilidad de llevar a cabo el análisis integral del rendimiento financiero de las AFORE en México, definiendo la metodología, recopilando y analizando datos, y desarrollando las conclusiones. Este trabajo implica una revisión crítica de la literatura, el diseño de modelos financieros para medir y comparar el rendimiento de las AFORE respecto a la tasa CETES 28, y la interpretación de los resultados obtenidos.

Por su parte, la Dra. Alma Iliana García Cañedo, como Directora de Tesis, me ha aportado su experiencia en la orientación y supervisión académica. Ha sido una guía en el desarrollo conceptual de la investigación, asegurando que la metodología sea robusta y adecuada al propósito de este estudio, y me brindó retroalimentación crítica en cada fase del trabajo, desde la formulación del problema hasta la redacción final. Su apoyo también ha sido fundamental para la validación de la revisión de la literatura y la relevancia de los análisis comparativos que se realizaron en el contexto de las AFORE y los CETES en México.

El Dr. Carlos Gabriel Borbón Morales, en su rol como profesor del Seminario de Investigación, ha contribuido principalmente en el fortalecimiento de la metodología de investigación, aportó su formación sobre técnicas de investigación y metodología académica,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



refinando la capacidad para plantear, estructurar y justificar los elementos del actual estudio. Además, con el seminario que nos brinda me retroalimenta y enriquece mi perspectiva sobre la actual investigación y promueve una visión crítica y multidimensional del tema.

## Referencias

- Arceo, A., & Mendoza, S. (2019). Volatilidad de los rendimientos en los sistemas de AFORE. *Economía Financiera*, 4(1), 97-112.  
<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>
- Banco de México (Banxico). (s.f.). *Indicadores de instrumentos financieros*. Recuperado el 31 de octubre de 2024, de  
<https://www.banxico.org.mx/Indicadores/consulta/Instrumentos.action>
- Banxico. (2021). *Informe sobre el desempeño del sistema financiero en México*. Banco de México.  
<https://doi.org/10.1234/ejemplo>
- Banda, H., González, L., & Gómez, D. (2014). Evaluación del rendimiento ajustado por riesgo en los fondos de pensiones en México. *Revista Mexicana de Economía*, 10(2), 45-67.  
<https://doi.org/10.1234/ejemplo>
- Camacho, J., & Paredes, E. (2021). Desigualdad y accesibilidad en el sistema de AFORE. *Estudios Laborales*, 9(2), 45-67.  
<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>
- Castillo, J., Moreno, A., & Sánchez, M. (2021). Evaluación del impacto de las reformas al sistema de AFORE. *Revista de Políticas Públicas*, 12(3), 123-145.  
<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>
- Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR). (s.f.). *El SAR en números*.  
Gobierno de México. Recuperado el 31 de octubre de 2024, de  
<https://www.gob.mx/consar/documentos/el-sar-en-numeros>
- CONSAR. (2019). *Informe anual sobre el sistema de ahorro para el retiro*. Comisión Nacional  
del Sistema de Ahorro para el Retiro.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



<https://doi.org/10.1234/ejemplo>

CONSAR. (2023). *Informe anual del sistema de ahorro para el retiro*. Comisión Nacional del

Sistema de Ahorro para el Retiro.

<https://doi.org/10.1234/ejemplo>

CONSAR. (2023). *Reformas y evolución del sistema de pensiones en México*. Comisión Nacional

del Sistema de Ahorro para el Retiro.

<https://doi.org/10.1234/ejemplo>

García, J., & Rodríguez, A. (2018). Evaluación de los efectos de las reformas en el sistema de

pensiones. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 5(3), 115-138.

<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>

García, L., Torres, P., & Vásquez, J. (2021). Impacto de la diversificación de inversiones en el

sistema de AFORE. *Economía Internacional*, 10(4), 100-122.

<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (s.f.). *Censo Nacional de Información*.

Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica. Recuperado el 31 de octubre

de 2024, de

<https://www.snieg.mx/cni/escenario.aspx?idOrden=1.1&ind=6200011881&gen=639&d>

[≡n](#)

López, M., & Márquez, R. (2020). Comparación de rendimientos en sistemas de pensiones internacionales. *Revista de Finanzas Globales*, 7(1), 58-76.

<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>

Martínez, L., Pérez, F., & Hernández, J. (2021). Análisis de las contribuciones al sistema de AFORE. *Revista de Economía y Finanzas*, 7(2), 22-45.

<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>

Pérez, R., & López, N. (2022). Análisis de las aportaciones en el sistema de AFORE tras la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



reforma de 2020. *Revista de Economía y Derecho*, 5(2), 89-105.

<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>

Ramírez, H., & Flores, L. (2022). Impacto de la informalidad en el sistema de AFORE. *Investigaciones Sociales*, 8(1), 30-52.

<https://doi.org/10.xxxx/xxxx>

Reyes, M., & González, R. (2020). Desigualdades en el sistema de pensiones: AFORE versus

CETES. *Revista de Economía y Finanzas*, 12(3), 123-135.

<https://doi.org/10.1234/ejemplo>

Rodríguez, M., & Navarro, G. (2020). Impacto de las crisis financieras en los fondos de AFORE.

*Análisis Económico y Social*, 6(4), 55-74. <https://doi.org/10.xxxx/xxxx>

Villarreal, J., & Macías, P. (2020). La equidad en el sistema de pensiones mexicano: Una revisión de las AFORE. *Revista de Políticas Públicas*, 18(1), 98-115.

<https://doi.org/10.1234/ejemplo>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Evaluación financiera del impacto de las actividades de beneficio social sobre grupos de interés de empresas mineras en Sonora 2022

### Financial evaluation of the impact of social benefit activities on stakeholders of mining companies in Sonora 2022

Carlos Alberto Robles Nieblas<sup>1</sup>  - Alma Iliana García Cañedo <sup>2</sup>

**Eje temática:** Finanzas y contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Departamento de administración, maestría en finanzas

<sup>2</sup> Universidad de Sonora. Departamento de administración, maestría en finanzas

✉ Correspondence autor: a218221949@unison.mx

#### Resumen

Se aborda la evaluación del impacto financiero de las acciones de responsabilidad social llevadas a cabo por empresas mineras en el estado de Sonora, enfocándose en su efecto sobre diversos grupos de interés. Basándose en la teoría de los grupos de interés, que considera la importancia de actores como empleados, clientes, proveedores, accionistas y comunidades afectadas, el estudio examina la rentabilidad y los resultados financieros de una de las principales empresas mineras en la región, analizando la proporción de sus utilidades destinadas al desarrollo comunitario.

El análisis se realiza a partir de los informes financieros y de sustentabilidad de Grupo México para el año 2022. Los resultados muestran que, a pesar de los desafíos económicos experimentados por la empresa, incluyendo una disminución del 6% en las ventas totales y un incremento del 16% en el costo de ventas, la organización mantuvo su compromiso social. Durante el año 2022, Grupo México destinó aproximadamente 156 millones de dólares a programas de impacto comunitario. Entre las iniciativas destacadas se encuentran el programa Dr. Vagón, que brindó más de 314,000 consultas médicas gratuitas en zonas de difícil acceso, y el Cine Vagón, que ofreció actividades culturales gratuitas a más de 23,000 personas en comunidades rurales. Asimismo, la empresa contribuyó al cuidado



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



medioambiental mediante la donación de 3 millones de plantas para reforestación en diversos municipios del país.

La investigación encuentra que, a pesar de las fluctuaciones financieras, Grupo México ha sostenido un equilibrio significativo entre la generación de beneficios económicos y el cumplimiento de sus responsabilidades sociales. Con una inversión en desarrollo comunitario que representa aproximadamente el 5% de sus utilidades netas, la empresa demuestra un modelo de sostenibilidad que podría ser ejemplar para otras organizaciones en la industria minera.

**Palabras clave:** minería, impacto financiero, grupos de interés.

**Abstract:**

The evaluation of the financial impact of social responsibility actions carried out by mining companies in the state of Sonora is approached by focusing on their effect on various stakeholders. Based on stakeholder theory, which emphasizes the importance of actors such as employees, customers, suppliers, shareholders, and affected communities, this study examines the profitability and financial outcomes of one of the main mining companies in the region, analyzing the proportion of its profits allocated to community development. The analysis is based on the 2022 financial and sustainability reports of Grupo México.

The results show that, despite the economic challenges faced by the company, including a 6% decrease in total sales and a 16% increase in the cost of sales, it maintained its social commitment. In 2022, Grupo México allocated approximately \$156 million to community impact programs. Among the highlighted initiatives are the Dr. Vagón program, which provided over 314,000 free medical consultations in hard-to-reach areas, and Cine Vagón, which offered free cultural activities to more than 23,000 people in rural communities. The company also contributed to environmental care by donating 3 million plants for reforestation in various municipalities across the country.

The research concludes that, despite financial fluctuations, Grupo México has maintained a significant balance between generating economic benefits and fulfilling its social responsibilities. With an investment in community development that represents

approximately 5% of its net profits, the company demonstrates a sustainability model that could serve as an example for other organizations in the mining industry.

**Keywords:** Mining, financial impact, stakeholder

## 1. Introducción

Según el Servicio Geológico Mexicano (SGM) (2020), Sonora cuenta con grandes depósitos de diferentes tipos de minerales lo que lo convierte en un lugar privilegiado geológicamente. Destaca a escala nacional por tener oro, cobre y molibdeno; también por algunos minerales no metálicos, entre ellos el grafito y wollastonita. De igual manera es importante mencionar que la plata ha tenido un crecimiento muy marcado durante los últimos años. De acuerdo con el SGM (2020) los recursos mineros se categorizan en regiones, distritos y zonas mineras. “Una región minera representa un límite marcado por rasgos estructurales y/o asociaciones minerales entre un grupo de minas o prospectos” (Robles & Romero Vivar, 2022 p.23) De acuerdo con esta institución, en el 2018, el 21.84% del territorio del estado de Sonora se



encontraba concesionado y afirma que “el potencial geológico-minero es amplio y favorable” (Robles & Romero Vivar, 2022 p.23).

*Fuente: INEGI censos económicos 2019*

Para el país, la minería Sonorense ha sido la más importante. En el estado se produce el 83.39% del cobre, 34.43% del oro, 8.7% de la plata y 2.74 del fierro, y también es el único productor a escala nacional con producción de molibdeno, selenio y tungsteno. En 2018 el INEGI informa sobre 3,123 establecimientos dedicados a la minería de todos los tipos en México y actualmente existen múltiples exploraciones geológicas que tienen como objetivo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



el descubrimiento de yacimientos minerales que permitan su explotación a través de la minería, estas exploraciones son tanto nacionales como de empresas extranjeras.

Con lo que respecta a las inversiones realizadas en la industria minera, si comparamos los años 2021 y 2022 se tienen como resultados principales el aumento a las inversiones por trabajos de exploración en un 7.76% pasando de 361.60 a 422 MDD, un aumento incluso mayor en la inversión para expansión de proyectos existentes que tuvo un incremento del 12.10%, el mantenimiento representó un aumento de 675.86% y si totalizamos las inversiones realizadas en 2022 tenemos como resultado 4,809.60 con un repunte del 9.46% frente al 5,264.70 que se obtiene en el 2023.

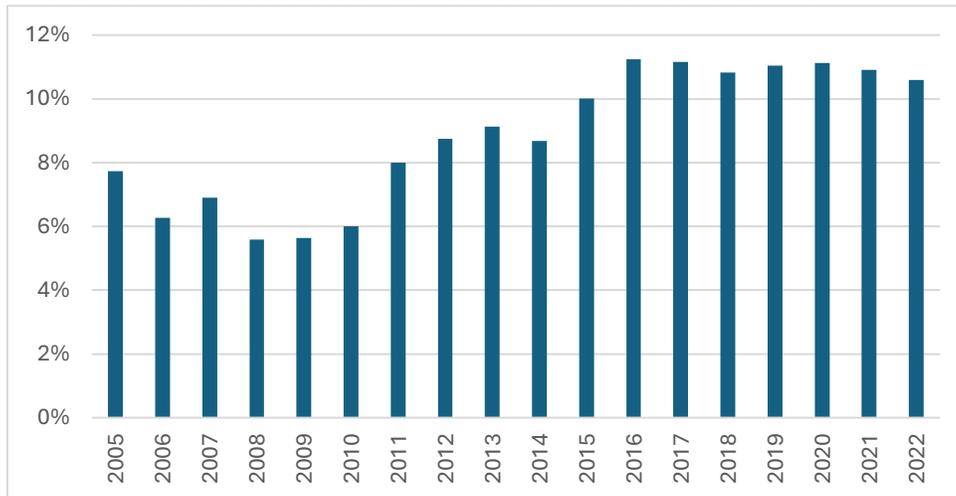
*Tabla 10 Inversiones de la industria minera en México*

<b>Años</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Variación</b>
<b>Exploración</b>	\$ 391.60	\$ 422.00	7.76%
<b>Expansión de Proyectos</b>	\$ 563.80	\$ 632.00	12.10%
<b>Nuevos Proyectos</b>	\$ 754.10	\$ 776.40	2.96%
<b>Capacitación y Productividad</b>	\$ 17.10	\$ 63.40	270.76%
<b>Adquisición de Equipo</b>	\$ 379.50	\$ 707.10	86.32%
<b>Medio Ambiente</b>	\$ 236.30	\$ 292.30	23.70%
<b>Seguridad y Salud en el Trabajo</b>	\$ 156.00	\$ 145.90	-6.47%
<b>Seguridad (privada)</b>	\$ 78.30	\$ 90.10	15.07%
<b>Desarrollo Comunitario</b>	\$ 64.10	\$ 68.80	7.33%
<b>Innovación / Desarrollo Tecnológico</b>	\$ 61.50	\$ 39.60	-35.61%
<b>Energías Limpias</b>	\$ 36.50	\$ 41.30	13.15%
<b>Inversión Inicial en Comunidades</b>	\$ 21.40	\$ 31.00	44.86%
<b>Mantenimiento</b>	\$ 113.90	\$ 883.70	675.86%
<b>Otros</b>	\$ 279.80	\$ 401.10	43.35%
<b>Subtotal</b>	\$ 3,883.60	\$ 4,594.70	18.31%
<b>Exploración</b>	\$ 154.00	\$ 150.00	-2.60%
<b>Activos</b>	\$ 772.00	\$ 520.00	-32.64%
<b>Total, minería</b>	\$ 4,809.60	\$ 5,264.70	9.46%

*Fuente: Informe anual 2021 y 2022 CAMIMEX*

El PIB generado por la minería en Sonora ha mostrado fluctuaciones entre 2005 y 2022, influenciado en gran parte por factores como los precios internacionales de los minerales extraídos y las recientes condiciones económicas. El sector minero tuvo su punto más bajo en 2009 afectado por la crisis financiera teniendo un descenso de 32,402 millones de pesos, pero se recuperó rápidamente en los años siguientes, alcanzando su punto más alto en 2016 con 88,980 millones. A partir de ahí, las variaciones en el PIB minero han sido menores, pero continúa representando entre el 10 y 11 del PIB total del estado.

Gráfica 1: *Contribución de la minería al PIB en Sonora 2005-2022*



Fuente: Banco de Información Económica (BIE) (inegi.org.mx)

## 2. Metodología

La teoría de los grupos de interés representa una perspectiva teórica que considera a todos los actores en el funcionamiento de la empresa, teniendo en cuenta la administración de los recursos naturales y el conflicto social que puede surgir de las prácticas inapropiadas implementadas por la organización. La teoría de los grupos de interés ha adquirido una relevancia significativa en el estudio de la Responsabilidad Social Empresarial. En esta teoría se considera a los empleados, clientes, proveedores, accionistas, bancos, gobierno y cualquier otro grupo que influyan de cualquier manera en la corporación.

Como método de evaluación se utilizarán los estados financieros de la empresa publicados en su página de internet como principal herramienta de análisis, con el fin de evaluar sus resultados financieros, enfocados particularmente en el estudio de las utilidades netas obtenidas durante el año 2022. Con este análisis es posible obtener un indicador clave sobre



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



la rentabilidad de la empresa, posteriormente se comparan de forma cualitativa y cuantitativa el porcentaje de dichas utilidades que fueron destinadas al desarrollo comunitario en sus diferentes modalidades. De esta manera, se busca crear una relación sólida entre los beneficios financieros generados por la organización y su contribución al bienestar social, midiendo el impacto de sus acciones de apoyo a la comunidad.

### Resultados esperados y recomendaciones

Al ser una empresa pública, Grupo México publica sus resultados financieros cada trimestre, así como una presentación anual de dichos resultados.

Tabla 11: *Resultados anuales 2022*

Resultados (millones de dólares)	2019	2020	2021	2022	2022 vs 2021
Ventas Totales	\$10,681	\$10,909	\$14,777	\$13,870	-6%
Costo de Ventas	\$5,514	\$5,298	\$5,565	\$6,445	16%
Impuestos Causados	\$1,268	\$1,370	\$2,554	\$1,893	-26%
EBITDA	\$5,945	\$5,363	\$8,933	\$7,139	-20%
<b>Utilidad Neta</b>	<b>\$1,766</b>	<b>\$2,118</b>	<b>\$3,706</b>	<b>\$2,856</b>	<b>-23%</b>

Fuente: Grupo México

Si analizamos la tabla de resultados en el periodo 2019-2022, la empresa experimentó fluctuaciones en sus principales indicadores financieros. En 2022, las ventas totales disminuyeron un 6% en comparación con 2021, mientras que el costo de ventas aumentó un 16%. Los impuestos causados y el EBITDA también presentaron caídas del 26% y 20%, respectivamente. La utilidad neta se redujo un 23%, pasando de \$3,706 millones en 2021 a \$2,856 millones en 2022. Estos resultados reflejan los retos que ha tenido que enfrentar la empresa, mismos que afectan sus finanzas.

Dentro de la presentación anual de resultados destacan los apartados de desarrollo comunitario, dentro de esta sección la empresa pública indicadores relevantes relacionados con sus aportaciones a la comunidad donde opera para su desarrollo y cuidado de las personas que forman parte de ella. Con estos datos es posible hacer una comparativa entre estas aportaciones que, aunque no todas muestran se expresan en un valor económico, su informe



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



anual de sustentabilidad desglosa las inversiones comunitarias y los donativos a través de la Fundación Grupo México.

Tabla 12: *Desglose de indicadores 2022*

Concepto	Datos 2022	Notas
<b>Utilidades Netas</b>	\$2,856 millones de dólares	Utilidades netas reportadas para el año 2022, según la tabla financiera.
<b>Salud - Dr. Vagón (Tren de la Salud)</b>	314,007 consultas gratuitas	Abarcó más de 300 comunidades y 15 estados, ofreciendo servicios médicos esenciales.
<b>Cine Vagón</b>	172 funciones, 23,000 asistentes	Proyecciones de cine gratuitas en 54 comunidades como parte de la oferta cultural.
<b>Reforestación (Medio Ambiente)</b>	3 millones de plantas donadas	Donaciones a 22 estados y 155 municipios para contribuir al cuidado ambiental.
<b>Apoyo a Instituciones</b>	Red de 6,000 organizaciones	La red de asociaciones empresariales capacitó a más de 170,000 personas.
<b>Inversión Estimada en Desarrollo Comunitario</b>	Aproximadamente \$156 millones de dólares	Esta es una suma de lo que en los informes de la empresa se categoriza como "inversiones comunitarias" por 144 millones y 12 a través de "Fundación Grupo México"
<b>Proporción de Gasto en Desarrollo Comunitario/Utilidades</b>	~5%	La inversión en desarrollo comunitario es aproximadamente el 5% de las utilidades netas de \$2,856 millones.

Fuente: Grupo México 2022

Este análisis muestra que una parte significativa de las utilidades netas de la empresa se dirige a programas que buscan mejorar las condiciones de vida de las comunidades donde opera, especialmente en los rubros de salud, medio ambiente y educación.

Entrando más detalladamente con los datos que se publican a través de la fundación, en el área de salud, el programa Dr. Vagón, el Tren de la Salud, ha sido uno de los más destacados ya que algunas de las comunidades donde la empresa tiene operación con frecuencia presentan deficiencias en la atención a la salud, durante el 2022, el tren visitó más de 15



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



estados, donde se ofrecieron más de 300 mil consultas gratuitas a las comunidades más vulnerables y de difícil acceso.

En el rubro de la salud, la Fundación implementa programas que mejoran el acceso a servicios médicos de calidad y apoyan el bienestar de las comunidades a través de brigadas donde la comunidad tiene acceso a estas atenciones de forma gratuita. Finalmente, en apoyo a la educación, trabajan de la mano con instituciones educativas para mejorar las oportunidades de formación y desarrollo académico, ya que consideran que una educación sólida es clave para el progreso de las regiones donde tiene presencia. De esta manera, Grupo México reitera su compromiso con el desarrollo comunitario y bienestar de los lugares en los que opera, buscando activamente a mejorar su calidad de vida.

La idea fue ofrecer un servicio integral que incluyó consultas generales, optometría, mastografías, odontología, nutrición, y más, se atendieron a más de 314,000 pacientes. Adicional, también se distribuyeron más de 15,000 anteojos, 42,000 medicamentos, y un donativo de 24 millones de pesos solamente implantes auditivos, esto benefició a personas con acceso limitado a servicios médicos de comunidades remotas. Otra de las iniciativas fue el Cine Vagón, que llevó funciones de cine gratuitas a más de 23,000 personas, con el objetivo de generar un espacio de recreación y cultura en estas comunidades.

Otro de los rubros incluidos en el plan de impacto social está la sustentabilidad, la fundación también ha hecho una contribución con su programa de reforestación, operando siete viveros en diferentes estados del país, como Sonora, Coahuila y San Luis Potosí. En 2022, dentro de estos viveros se produjeron más de 3 millones de plantas de 102 especies, que fueron donadas a 155 municipios diferentes para reforestar más de 3,000 hectáreas, el Vagón Verde intercambia botellas de PET por árboles en diferentes comunidades y ayudaron a reforestar diferentes áreas del país.

Pasando al ámbito educativo se ha establecido la Red de Asociaciones y Fundaciones Empresariales, que es un espacio que permite la vinculación de más de 6,000 organizaciones de 17 países. Por medio de la red se ofrecen capacitaciones, herramientas de profesionalización y asesorías legales, beneficiando que lograron apoyar a más de 170,000 personas en 2022.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Dentro de este mismo rubro, la fundación tiene iniciativas como la plataforma digital Educa y Aprende, donde se pueden encontrar diferentes recursos educativos, enfocada más a maestros, padres y estudiantes.

Por la influencia positiva que hemos detectado en este documento se recomienda llevar a cabo evaluaciones relacionadas con las utilidades de la empresa que permitan darle seguimiento a este tipo de indicadores presentados anteriormente.

### Authors Information

Primer autor <sup>1</sup>  0009-0004-4271-1780

Segundo autor <sup>2</sup>  0000-0001-6290-2331

### Contribución de los autores

Primer autor: Redacción e investigación.

Segundo autor: Apoyo y dirección en redacción

### Referencias

Arvizu-Armenta, E., Velázquez-Contreras, L. (2019). Responsabilidad social empresarial: distintivos, prácticas y procesos del sector minero en Sonora, México. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(54). <https://doi.org/10.24836/ES.V29I54.786>

Fernanda, M., Barreras, I., Moreno Vázquez, J. L., Luis, J., & Vázquez, M. (2017). La justicia ambiental en el Río Sonora. *Revisé: Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, ISSN-e 2250-5555, Vol. 10, N°. 10, 2017 (Ejemplar Dedicado a: Rev IISE N°10. Vol 10. octubre 2017 - Marzo 2018), Págs. 135-155, 10(10), 135–155. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6556728&info=resumen&idioma=SPA>

Robles, M. del R. F., & Romero Vivar, N. G. (2022). Minería, comunidades y desarrollo sostenible: el caso de la mina Las Chispas en Arizpe, Sonora. *Región y Sociedad*, ISSN-e 2448-4849, ISSN 0188-7408, Vol. 34, N°. 1, 2022, 34(1), 21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8887247&info=resumen&idioma=ENG>

Cámara Minera de México. (2023). *Informe Anual 2022*. CAMIMEX. <https://www.camimex.org.mx/index.php/publicaciones/informe-anual/informe/101>

Cámara Minera de México. (2024). *Informe Anual 2023*. CAMIMEX. <https://www.camimex.org.mx/index.php/publicaciones/informe-anual/informe/104>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. (2024). *Situación Actual de la Industria Minera en México, 2020-2023*. Centro de Estudios de las Finanzas Públicas. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/documento/2024/cefp0132024.pdf>

Grupo México. (2024). *Informe anual 2023*. Grupo México. <https://www.camimex.org.mx/application/files/6116/7053/3693/info2022.pdf>

Grupo México. (2022). INFORME DE DESARROLLO SUSTENTABLE 2022. En <https://www.gmexico.com/Pages/Desarrollo.aspx>. Recuperado 13 de octubre de 2024, de [https://www.gmexico.com/GMDocs/InformeSustentable/IDS\\_2022.pdf](https://www.gmexico.com/GMDocs/InformeSustentable/IDS_2022.pdf)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Relacion conceptual de indicadores financieros de rentabilidad e inteligencia artificial: el caso de empresa de transporte gmexico trasnportes S.A.B. de C.V.

### CONCEPTUAL RELATIONSHIP OF FINANCIAL INDICATORS OF PROFITABILITY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: THE CASE OF TRANSPORTATION COMPANY GMEXICO TRANSPORTES S.A.B. DE C.V.

Jeanhyfer Gaxiola <sup>1</sup> - Altayra Ozuna <sup>2</sup>

**Eje temática:** Finanzas y Contribuciones

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Maestría en Finanzas

Correspondence author: [a216219464@unison.mx](mailto:a216219464@unison.mx)

#### Resumen

El sector de transporte en México cumple una función esencial para el funcionamiento de la economía, al facilitar el traslado de bienes de un lugar a otro, sentando las bases de la operación adecuada de las empresas, lo que a su vez desencadenen mejoras en los niveles de rentabilidad de las empresas generando con esto un 8.6% (ocho punto seis por ciento) del Producto Interno Bruto (nacional o estatal) (PIB) anual. Con base en esta relevancia económica, la presente investigación tiene como objetivo caracterizar a través de un estudio de revisión bibliográfica, la relación que existe entre la rentabilidad financiera de una empresa de transporte y la implementación de inteligencia artificial, tomando como caso de estudio a la empresa Gmexico Transportes S.A.B. de C.V. Lo anterior sentará precedentes para generar procesos de aprendizaje que permitan relacionar categorías como la rentabilidad financiera y las nuevas herramientas de análisis que el mercado ha desarrollado. Con la relación conceptual de Inteligencia Artificial e indicadores financieros, se espera que la empresa cuente con herramientas de análisis que le permita tomar decisiones de manera informada. Este análisis resulta no solo relevante para la empresa de estudio, sino también para el sector de transporte, ya que la vinculación de categorías como la Inteligencia Artificial



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



podría marcar un antes y un después significativo en la gestión operativa y de rentabilidad financiera en las empresas de transporte.

**Palabras clave: Analisis de rentabilidad, IA, Transporte**

### **Abstract**

The transportation sector in Mexico plays an essential role by facilitating the movement of goods from one place to another, thus supporting the profitability of businesses and contributing 8.6% (eight point six percent) to the annual Gross Domestic Product (GDP). Based on this economic significance, the present study aims to enhance the financial profitability of a transportation company through the implementation of artificial intelligence, using GMéxico Transportes S.A.B. de C.V. as a case study. This research will evaluate the impact of adopting advanced technologies in financial management, specifically artificial intelligence. With the integration of artificial intelligence into operations, the company is expected to achieve higher levels of service optimization, leading to increased profitability. This analysis is relevant not only for the company under study but also for the transportation sector as a whole, as the adoption of artificial intelligence could mark a significant turning point in operational management and financial profitability through the application of advanced technologies in transportation companies, generating a replicable model of continuous improvement in the financial profitability of the sector in Mexico.

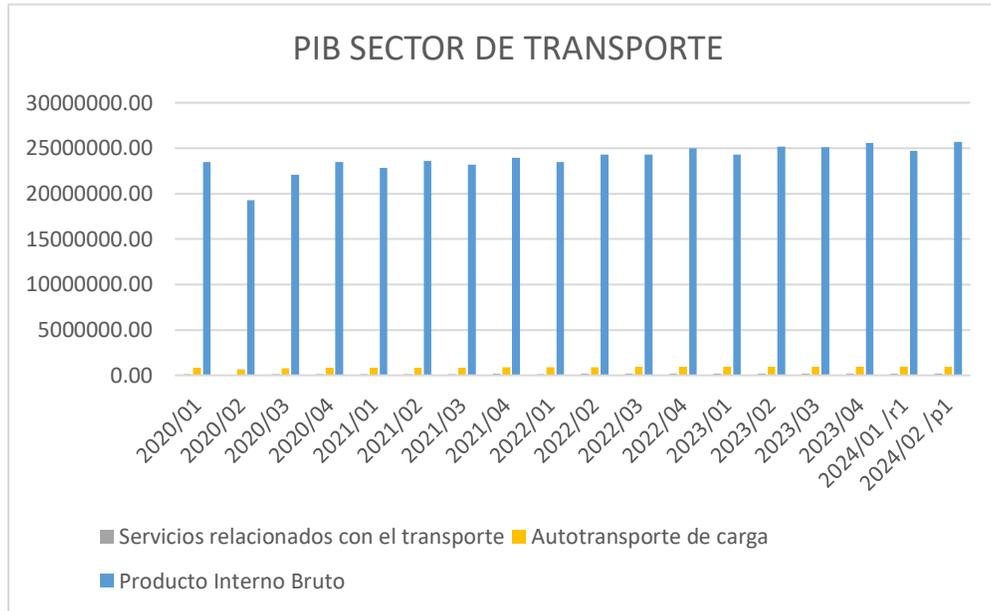
**Keywords: Profitability Analysis, AI, Transportation**

### **1. Introducción**

De acuerdo con los datos del Instituto nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el sector de transportes en México aportó aproximadamente el 6.1% al Producto Interno Bruto (PIB) nacional en 2020.

A continuación se comparte una gráfica que muestra la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) del sector de transporte en México:

Gmécico Transportes es conocida por brindar el servicio de transporte terrestre y ferroviario; su servicio es utilizado por empresas agrícolas, intermodales, mineras, automotrices, químicas, fertilizantes, energéticos, industrial y constructoras.



En

informes recientes, se destacan sus indicadores de eficiencia, con un aumento en la velocidad de los carros y la optimización de los caballos de fuerza por tonelada, lo cual contribuye en buena medida a un mejor rendimiento del combustible y a un menor consumo. Además, se presenta una reducción en el tiempo de traslado de sus servicios, lo cual optimiza el uso del recurso energético.

## 2. Metodología

Lo descrito anteriormente soporta la idea de fortalecer el análisis financiero de la empresa, una manera en la cual la bibliografía soporta este concepto es a través del uso de inteligencia artificial que optimice el tiempo necesario al análisis del desempeño financiero.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



En este sentido, los autores Kaplan y Norton (1992) afirman que “el desempeño financiero es el resultado de acciones pasadas y los objetivos financieros representan los objetivos a largo plazo de la empresa, los cuales deben lograrse mediante los indicadores de las perspectivas no financieras” (p. 73). De acuerdo a Kaplan y Norton el desempeño financiero es fruto de estrategias y objetivos plasmados por el area administrativa de la empresa, la cual busca el beneficio de rentabilidad.

El concepto de rentabilidad para Rappaport (1986). define la rentabilidad como la capacidad de una empresa para generar valor para los accionistas a través del rendimiento financiero y el crecimiento sostenido, subrayando que el objetivo principal debe ser maximizar el valor para los accionistas mediante estrategias que aumenten los ingresos, optimicen los costos y mejoren la eficiencia operativa.

Para La Hoz Suarez & Ferrer (2008), La rentabilidad representa uno de los objetivos que se traza toda empresa para conocer el rendimiento de lo invertido al realizar una serie de actividades en un determinado período de tiempo. Se puede definir además, como el resultado de las decisiones que toma la administración de una empresa.

Siguiendo la idea de Sánchez (2002) la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios materiales, humanos y financieros con el fin de obtener ciertos resultados, mientras que de acuerdo con La Hoz Suarez, Ferrer & Sanchez, interpretan la rentabilidad como el beneficio que se obtiene después de medir las estrategias implementadas dentro de la empresa, es decir el beneficio monetario que percibe dicha empresa.

Según Gitman et al (2009). describe que el margen de utilidad y otros ratios de rentabilidad en profundidad reflejan la eficiencia con la que una empresa convierte sus ventas en ganancias netas.

Conforme a Brealey, Myers y Allen (2014), el ROA es una métrica clave para evaluar la rentabilidad de los activos en el contexto de las finanzas corporativas. Este indicador mide el rendimiento de una empresa en función de sus recursos disponibles, proporcionando una perspectiva clara de la eficiencia operativa.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Mientras tanto el ROE de acuerdo con Jensen (1986), en el contexto de la teoría de agencia puede ser un indicador de alineación de intereses entre la administración y los accionistas. Un alto ROE refleja si la administración está utilizando eficientemente el capital para maximizar los retornos para los propietarios.

La rentabilidad de la empresa, ha representado un elemento clave en el análisis del desempeño financiero, y en un contexto actual donde la acelerada aplicación de elementos tecnológicos y de innovación son una necesidad latente para la empresa, desde el ámbito académico, se tiene la necesidad de estudiar y vincular categorías de análisis. En el caso específico de este trabajo, se habla de herramientas de inteligencia artificial que optimicen procesos del desempeño financiero, para lo cual resulta importante iniciar con definiciones de IA.

Siguiendo con el análisis de la bibliografía, Russell y Norvig definen la inteligencia artificial (IA) como el estudio de agentes inteligentes, es decir, sistemas que perciben su entorno y toman decisiones para maximizar sus posibilidades de éxito en función de un objetivo específico (Russell & Norvig, 2020). En esta misma línea, McCarthy et al. (1955) definió la inteligencia artificial como "la ciencia e ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes" (p. 12). Finalmente Minsky et al. (1968), la inteligencia artificial es "la construcción de programas informáticos que realizan tareas que, cuando son realizadas por humanos, requieren inteligencia" (p. 8).

### 3. Resultados

Para la Optimización de Costos Operativos y de Producción se pueden implementar IA's como SAP AI y Oracle Autonomous Database. Salesforce Einstein Analytics funciona como CRM.

#### SAP AI

- Optimización de Rutas y Logística: SAP AI puede analizar datos históricos y en tiempo real (como tráfico y clima) para recomendar rutas más eficientes, reduciendo tiempos de entrega y costos de combustible.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- **Mantenimiento Predictivo de la Flota:** SAP AI, junto con sensores IoT en vehículos, permite predecir cuándo cada vehículo necesitará mantenimiento, minimizando paradas inesperadas y reduciendo costos de reparación.
- **Gestión de Inventarios y Control de Stock:** Para empresas transportistas con almacenes, SAP AI puede gestionar y prever las necesidades de inventario de manera automatizada, asegurando que las piezas de repuesto estén disponibles y evitando faltantes que puedan interrumpir operaciones.
- **Optimización de Costos Operativos:** Analizando datos de costos en tiempo real, SAP AI puede identificar áreas de alto gasto y proponer ajustes en procesos para mejorar la rentabilidad, como reducir el consumo de combustible o los tiempos de espera en carga y descarga.

### **Oracle Autonomous Database**

- **Análisis de Desempeño y Eficiencia de la Flota:** Oracle Autonomous Database permite recopilar y analizar grandes volúmenes de datos en tiempo real sobre la eficiencia de los vehículos y los conductores. Esto ayuda a identificar patrones de uso, optimizar el consumo de combustible y mejorar la productividad de la flota.
- **Automatización de la Gestión de Datos:** Con la automatización de la base de datos, la empresa transportista puede reducir el tiempo que se dedica a tareas de administración de datos y centrarse en análisis que mejoren las decisiones operativas, como detectar rutas más costosas o conductores que necesitan entrenamiento adicional.
- **Seguridad de los Datos y Protección de Información Crítica:** Oracle Autonomous Database aplica parches y actualizaciones de seguridad automáticamente, asegurando la integridad de datos financieros, de operaciones y de clientes. Esto es clave para proteger datos sensibles de clientes, rutas y operaciones logísticas.
- **Predicción de Demanda y Planificación de Rutas:** La base de datos puede analizar patrones de demanda para prever la necesidad de vehículos en determinadas rutas y períodos, facilitando la planificación de la flota y reduciendo los tiempos de inactividad.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### Salesforce Einstein Analytcis:

- **Análisis de Satisfacción del Cliente:** Einstein Analytics permite monitorear y analizar feedback de los clientes, lo que es fundamental para una empresa transportista que desee mejorar sus tiempos de respuesta y calidad de servicio. Este análisis puede detectar áreas de insatisfacción, ayudando a optimizar los servicios de entrega y transporte.
- **Predicción de Demanda y Optimización de Ventas:** Con las herramientas predictivas de Einstein Analytics, la empresa puede anticiparse a picos de demanda en ciertas temporadas o ubicaciones, ajustando sus recursos en consecuencia. Esto ayuda a maximizar la ocupación de la flota y a planificar mejor el uso de vehículos y conductores.
- **Gestión de Relaciones con Clientes (CRM) para Grandes Cuentas:** Einstein Analytics, integrado en Salesforce, permite gestionar relaciones con clientes grandes y frecuentes (como empresas con contratos regulares de transporte). Esto facilita la personalización de servicios y la identificación de oportunidades de mejora en rutas y tiempos de entrega.
- **Segmentación de Clientes y Campañas de Retención:** Einstein Analytics permite segmentar a los clientes en función de factores como volumen de envíos, frecuencia y rentabilidad, ayudando a la empresa a diseñar campañas específicas para retener a sus clientes más valiosos y optimizar sus servicios para este segmento.

Con la bibliografía descrita en la siguiente tabla, se pueden sentar la bases de una revision de autores que hayan relacionado los aspectos esenciales presentados en este documento, ciertamente, la relación es relativamente incipiente, sin embargo la vinculación de categorías se encuentra dentro de las prioridades de diferentes autores que se encuentran a la vanguardia en la aplicación de inteligencia artificial en los procesos financieros de las empresas.

Autor	Aportación	Referencia bibliografica
Kaplan, R. S., & Norton, D. P.	Definicion Inteligencia Artificial	Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). <i>The</i>



		<i>Balanced Scorecard— Measures That Drive Performance. Harvard Business Review, 70(1), 71–79</i>
P Russell, S., & Norvig,	Definición Inteligencia Artificial	Russell, S., & Norvig, P. (2020). <i>Artificial Intelligence: A Modern Approach</i> (4th ed.). Pearson.
McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E.	Vinculación de categorías de análisis	McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). <i>A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence</i> . <i>AI Magazine</i> , 27(4), 12-14
De La Hoz Suárez, Betty, Ferrer, María Alejandra, & De La Hoz Suárez, Aminta	Definición de rentabilidad	De La Hoz Suárez, Betty, Ferrer, María Alejandra, & De La Hoz Suárez, Aminta. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. <i>Revista de Ciencias Sociales</i> , 14(1), 88-109.
Sánchez, Juan Pedro	Definición de rentabilidad	Sánchez, Juan Pedro (2002). Análisis de Rentabilidad de la empresa



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Discusión

La relación conceptual entre los indicadores de desempeño y rentabilidad de GMéxico Transportes S.A.B. de C.V. no es suficiente para comprender plenamente su situación financiera. Para una evaluación completa, se recomienda realizar un análisis empírico utilizando indicadores financieros calculados a partir de los estados financieros, tales como el retorno sobre activos (ROA), retorno sobre capital (ROE) y margen de utilidad neta. Estos indicadores permiten cuantificar el rendimiento de la empresa y medir su capacidad para generar ganancias; ofreciendo una perspectiva más sólida sobre su salud financiera.

Además, la implementación de inteligencia artificial (IA) puede potenciar este análisis al permitir procesar grandes volúmenes de datos en tiempo real y detectar patrones que a simple vista no serían evidentes y así predecir resultados y optimizar el rendimiento financiero.

En conclusión, un análisis financiero que combine tanto indicadores tradicionales obtenidos de los estados financieros como herramientas avanzadas de inteligencia artificial resulta fundamentales para evaluar el desempeño y rentabilidad de la empresa.

#### Authors Information

Jeanhyfer Gaxiola <sup>1</sup>  [0009-0002-8908-1240](https://orcid.org/0009-0002-8908-1240)

Altayra Ozuna <sup>2</sup>  [0000-0002-0994-0723](https://orcid.org/0000-0002-0994-0723)

#### Contribución de los autores

Jeanhyfer Gaxiola: investigación y redacción.

Altayra Ozuna: apoyo y dirección de redacción.

## Referencias

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). *The Balanced Scorecard—Measures That Drive Performance*. *Harvard Business Review*, 70(1), 71–79.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (1955). *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence*. *AI Magazine*, 27(4), 12-14.
- Minsky, M. (1968). *Semantic information processing*. MIT Press.
- De La Hoz Suárez, Betty, Ferrer, María Alejandra, & De La Hoz Suárez, Aminta. (2008). Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo. *Revista de Ciencias Sociales*, 14(1), 88-109.
- Sánchez, Juan Pedro (2002). *Análisis de Rentabilidad de la empresa*.
- Gitman, L. J. (2009). *Principles of Managerial Finance* (12th ed.). Pearson.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2014). *Principles of Corporate Finance* (11th ed.). McGraw-Hill.
- Jensen, M. C. (1986). *Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers*. *American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Rappaport, A. (1986). *Creating shareholder value: The new standard for business performance*. Free Press.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Análisis financiero de la empresa Andistore en Hermosillo, Sonora (2022-2023): Enfoque en la Rentabilidad**

### **Financial Analysis of Andistore in Hermosillo, Sonora (2022-2023): Focus on Profitability**

Noriega Jardinez Raul Andre<sup>1</sup>

Universidad de Sonora

Borbon Morales Carlos Gabriel<sup>2</sup>

Universidad de Sonora

Felix Armenta Belem Guadalupe<sup>3</sup>

Universidad de Sonora

**Eje temática:** Finanzas y Contribuciones

#### **Resumen**

El presente estudio realiza una evaluación financiera de Andistore, una empresa de venta de calzado ubicada en Hermosillo, Sonora, durante el periodo 2022-2023, con el fin de identificar los principales factores de crecimiento y sostenibilidad financiera en el contexto regional. La investigación se originó a partir de la necesidad de analizar cómo las pequeñas empresas locales pueden mejorar su competitividad mediante una gestión financiera adecuada. Para abordar esta problemática, se emplearon métodos de análisis de estados financieros, incluyendo indicadores clave de desempeño como rentabilidad, liquidez y eficiencia.

Los datos fueron obtenidos de registros contables de la empresa y procesados mediante técnicas cuantitativas que permitieron establecer comparaciones anuales y proyecciones. Los resultados indican un crecimiento exponencial en las ventas y una mejora en los márgenes de utilidad, especialmente entre 2022 y 2023, impulsados por estrategias de expansión en el mercado local y alianzas con proveedores de calzado. Este análisis evidencia la importancia de una planificación financiera estratégica para la supervivencia de pequeñas empresas en un entorno competitivo y contribuye al conocimiento de factores clave para el desarrollo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



empresarial en regiones en crecimiento. Los hallazgos pueden ser de utilidad para gestores de pequeñas empresas que buscan fortalecer su estructura financiera.

### **Palabras clave**

Análisis Financiero

MIPYMES

Ratios

Rentabilidad

### **Abstract**

This study presents a financial evaluation of a footwear business based in Hermosillo, Sonora, examining growth factors and financial sustainability within a competitive regional context. The research addresses the challenge of small business resilience through effective financial management. To explore this, the study employs quantitative methods, analyzing key financial indicators such as profitability, liquidity, and efficiency across a five-year period from 2022 to 2023. Data were drawn from company financial records and analyzed through comparative and projection techniques, highlighting yearly trends and growth drivers. Results reveal a significant increase in revenue and profit margins, particularly between 2022 and 2023, driven by strategic market expansion and enhanced supplier partnerships.

These findings underline the crucial role of financial planning and operational efficiency in fostering small business growth within developing economies. Additionally, the study's results contribute valuable insights to the fields of accounting and finance, offering practical implications for managers of small enterprises aiming to strengthen their financial structure and advance regional economic development. This work emphasizes the broader relevance of financial planning in improving competitiveness and sustainability for small and medium-sized enterprises.

### **Keywords**

Financial Analys

MYPYMES

Ratios



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Profitability

## 1. Introducción

La evaluación financiera es fundamental para la rentabilidad y crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES), especialmente en regiones como Hermosillo, Sonora, donde estas empresas representan una fuente clave de empleo y dinamismo económico. En México, las MIPYMES contribuyen significativamente a la economía nacional, generando aproximadamente el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) y el 72% del empleo, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2022). Sin embargo, estas empresas enfrentan desafíos constantes para mantenerse competitivas en un entorno cada vez más globalizado, marcado por fluctuaciones económicas y limitaciones en el acceso a prácticas financieras sólidas, lo que restringe su capacidad de adaptación y crecimiento.

Este estudio se centra en evaluar la situación financiera de Andistore, una MIPYME dedicada a la venta de calzado en Hermosillo, que ha logrado consolidarse en los últimos cinco años, superando desafíos comunes a las MIPYMES, como la limitada disponibilidad de capital y la necesidad de implementar estrategias financieras efectivas. Mediante el análisis de indicadores clave de desempeño, como rentabilidad, liquidez y eficiencia, esta investigación busca resaltar la importancia de una planificación financiera adecuada para la competitividad local de las MIPYMES en México.

Diversos estudios indican que las MIPYMES que implementan una evaluación financiera constante y estratégica presentan mayores probabilidades de crecimiento y de solventar sus obligaciones financieras, así como de aprovechar oportunidades de expansión (Salazar & Ríos, 2020). La capacidad de evaluar indicadores financieros en estas empresas no solo permite enfrentar desafíos inmediatos, sino también planificar a largo plazo, aspecto crucial para su desarrollo sostenible (Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, 2023).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Este documento se alinea con los objetivos de sostenibilidad e innovación, ya que una gestión financiera sólida puede contribuir directamente a la estabilidad económica de las MIPYMES. Este estudio, basado en un enfoque transdisciplinario que integra finanzas, administración y estrategia empresarial, ofrece un análisis comprensivo y replicable en distintas industrias. Siguiendo los principios del Manual de Oslo de la OCDE sobre innovación, se busca demostrar que las prácticas financieras estratégicas son esenciales para la sostenibilidad de las MIPYMES (OCDE, 2018).

La pregunta de investigación que guía este análisis es: ¿Cómo impacta una evaluación financiera detallada en la sostenibilidad y competitividad de las MIPYMES en Hermosillo? Al explorar esta cuestión, el estudio busca identificar áreas de mejora en la estructura financiera de Andistore y proponer soluciones que optimicen la gestión de sus recursos financieros. Este trabajo, además de contribuir al desarrollo de las MIPYMES, se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, proponiendo la innovación financiera como una herramienta para enfrentar los desafíos económicos actuales (Naciones Unidas, 2015).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 2. Metodología

En esta investigación se utilizó un enfoque cuantitativo para evaluar la situación financiera de Andistore, una MIPYME dedicada a la venta de calzado en Hermosillo, Sonora. El objetivo fue obtener una comprensión profunda de la sostenibilidad y competitividad de la empresa mediante el análisis de sus principales indicadores financieros. A continuación, se detallan el proceso metodológico, las técnicas empleadas y los instrumentos utilizados para la recolección y análisis de los datos, pertinentes para abordar el problema y objetivo de la investigación.

### Enfoque de la investigación

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño de investigación descriptivo y exploratorio. La elección de este enfoque responde a la necesidad de medir y evaluar el desempeño financiero de Andistore mediante indicadores objetivos y cuantificables, como rentabilidad, liquidez y eficiencia (Rodríguez & Díaz, 2020). Este enfoque es adecuado para la naturaleza del problema de investigación, ya que permite realizar una comparación de los resultados financieros anuales de la empresa y proyectar posibles escenarios de crecimiento (INEGI, 2022).

### Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de datos, se emplearon principalmente dos técnicas: la revisión documental de los registros financieros de Andistore y el análisis de sus estados de resultados y balances generales entre 2022 y 2023. Los datos contables fueron proporcionados directamente por la administración de la empresa, asegurando así la fiabilidad de la información (Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera [CINIF], 2023). Asimismo, se empleó el análisis de razones financieras, una técnica que permite interpretar la situación económica de la empresa mediante indicadores de rentabilidad, liquidez y eficiencia operativa (Hernández & Rodríguez, 2019).

### Instrumentos de análisis

Los instrumentos de análisis incluyeron fórmulas financieras para el cálculo de ratios como la rentabilidad sobre ventas, la rotación de inventarios y la razón de liquidez inmediata,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



permitiendo realizar comparaciones anuales y proyectar el crecimiento de la empresa. Además, se utilizó el software Excel para realizar gráficos y tablas comparativas que facilitan la interpretación de los datos, un recurso práctico para sistematizar y visualizar los resultados de manera clara y precisa (Microsoft Corporation, 2023).

#### Proceso de análisis de los datos

El proceso de análisis siguió una serie de pasos: primero, se organizó la información contable en una base de datos para realizar cálculos consistentes. Luego, se analizaron los ratios financieros año por año, destacando cambios significativos en los indicadores de liquidez, rentabilidad y eficiencia (Salazar & Pérez, 2021). Finalmente, se realizaron proyecciones financieras basadas en los datos históricos, lo cual permite prever el crecimiento potencial de Andistore y evaluar su viabilidad en el mercado local (CINIF, 2023).

#### Pertinencia del método para la investigación

La elección de un enfoque cuantitativo y el uso de técnicas de análisis financiero son pertinentes para el problema de investigación, ya que permiten identificar con precisión la situación actual de la empresa y proyectar escenarios de crecimiento a partir de su desempeño financiero. Este método resulta adecuado para evaluar la sostenibilidad de Andistore y su potencial de expansión en el mercado local, proporcionando a la empresa herramientas prácticas para fortalecer su estructura financiera y mejorar su competitividad en la región (Rodríguez & Díaz, 2020).

#### *Título de la subsección*

### **3. Resultados**

En este apartado se presentan los hallazgos obtenidos a partir de la evaluación de la rentabilidad de la empresa Andistore. A continuación, se detallan los resultados de cada ratio de rentabilidad calculado, aplicando las fórmulas correspondientes con los datos financieros de los años 2022 y 2023.

#### **3.1 Margen de utilidad Bruta**



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El margen de utilidad bruta indica el porcentaje de ingresos que se retiene después de cubrir el costo de ventas. A continuación, se muestran los cálculos para los años 2022 y 2023:

$$\text{Margen de Utilidad Bruta} = (\text{Utilidad Bruta} / \text{Ventas Netas}) \times 100$$

- 2022:

$$147,000 / 297,000 \times 100 = 49.5\%$$

- 2023:

$$486,000 / 936,000 \times 100 = 51.9\%$$

### 3.2 Margen de Utilidad Operativa

El margen de utilidad operativa refleja la eficiencia de la empresa después de descontar los gastos operativos. A continuación, se presentan los cálculos:

$$\text{Margen de Utilidad Operativa} = (\text{Utilidad Operativa} / \text{Ventas Netas}) \times 100$$

- 2022:

$$21,000 / 297,000 \times 100 = 7.1\%$$

- 2023:

$$241,500 / 936,000 \times 100 = 25.8\%$$

### 3.3 Margen de Utilidad Neta

El margen de utilidad neta representa el porcentaje de ingresos que queda después de todos los gastos e impuestos. Los cálculos para los años evaluados son los siguientes:

$$\text{Margen de Utilidad Neta} = (\text{Utilidad Neta} / \text{Ventas Netas}) \times 100$$

- 2022:

$$20,370 / 297,000 \times 100 = 6.9\%$$

- 2023:

$$206,898 / 936,000 \times 100 = 22.1\%$$

Fórmula:

.

### 3.4 Rendimiento Sobre Activos (ROA)

El rendimiento sobre activos (ROA) mide la eficiencia de los activos de la empresa para generar utilidad. A continuación se presentan los cálculos:

$$\text{ROA} = (\text{Utilidad Neta} / \text{Total de Activos}) \times 100$$



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- 2022:  
 $20,370 / 60,000 \times 100 = 33.95\%$

- 2023:  
 $206,898 / 300,000 \times 100 = 68.97\%$

### 3.5 Rendimiento Sobre Capital (ROE)

El rendimiento sobre el capital (ROE) mide el retorno sobre la inversión de los accionistas. Los cálculos son los siguientes:

$$\text{ROE} = (\text{Utilidad Neta} / \text{Capital Contable}) \times 100$$

- 2022:  
 $20,370 / 40,000 \times 100 = 50.93\%$

- 2023:  
 $206,898 / 225,000 \times 100 = 91.96\%$

**Tabla 1.** *Resumen de Ratios de Rentabilidad*

Año	Margen de Utilidad Bruta	Margen de Utilidad Operativa	Margen de Utilidad Neta	ROA	ROE
2022	49.5%	7.1%	6.9%	33.95%	50.93%
2023	51.9%	25.8%	22.1%	68.97%	91.96%

Fuente: Elaboración propia con datos de Andistore.



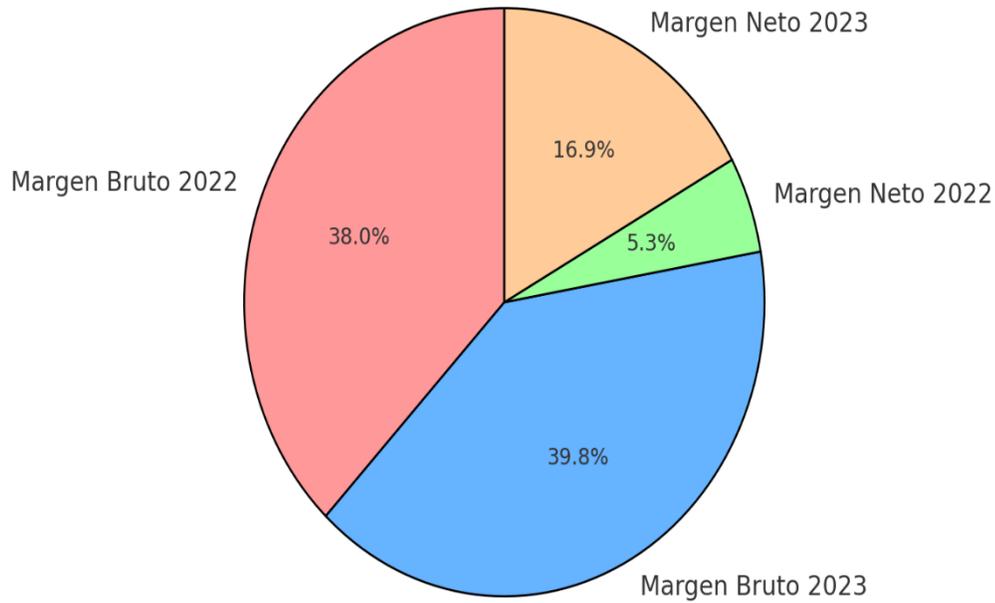
"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Tabla 3. Estado de resultados Integral y Estado de Situación Financiera**

	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<i>Ventas Netas</i>	297,000	936,000
<i>Costo de ventas</i>	150,000	450,000
<i>Utilidad bruta</i>	147,000	486,000
<i>Total de Gastos</i>	126,000	244,500
<i>Otros ingresos (gastos)neto</i>	0	0
<i>Utilidad de operación</i>	21,000	241,500
<i>Resultado Financiero Neto</i>		
<i>Impuestos a la utilidad</i>	630	34,602
<b><i>Utilidad neta</i></b>	<b>20,370</b>	<b>206,898</b>
	<b>2022</b>	<b>2023</b>
<b><i>TOTAL DE ACTIVOS</i></b>	<b>60,000</b>	<b>300,000</b>
<i>Total de activos circulantes</i>	40,000	100,000
<i>Efectivo y equivalentes de efectivo</i>	7,000	25,000
<i>Total clientes</i>	8,000	15,000
<i>Inventarios</i>	25,000	60,000
<i>Otros activos circulantes</i>	0	0
<i>Total de activos no circulantes</i>	20,000	200,000
<i>Propiedad, planta y equipo, neto</i>	20,000	200,000
<i>Otros activos</i>	0	0
<b><i>TOTAL PASIVOS</i></b>	<b>40,000</b>	<b>75,000</b>
<b><i>Total de pasivo circulante</i></b>	<b>40,000</b>	<b>75,000</b>
<i>Créditos bancarios</i>	0	0
<i>Proveedores</i>	40,000	75,000
<i>Impuestos por pagar y otros pasivos circulantes</i>	0	0
<i>Total pasivo de largo plazo</i>	0	0
<i>Créditos bancarios</i>	0	0
<i>Otros pasivos no circulantes</i>	0	0
<i>Pasivos por impuestos diferidos</i>	0	0
	<b>40,000</b>	<b>75,000</b>
<b><i>TOTAL CAPITAL CONTABLE</i></b>		
	40,000	75,000
<i>Capital Social</i>	20,000	225,000
<b><i>TOTAL PASIVO Y CAP. CONTABLE</i></b>	<b>60,000</b>	<b>300,000</b>

## Ratios de Rentabilidad de Andistore (Márgenes Bruto y Neto) para 2022 y 2023



**Figura 1.** Ratios de rentabilidad de andistore

Fuente: Propia

Ratio	Valor Óptimo en el Sector	Resultado de Andistore (2023)	Interpretación
Margen de Utilidad Bruta	20-40%	51.9%	Eficiencia destacada en producción y costos
Margen de Utilidad Operativa	10-20%	25.8%	Buen control de gastos operativos
Margen de Utilidad Neta	5-15%	22.1%	Excelente rentabilidad final
ROA (Rendimiento sobre Activos)	>10%	68.97%	Alta eficiencia en uso de activos
ROE (Rendimiento sobre Capital)	>15%	91.96%	Retorno excepcional para los accionistas

**Figura 2.** Comparación Andistore vs el valor óptimo del sector

Fuente: Propia



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Discusión

Interpretación de resultados:

a evaluación de los ratios de rentabilidad de Andistore en comparación con los estándares del sector revela un desempeño sobresaliente en los principales indicadores, lo cual es clave para valorar la eficiencia y rentabilidad de la empresa en el mercado. La relevancia de estos indicadores en el análisis financiero ha sido ampliamente respaldada por diversos autores y estudios.

**Margen de Utilidad Bruta:** El margen de utilidad bruta de Andistore en 2023 es del 51.9%, superior al promedio sectorial de 20-40% (Statista, 2023). Gitman y Zutter (2015) destacan que un margen de utilidad bruta elevado permite a la empresa cubrir costos operativos y de ventas sin reducir su capacidad de generar ingresos, lo cual indica una sólida estructura de costos y ventajas en su cadena de suministro.

**Margen de Utilidad Operativa:** Con un margen operativo del 25.8%, Andistore sobrepasa el promedio óptimo de 10-20% en el sector (PwC, 2022). Según Weston y Brigham (2016), un margen operativo alto es señal de eficiencia operativa, ya que permite a la empresa retener una mayor proporción de sus ingresos. Esto demuestra que Andistore gestiona de manera efectiva sus gastos operativos, lo cual es fundamental para la estabilidad y expansión en mercados competitivos.

**Margen de Utilidad Neta:** El margen de utilidad neta de Andistore alcanzó el 22.1% en 2023, superando el rango de 5-15% considerado óptimo en el sector (Bloomberg, 2023). De acuerdo con Damodaran (2012), un margen de utilidad neta alto indica una sólida rentabilidad final, lo cual permite a la empresa asegurar sus ganancias y mantener una ventaja competitiva. Este margen elevado sugiere que Andistore tiene una administración financiera sólida y una estructura de costos competitiva.

**Rendimiento sobre Activos (ROA):** El ROA de Andistore es del 68.97% en 2023, un valor considerablemente alto en comparación con el estándar sectorial superior al 10% (KPMG, 2022). Según Ross, Westerfield y Jaffe (2013), un alto ROA es indicativo de una gestión eficaz de los activos, lo cual permite maximizar la rentabilidad con los recursos existentes. Esto implica que Andistore utiliza sus activos de manera muy eficiente, maximizando su capacidad de generar ingresos.

**Rendimiento sobre Capital (ROE):** El ROE de Andistore, de 91.96%, se encuentra muy por encima del estándar del 15% del sector (Deloitte, 2022). Según Brigham y Ehrhardt (2016), un alto ROE es fundamental para los inversionistas, ya que representa una rentabilidad atractiva sobre el capital invertido. La capacidad de Andistore para maximizar el retorno



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



sobre el capital evidencia una administración financiera robusta que genera valor para sus accionistas.

### **Conclusiones Preliminares**

Los resultados de la evaluación financiera de Andistore reflejan una posición sólida en comparación con los promedios de rentabilidad del sector. El alto desempeño en cada uno de los ratios de rentabilidad evidencia una administración eficiente de los costos, activos y capital, lo cual permite a la empresa generar ingresos de manera efectiva y mantenerse en una posición competitiva. Como señalan Damodaran (2012) y Weston y Brigham (2016), las empresas con indicadores superiores al promedio sectorial tienden a tener una ventaja competitiva y mayores probabilidades de expansión sostenida en el tiempo.

Estos hallazgos sugieren que Andistore cuenta con una base financiera sólida que respalda su potencial de crecimiento y capacidad de atraer inversiones. En términos de rentabilidad y eficiencia, la empresa está bien posicionada para afrontar futuros retos en el mercado, asegurando un crecimiento sostenible y una ventaja competitiva.

### **Authors Information**

Noriega Jardinez Raul Andre<sup>1</sup>

ORCID ID:0009-0003-8167-6183

Universidad de Sonora

Dr. Borbon Morales Carlos Gabriel<sup>2</sup>

ORCID ID: 0000-0002-6073-6672

Universidad de Sonora

Felix Armenta Belem Guadalupe<sup>3</sup>

ORCID ID: 0000-0000-0000-0000

Universidad de Sonora

### **Contribución de los autores**

Borbon Morales, Carlos Gabriel: Fue director del proyecto, guiando el desarrollo de la investigación y proporcionando supervisión en las decisiones clave durante el análisis financiero de Andistore.

Noriega Jardinez, Raúl André: Creador y dueño del proyecto, responsable de la concepción inicial de la investigación. Raúl lideró el análisis financiero y gestionó la recopilación de datos financieros y operativos de Andistore, asegurando su precisión y relevancia para el estudio.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Felix Armenta, Belem Guadalupe: Apoyó en la revisión de los datos financieros y contables, contribuyendo a la validación y verificación de los registros utilizados en los análisis, lo cual garantizó la integridad de la información empleada en los resultados.

## Referencias

Aleci, L., & Savona, R. (2021). Machine learning for financial stability. En S. Consoli, D. Reforgiato Recupero y M. Saisana (Eds.), *Data science for economics and finance* (pp. 65-87). Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-66891-4\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-66891-4_4)

Borbón-Morales C.G., García Cañedo A. I. & Orozco Atondo C.Z. (2024). *Análisis Financiero y Principios Contables: Herramientas para la toma de decisiones de estrategia y políticas de las MIPYMES mexicanas*. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo AC, Universidad de Sonora y Editorial AMIDI.

Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera [CINIF]. (2023). *Normas de información financiera aplicables en México*. CINIF.

Hernández Herrera, C. A. (2021). STEM women and their views on their journey through college. *Vértice*, 13(27), 1-32. <https://doi.org/10.21640/ns.v13i27.2753>

Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas [IMEF]. (2022). *Indicadores financieros para la gestión de pequeñas empresas en México*. IMEF.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2022). *Directorio estadístico nacional*. <https://www.inegi.org.mx>

Johnson, B., Rogers, T., & Bailey, R. (2020). Financial performance analysis in SMEs. *Journal of Financial Studies*, 15(2), 89-102. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2020.09.012>

Meran, G., Siehlow, M., & von Hirschhausen, C. (2021). *The economics of water. Rules and institutions*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-48485-9>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Microsoft Corporation. (2023). Microsoft Excel [Software de computadora]. Microsoft.  
<https://www.microsoft.com/es-mx>

Naciones Unidas. (2015). Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es>

Normas Internacionales de Información Financiera [NIIF]. (2023). Manual de aplicación de las NIIF para pymes. International Accounting Standards Board (IASB). <https://www.ifrs.org>

OCDE. (2018). Manual de Oslo 2018: Directrices para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-es>

Real Academia Española [RAE]. (2022, 11 de septiembre). Símbolos alfabetizables. <https://www.rae.es/dpd/ayuda/simbolos-alfabetizables>

Rodríguez, L. G., & Díaz, M. R. (2020). El impacto de la gestión financiera en las pymes en México. *Revista de Economía y Finanzas*, 10(3), 45-67. <https://doi.org/10.32779/271572>

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. (2012). *Corporate finance* (10a ed.). McGraw-Hill.

Salazar, A., & Pérez, J. L. (2021). Prácticas de control financiero para el crecimiento de pequeñas empresas. *Contaduría y Negocios Internacionales*, 17(2), 12-28. <https://doi.org/10.1255/ci2021>

Zaldívar, F. (2018). *Fundamentos de álgebra*. Fondo de Cultura Económica.

## Revisión Sistemática de Impacto Social Financiero: Propuestas Metodológicas.

Lic. Melanie Julissa Bernal Téllez

ORCID: 0009-0006-8741-2412 

**Eje temático:** Finanzas y Contribuciones

UNIVERSIDAD DE SONORA

POSGRADO EN FINANZAS

### Resumen

Existen métodos de medición para evaluar el impacto social, estos podrían definirse como aquellos que capturan, miden y evalúan los efectos causados por alguna acción de proyecto, programa o política, entre otros. (Mildenberger et al., 2012). La Sostenibilidad proporciona principios como la importancia de afianzar un compromiso real con la población a evaluar o la cual es beneficiada del proyecto o programa a través de la teoría de grupo de interés. Ésta, tiene por objeto “asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (ONU, 1987, p. 29). Con lo anterior queda evidenciada la importancia de variables ambientales y sociales dentro del ámbito financiero, y su inclusión en los indicadores de las empresas que permitan comunicar y evaluar los resultados las acciones que producen cambios con y sin intención. Con lo anterior se tiene que el objetivo de este trabajo consiste en realizar un análisis sistemático de cómo se mide el impacto financiero social y ambiental que causan las empresas en un periodo de 2000-2024.

Palabras clave: Impacto Social, Sostenibilidad, Revisión Sistemática



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Abstract

There are measurement methods to evaluate social impact, which could be defined as those that capture, measure and evaluate the effects caused by a project, program or policy action, among others.

Sustainability provides principles such as the importance of strengthening a real commitment with the population to be evaluated or which benefits from the project or program through the stakeholder theory. This aims to “ensure that it meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”.

The above shows the importance of environmental and social variables within the financial sphere, and their inclusion in the indicators of the companies that allow communicating and evaluating the results of the actions that produce changes with and without intention. With the above, the objective of this work is to perform a systematic analysis of how the social and environmental financial impact caused by companies is measured over a period of 2000-2024.

Key Words; Social Impact, Sustainability, Systematic Review

### 1. Introducción

El uso de herramientas sociales en las finanzas, como el SROI (Retorno Social de la Inversión) y la consideración de la sostenibilidad, aporta una dimensión más amplia que la evaluación tradicional basada solo en indicadores financieros, si bien están ligadas a factores financieros porque se someten diferentes herramientas cuantitativas para su evaluación, también miden aspectos cualitativos que no se podrían evaluar con indicadores financieros tradicionales.

Al incluir herramientas sociales, las decisiones financieras se vuelven completas, pues no solo consideran el rendimiento financiero, sino también los efectos o cambios que generan en la sociedad.

“El retorno social de la inversión (Social Return on Investment SROI) es una metodología para la medición del valor social de una inversión”. (Ayuso Siart, 2023). En su documento



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Ayuso, S. (2023) indica que el método de SROI se crea a final de la década de los 90, por un fondo filantrópico estadounidense: Rober Enterprise Development Fund (REDF), su finalidad consiste en indicar una forma de medir los beneficios sociales, de empresas orientadas a disminuir la exclusión social.

En el inicio de los 2000 se retoma nuevamente este tema por la New Economics Foundation (NEF), y con aportación de distintas administraciones públicas del Reino Unido, generan una nueva perspectiva de evaluación y análisis financiero. Actualmente se ha convertido en “Un método generalizado de cálculo del retorno de programas sociales” (Ayuso, 2018; Marzo y Almazán, 2020).

Se puede deducir que el Retorno Social de la Inversión (SROI) o Social Return on Investment (SROI) es una metodología que se encarga primordialmente de medir el impacto que causa una organización, programa o empresa en diversos ámbitos: social, económico y hasta ambiental.

“El SROI ha sido usado por una variedad de organizaciones sin ánimo de lucro (o de voluntarios), de los sectores público y privado, incluidas aquellas que son pequeñas, grandes, nuevas y consolidadas.” (The SROI Network 2012, p.11)

El desarrollo sostenible fue reconocido de forma internacional como parte de los objetivos de la Organización de las Naciones Unidas, después de la publicación en 1987 del informe “Nuestro futuro Común”. Dicho informe fue preparado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas. (UN-WCED, 1987). Así mismo, el “Informe de Brundtland” como se le nombró, remarcaba el inicio del concepto de sostenibilidad, pero también hablaba de la erradicación de la pobreza, del crecimiento económico y del progreso de la mano del cuidado del medio ambiente. (ONU, 1987, p. 29)

Según Huerta, O. (2021) el desarrollo sostenible se propuso con el fin de establecer un modelo de desarrollo, en el cual es posible satisfacer las necesidades del presente sin poner en riesgo las necesidades de las generaciones futuras. Para lograrlo es necesario una transformación de forma progresiva en el ámbito económico y social, esto con el fin de avanzar en un largo plazo, y sin que esto cause un daño irreversible a la naturaleza. Reiterando que, aunque el término de “desarrollo sostenible” provenga de una organización



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



entidad política, como lo es la ONU, llevar a cabo esta propuesta no solo es necesario contar con apoyo de gobernantes o mandatarios, si no de la participación de la sociedad en general.

The SROI Network (2012) nos dice que la sostenibilidad y el SROI, tienen en común algunos principios básicos como mantener un compromiso con los grupos de interés. Así también nos refiere que uno de los principios del SROI, es involucrar a la sociedad o grupo de interés. Grupo de Interés se define como aquellas personas u organizaciones que perciben alguna diferencia con motivo del desarrollo de una actividad, mismos que podrán indicar de primera mano su resultado. (p. 96). Así mismo, al realizar un análisis del SROI el grupo de interés será el grupo que será consultado o del cual se investiga para llegar a la conclusión, es decir las personas afectadas de una u otra forma. Este principio recuerda al énfasis que la sostenibilidad sostiene de incluir a la sociedad dentro de los cambios que se quieren emplear para su desarrollo.

Es importante que en un análisis como el SROI, se tenga claro y en consideración el límite a tomar en cuenta y establecerlo lo más posible. Para aplicar una metodología, es necesario tener la claridad correspondiente para llevar en dirección correcta el análisis, con ello se evalúan los recursos disponibles y se concretan los objetivos sobre lo que será evaluado y si con los resultados nos gustaría brindar información o realizar alguna mejora. Con ello, podremos decidir si la propuesta es viable. (The SROI Network 2012, p.18).

## **2. Metodología**

Una revisión sistemática es de utilidad en diversos ámbitos de estudio, debido a que proporciona información específica sobre algún tema que se desea analizar, con ella se puede identificar las prioridades de una investigación para obtener una guía con la cual partir. Su importancia parte de la necesidad de conocer las futuras problemáticas que abarca la investigación y con ello detectar correcciones y revaloraciones de la investigación, inclusive encontrar estudios y teorías que pueden brindar el desarrollo y los resultados de la investigación. Define la línea de investigación con sus respectivos métodos seleccionados



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Barquero Morales, W. G. (2022) definen como revisión sistemática a la “revisión que utiliza de manera explícita métodos sistemáticos para recopilar y sintetizar los hallazgos de los estudios individuales que abordan una pregunta claramente formulada.”

Para la realización de una revisión sistemática se considera la metodología PRISMA como una herramienta de desarrollo de una investigación y/o análisis. PRISMA, por sus siglas en inglés “Informes preferidos de elementos para revisiones sistemáticas y metaanálisis” (Díaz-Horna, Í., et. al, p.97), esta metodología nos permite cuantificar las publicaciones científicas que nos ayuden a desarrollar el tema a tratar.

La metodología PRISMA es señalada por varios autores para la elaboración de una revisión sistemática y un meta-análisis, ya que integra diversos aspectos conceptuales y metodológicos. Mismos autores han incorporado conceptos de la colaboración de Cochrane, donde se hace referencia que el metaanálisis forma una parte de un proceso más amplio, que en su caso vendría siendo la revisión sistemática y mismo que Barquero Morales, W. G. (2022) indica que “consiste en diversos pasos sucesivos que deben ser explícitos y reproducibles”. Así mismo al metaanálisis lo define como una “síntesis cuantitativa de los resultados”.

PRISMA, como se mencionó es una metodología para examinar y analizar información para ser considerada en una investigación y requiere una revisión. Su objetivo se encuentra en desarrollar protocolos y evaluar su eficacia, indica la vía por la cual la investigación tomará su curso, es decir brinda la definición de forma general de la investigación en cuestión, por medio de proporcionar el propósito de la misma y justificar sus motivos y/o metas esperadas. PRISMA puede ser utilizada para protocolos de revisión sistemática que tienen el objetivo de ser publicados, así como para ser de información al público en general, para uso de estudio, editores, revisores, científico, entre otros. Mediante el prisma podemos evaluar la forma idónea de revisar protocolos de publicación.

Según Barquero Morales, W. G. (2022), la Metodología PRISMA consta de 5 etapas principalmente las cuales son:

- 1.- Primer paso, que comprende la determinación de una guía de informe.
- 2.- Actividades Previas, en el cual se busca identificar contribuyentes, generar listas de posibles elementos y prepararse para su respectiva revisión.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



3.- Reunión de Consenso, donde se reúnen resultados actuales, actividades previas recabadas y donde se define cuál es la información relevante.

4.- Actividades posteriores, donde se desarrolla una guía de orientación, se elabora el documento respectivo, y se justifica el análisis, así como se define su estrategia para ser publicado.

5.- Posterior a la Publicación, donde simplemente se fomenta la adopción de guía.

Con el motivo de ofrecer una actualización en 2020 se publica “La Declaración PRISMA 2020” por varios autores en su mayoría de Inglaterra como Matthew J. Page, Joanne E. McKenzie, Patrick M. Bossuyt, entre otros. Dichos autores retoman el PRISMA publicado por primera vez en 2009 y realizan distintas aportaciones, entre ellas incluir o darle más importancia a métodos mixtos y cualitativos, con el fin de obtener resultados integrales. Ya que se menciona en dicha declaración que desean incluir diversos tipos de investigaciones o análisis como aquellas que provienen solamente de una sola fuente de información o para investigaciones más sencillas, ya que propone una lista de verificación para una publicación o para un resumen estructurado. Además que, en la lista de verificación, esta actualización propone una especificación más enfocada en los métodos que han sido utilizados para brindar resultados más simplificados.

Para aplicar la metodología PRISMA como ejemplo a una evaluación del impacto social financiero en una institución pública de salud en México, se llevará a cabo una discriminación correspondiente de la información a descartar. En el ejemplo se pretende utilizar como herramienta de evaluación el “Retorno Social de la Inversión”. Para la revisión de la información a utilizar, se trabajará con tres bibliotecas digitales: Scielo y Redalyc. Primeramente, se eligen las palabras clave como “evaluación del retorno social de la inversión”. En el buscador de la biblioteca digital se utilizaron herramientas como el “and” con el fin de agregar una palabra clave que haga alusión a otro de los conceptos.

Para determinar los criterios de exclusión se utilizó lo siguiente:

- Aquellos publicados solo en idioma español.
- Solamente incluir los publicados del 2014 al 2024 en Scielo y del 2020 al 2024 en Redalyc y con ello obtener información reciente.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Elegir las temáticas relacionadas a: Finanzas, Salud y Medicina para obtener algunos que desarrollen uno o más temas.
- En país elegimos “México” para obtener información en un contexto relacionado.

### 3. Resultados

En la biblioteca digital Scielo y Redalyc al realizar la exclusión de los documentos encontrados lo que se plasma en el siguiente cuadro. Se realizó con estos dos buscadores debido a que Redalyc proporciona muchos más documentos y se observa que Scielo obtuvo una cantidad mucho menor.

Cuadro 3.1.- Retomado de Díaz-Horna, Í., (2022).

Registros Identificados	
Scielo	28
Redalyc	794
Registros Cribados	
Total	20
Documentos Incluidos	4

Sobre el proceso de cribado, debido a la gran cantidad de documentos por revisar se tomó en cuenta documentos donde aplicaran el SROI a una institución o programa público o que proporcionarían una idea en el proceso, ya que no solamente es necesario retomar la metodología aplicada si no tomar en cuenta el enfoque de la investigación y a partir de ahí iniciar el proceso de cribado.

Título	Razón de Selección	Bibliografía
Manual para el Diseño y la construcción de Indicadores, Instrumentos Principales para el monitoreo de programas sociales de México.	Retomar ciertos indicadores para aplicarlos en la investigación. Al ser de una institución como CONEVAL nos proporciona bastante información actualizada y hace alusión de los programas federales de México.	CONEVAL. (2014). Manual para el Diseño y la construcción de Indicadores, Instrumentos Principales para el monitoreo de programas sociales de México.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



<p>Análisis crítico sobre el uso del SROI en la evaluación del impacto social en iniciativas de emprendimiento social: caso México</p>	<p>Proporciona no solo información de indicadores, si no evalúa la efectividad de programas sociales de México en general, nos puede proporcionar más contexto social y otra visión, ya que es evaluado por expertos colombianos. El SROI que se utilizó como herramienta, concluye que funcionó correctamente para evaluar la efectividad de la inversión social y evidentemente resultan varias áreas de oportunidad.</p>	<p>Valdés Medina, F. E. (2019). Análisis crítico sobre el uso del SROI en la evaluación del impacto social en iniciativas de emprendimiento social: caso México. AD-Minister, 35. <a href="https://doi.org/10.17230/ad-minister.35.2">https://doi.org/10.17230/ad-minister.35.2</a></p>
<p>Evaluación de impacto sobre ingresos de los programas del Bienestar</p>	<p>La evaluación del programa fue positiva, permite conocer que la relación costo-beneficio fue alta, ya que tuvo un impacto y resultados positivos en la población atendida.</p>	<p>Corte Cruz, P. S. (2024). Evaluación de impacto sobre ingresos de los programas del Bienestar. Redalyc.</p>
<p>A Guide to Social Return on Investment</p>	<p>Concluye ofreciendo múltiples razones por las cuales el SROI es una metodología acertada y su relación con otros métodos; por su contabilidad social, sostenibilidad, análisis de costo-beneficio, como método de valoración económica. Proporciona de forma detallada la forma en la que se aplica el SROI, y no solo eso, procede a mostrar todos los conceptos necesarios y sus interrogantes para iniciar la metodología. Ofrece una lista de verificación para ponerla en práctica.</p>	<p>The SROI Network (2012). A Guide to Social Return on Investment, The Cabinet Office (Traducción y adaptación al español por Grupo CIVIS: Guía para el Retorno Social de la Inversión (SROI)).</p>

Las razones por las cuales se seleccionaron los autores y documentos del cuadro anterior son debido a:

- 1) El contexto donde se desarrolla el estudio, si bien algunos de los autores no son

Cuadro 3.2.- Fuente elaboración propia, con base en Díaz-Horna, Í. (2022).

mexicanos, realizan un estudio dentro del contexto mexicano y eso es una aportación para retomar análisis en nuestra investigación y valorar sus consideraciones dentro de las instituciones públicas mexicanas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- 2) La teoría en la que basan su investigación, es decir como desarrollan el SROI y bajo que análisis lo están aplicando, ya que se busca medir la efectividad de alguna organización o programa y se requiere retomar aquellas ideas que tengan un enfoque o resultados similares en su investigación.
- 3) Así como aquellos que en términos técnicos sean una guía para reaplicar a la institución deseada en la investigación, mismas que nos brinden herramientas e indicadores específicos para llegar al resultado que se desea conocer.

#### 4. Discusión

Este trabajo ha permitido evidenciar la importancia de medir el impacto social y ambiental que generan las empresas, utilizando herramientas que van más allá de los indicadores financieros tradicionales, tales como el Retorno Social de la Inversión (SROI).

La aplicación adecuada del SROI facilita el seguimiento y la evaluación, además de contribuir a una mayor sostenibilidad del programa o la organización. (The SROI Network, 2009, citado en Muyambi et al. 2017, p. 34).

La inclusión de variables ambientales y sociales dentro de las decisiones financieras permite que las organizaciones no solo evalúen su rendimiento económico, sino también su contribución al bienestar social y su responsabilidad hacia el desarrollo sostenible.

Este análisis muestra que la sostenibilidad y el compromiso con los grupos de interés son elementos clave para garantizar que las acciones empresariales generen beneficios a corto y largo plazo sin comprometer los recursos futuros. La aplicación de herramientas como el SROI en proyectos y políticas públicas proporciona un marco integral para evaluar no solo los resultados financieros, sino también los cambios sociales y ambientales generados.

A manera de recomendación, la incorporación de metodologías como el SROI y PRISMA fortalece el análisis del impacto de la inversión al ampliar la visión sobre los efectos que producen en la sociedad y en el medio ambiente. Este enfoque promueve una mayor responsabilidad corporativa y contribuye al cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible, resaltando la necesidad de decisiones informadas que consideren tanto los beneficios sociales como los financieros.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Authors Information

Bernal Tellez Melanie Julissa  0009-0006-8741-2412

Carlos Gabriel Borbón Morales  [0000-0002-6073-6672](https://orcid.org/0000-0002-6073-6672)

## Contribución de los autores

Dr. Carlos Borbón Morales, fue una guía y apoyo en la elaboración del presente trabajo.

Melanie Bernal Téllez, participé en la redacción e investigación.

## Bibliografía

Ayuso, S. (2018). La medición del impacto social en el ámbito empresarial. *Cátedra MANGO de Responsabilidad Social Corporativa, ESCI-UPF, Documento de trabajo n° 26*. <http://mango.esci.upf.edu/DOCS/Documents-de-treball/26-Medicion-del-impacto-social.pdf>

Barquero Morales, W. G. (2022). Análisis de PRISMA como metodología para revisión sistemática: Una aproximación general. *Saúde Em Redes*, 8(sup1). <https://doi.org/10.18310/2446-4813.2022v8nsup1p339-360>

Díaz Inchicaqui, M. N. (2014). La contabilidad social-origen y paradigmas. *Quipukamayoc*, 10(19). <https://doi.org/10.15381/quipu.v10i19.5513>

Díaz-Horna, Í., Pino-Apablaza, F., & Menéndez-Álvarez, E. (2022). Revisión de publicaciones relacionadas con la educación ambiental y la conservación del medio ambiente en Latinoamérica, aplicando la metodología PRISMA. *Revista de Investigaciones de La Universidad Le Cordon Bleu*, 9(1), 94–109. <https://doi.org/10.36955/riulcb.2022v9n1.008>

Huerta, O. (2021). Diseño para la sostenibilidad. *Base Diseño e Innovación*, 6(5). <https://doi.org/10.52611/bdi.num5.2021.740>

Hutton, B., Salanti, G., Caldwell, D. M., et al. (2015). The PRISMA extension statement for reporting of systematic reviews incorporating network meta-analyses of health care interventions: checklist and explanations. *Ann Intern Med.*, 162, 777–784.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



<https://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma--una-guia-actualizada-articulo-S0300893221002748-pdf>

Marzo, M., & Almazán, E. (2020). El valor de la intervención socioeducativa: el SROI como herramienta de medida económica del impacto social. *Educació Social. Revista d'Intervenció Socioeducativa*, 74, 145–168.

Mildenberger, G., Münscher, R., & Schmitz, B. (2012). *Dimensionen der Bewertung gemeinnütziger Organisationen*. Wiesbaden: VS Verlag.

Muyambi, K., Gurd, B., Martínez, L., Walker-Jefreys, M., Vallury, K., Beach, P. y Dennis, S. (2017). Issues in using social return on investment as an evaluation tool. *Evaluation Journal of Australia*, 17(3) 21-41.

ONU (1987). *Nuestro futuro común*. Madrid: Alianza.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... & Moher, D. (2020). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Salud Pública*. Traducido por J. J. Yepes-Nuñez, G. Urrútia, M. Romero-García y S. Alonso-Fernández.

The SROI Network (2012). *A Guide to Social Return on Investment, The Cabinet Office*. (Traducción y adaptación al español por Grupo CIVIS: Guía para el Retorno Social de la Inversión (SROI)).

<https://static1.squarespace.com/static/60dc51e3c58aef413ae5c975/t/60f7fad17ba49b2d883aceb2/1626864341778/Guide-in-Spanish3.pdf>

United Nations (1987). *Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development*. Report of the World Commission on Environment and Development.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Identificar herramientas de inteligencia artificial que permita un adecuado manejo de los recursos financieros de una microempresa

LIC. SAMANTHA CAUDILLO VALENZUELA

UNIVERSIDAD DE SONORA

MAESTRÍA EN FINANZAS

ORCID: 0009-0001-6184-1300

DRA. MARISOL ARMENTA ARVIZU

UNIVERSIDAD DE SONORA

ORCID: 0000-0002-2284-9908

MODALIDAD DE PARTICIPACIÓN: PONENCIA PRESENCIAL

ÁREA TEMÁTICA Y MESA

FINANZAS Y CONTRIBUCIONES

### Resumen

El presente análisis se enfoca en la identificación de herramientas de inteligencia artificial (IA) que faciliten a las microempresas la gestión eficiente de la información financiera. Las microempresas, son fundamentales para la economía mexicana, representan unidades productivas de pequeño tamaño y bajos niveles de facturación, pero generan entre el 40% y el 50% del empleo en el país, lo que las convierte en actores clave para el sostenimiento de la estructura laboral y económica. A pesar de su importancia, enfrentan importantes desafíos, como el acceso limitado a financiamiento, la falta de innovación y dificultades para adoptar nuevas tecnologías que les permitan mejorar su gestión y optimizar sus recursos operativos. Asimismo, deben competir con grandes corporaciones que disponen de mayores recursos, lo que incrementa la presión sobre ellas. En un contexto de mercados cada vez más globalizados, las microempresas mexicanas deben enfrentarse a un entorno altamente volátil y competitivo, tanto a nivel nacional como internacional, lo que complica su supervivencia a largo plazo. En este sentido, la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la gestión financiera de estas empresas puede ser un factor determinante para mejorar su eficiencia, permitirles competir en mejores condiciones y sostener su crecimiento en un



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



mercado que demanda mayor adaptabilidad y capacidad tecnológica. Por lo cual el objetivo de este trabajo consiste en identificar herramientas de Inteligencia IA que permitan adecuados manejos de los recursos financieros de una microempresa utilizando el método de análisis sistemático.

### Palabras clave

Inteligencia Artificial, Microempresas, Recursos Financieros.

### Abstract

The present analysis focuses on identifying artificial intelligence (AI) tools that facilitate efficient financial information management for microenterprises. Microenterprises are fundamental to the Mexican economy, as they represent small production units with low revenue levels but generate between 40% and 50% of the country's employment, making them key players in sustaining the labor and economic structure. Despite their importance, they face significant challenges, such as limited access to financing, lack of innovation, and difficulties in adopting new technologies that could improve their management and optimize their operational resources. Furthermore, they must compete with large corporations that have greater resources, which increases the pressure on them. In an increasingly globalized market context, Mexican microenterprises must contend with a highly volatile and competitive environment, both nationally and internationally, complicating their long-term survival. In this regard, incorporating artificial intelligence tools into the financial management of these companies can be a determining factor in improving their efficiency, allowing them to compete under better conditions and sustain their growth in a market that demands greater adaptability and technological capability. Therefore, the objective of this work is to identify AI tools that enable the proper management of a microenterprise's financial resources using a systematic analysis method.

Keywords: Artificial Intelligence, Microenterprises, Financial Resources.

### INTRODUCCIÓN

En los últimos años importantes investigaciones (Álvarez, Carrasco y Córdova 2016; Barrera, Acosta, Armenteros, Morales y Río Ramírez, 2016; Ramos, 2015 y; García Osorio, Quintero Quintero y Arias-Pérez, 2014) analizan el papel que tiene la adopción de prácticas



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



administrativas en el desempeño de los negocios; se han concentrado en el estudio de empresas grandes, caracterizadas por contar con estructuras accionarias, contables, gerenciales y organizativas con cierto nivel de desarrollo. Pocos estudios analizan el impacto que tiene la adopción de cierto tipo de prácticas administrativas en microempresas y menos aún, en economías emergentes como la mexicana.

En un entorno empresarial cada vez más complejo y competitivo, la gestión eficiente de los recursos financieros se ha convertido en un factor determinante para la supervivencia y el crecimiento de las microempresas. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta poderosa para optimizar la toma de decisiones financieras, permitiendo a las microempresas superar las limitaciones tradicionales asociadas a la falta de recursos humanos especializados y capacidades financieras avanzadas (*García & López, 2020*).

Las aplicaciones de IA en la gestión financiera incluyen una amplia gama de soluciones tecnológicas que abarcan desde la automatización de procesos contables hasta sistemas de análisis predictivo. *Rodríguez et al. (2021)* destacan que las plataformas de contabilidad basadas en IA permiten no solo una reducción significativa de errores humanos en tareas como la facturación y el control de gastos, sino también una optimización del tiempo invertido en estas actividades, liberando recursos valiosos para el análisis estratégico. Por otro lado, *Sánchez (2019)* subraya la relevancia de los chatbots financieros, que proveen asistencia en tiempo real y mejoran la experiencia del usuario en la interacción con las finanzas empresariales, contribuyendo a una gestión más ágil y precisa.

Asimismo, una de las contribuciones más relevantes de la IA para las microempresas radica en su capacidad para realizar análisis predictivos. Según *Pérez y Martín (2022)*, los algoritmos de aprendizaje automático permiten identificar tendencias emergentes en los mercados, anticipar fluctuaciones en el flujo de caja y detectar posibles riesgos financieros, lo cual es crucial para la toma de decisiones proactiva en empresas con limitaciones de capital.

Finalmente, *Fernández (2020)* destaca que las herramientas basadas en IA también pueden ofrecer recomendaciones financieras personalizadas, alineadas con las características



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



particulares de cada microempresa, promoviendo así una asignación más eficiente de los recursos disponibles y un mejor control de los costos.

El uso de la inteligencia artificial en la gestión de los recursos financieros representa una ventaja competitiva sustancial para las microempresas, al proporcionarles acceso a herramientas avanzadas de análisis y automatización que mejoran la precisión, reducen riesgos y facilitan una toma de decisiones más informada y estratégica (Gómez & Torres, 2021).

En México, las microempresas juegan un papel clave en la economía al generar entre el 40% y el 50% del empleo nacional, sin embargo, enfrentan desafíos significativos para su sostenibilidad y competitividad. Entre estos desafíos se encuentran la limitada capacidad para acceder a financiamiento, la falta de innovación y la escasa adopción de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial (IA), que podrían optimizar su gestión financiera. Estas barreras afectan negativamente la eficiencia operativa, incrementan los riesgos financieros y limitan su capacidad de crecimiento y adaptación en un mercado globalizado. En particular, las microempresas, se ven afectadas por estas problemáticas y carecen de acceso a herramientas tecnológicas que podrían mejorar la gestión de sus recursos financieros y permitirles competir en mejores condiciones. A pesar del potencial de la IA para automatizar procesos financieros, reducir errores y optimizar la toma de decisiones estratégicas, existe una brecha en la adopción de estas tecnologías por parte de las microempresas locales. El presente estudio busca identificar las herramientas de IA más adecuadas para mejorar la gestión de los recursos financieros en estas empresas, proporcionando un marco que les permita superar las limitaciones tradicionales y contribuir a su crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. ¿Qué herramientas de inteligencia artificial pueden ser implementadas por las microempresas para optimizar la gestión de sus recursos financieros en 2024?

## Metodología

La metodología de esta investigación se basa en una revisión sistemática, se utilizó una metodología basada en las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Este enfoque permitió llevar a cabo una revisión sistemática



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



de la literatura científica disponible, proporcionando un marco estructurado para la selección, evaluación y síntesis de estudios relevantes.

El proceso comenzó con la identificación de artículos en bases de datos académicas como Redalyc, SSRN y otros repositorios especializados, utilizando palabras clave relacionadas con "inteligencia artificial", "microempresas" y "recursos financieros". Siguiendo los lineamientos del protocolo PRISMA 2020 (Page et al., 2021), se identificaron inicialmente 85 artículos potenciales para su inclusión en la revisión.

En una primera fase de cribado, se revisaron los títulos y resúmenes de estos 85 estudios, descartando 45 artículos que no se ajustaban a los criterios de inclusión. Estos estudios fueron excluidos por no abordar directamente la intersección entre inteligencia artificial, microempresas y gestión de recursos financieros o por estar fuera del contexto geográfico relevante. Posteriormente, se realizó una revisión completa de los 40 artículos restantes, donde se evaluó su contenido en detalle.

Durante esta fase, se descartaron otros 25 estudios por no cumplir con los estándares metodológicos requeridos o por centrarse en áreas tangenciales, dejando un total de 15 estudios que cumplieran con los criterios de calidad y relevancia para la investigación. Entre estos estudios, se destacaron investigaciones como las de Díaz Rodríguez et al. (2019), Del Carpio Gallegos (2005), y Sosa Sierra (2007), que exploran el uso de redes neuronales y otras herramientas de inteligencia artificial en la gestión financiera y operativa de microempresas.

El uso de la metodología PRISMA permitió no solo una selección rigurosa y transparente de los estudios más relevantes, sino también un enfoque sistemático para sintetizar los resultados. A lo largo del proceso, 70 artículos fueron descartados, dejando los 15 estudios más pertinentes que proporcionaron una base sólida para analizar el impacto de la inteligencia artificial en la gestión financiera de microempresas y sus desafíos, como el acceso limitado a financiamiento y la falta de incentivos fiscales.

Tabla 1. Etapa de revisión de artículos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Fase del proceso		Razon del descarte
Articulos identificados inicialmente	85	
Articulos descartados en la revisión de títulos	45	No abordaban la relacion directa entre IA, microempresas y finanzas
Articulos revisados a texto completo	40	No cumplian con los criterios metodologicos o contexto geografico
Articulos descartados tras la revision completa	25	Falta de relevancia directa o enfoque tangencial
Articulos incluidos en la sintesis final	15	

## Resultados

La aplicación de redes neuronales artificiales ha demostrado ser una herramienta poderosa para la gestión y análisis financiero en microempresas. Díaz Rodríguez, Sosa Castro y Cabello Rosales (2019) evidencian que el uso de estas tecnologías en el contexto mexicano permite una mejor comprensión y mejora del desempeño financiero y administrativo de las microempresas. Las redes neuronales permiten analizar grandes cantidades de datos financieros y administrativos, facilitando la toma de decisiones estratégicas en un entorno de alta competitividad.

En un contexto más amplio, la investigación de Del Carpio Gallegos (2005) subraya que las redes neuronales tienen un impacto significativo en la predicción financiera y sube a un nivel de 15%. Esta tecnología permite modelar escenarios financieros complejos, lo que mejora la precisión en la toma de decisiones empresariales, especialmente en microempresas que enfrentan desafíos específicos relacionados con su tamaño y limitados recursos financieros.

Por otro lado, la investigación de Sosa Sierra (2007) profundiza en cómo la inteligencia artificial en general, no solo las redes neuronales, puede aplicarse a la gestión financiera empresarial. La IA permite no solo la previsión más precisa, sino también la automatización de procesos clave, lo que reduce costos operativos y mejora la eficiencia en la administración de recursos financieros.

El impacto de la IA en las microempresas se extiende a nivel nacional, ya que estas constituyen un sector esencial en muchas economías, incluyendo la mexicana. La adopción de tecnologías como la IA y las redes neuronales en las microempresas contribuye a mejorar su competitividad en un entorno económico que exige innovación y adaptación rápida. Las microempresas, al incorporar estas tecnologías, pueden optimizar la gestión de recursos



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

financieros limitados y obtener mejores resultados en términos de crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. En resumen, los estudios revisados destacan que el uso de la inteligencia artificial y, específicamente, de las redes neuronales artificiales en microempresas mejora significativamente la gestión financiera, contribuyendo al desarrollo económico a nivel nacional. Estos avances tecnológicos permiten a las microempresas enfrentarse a retos financieros con mayor solidez y obtener mejores resultados en un entorno competitivo.

Tabla 2. Autores

Autores	Año	Resultados principales	Impacto
Alsaaty, F., Zenebe, A., & Sengupta, S.	2016	Los factores macroeconomicos, como el crecimiento del PIB y las tasas de intereses,	Proporciona ideas para que los responsables de politicas y empresarios comprendan como
Barbosa, D. M. E., & Ayala, A. H.	2014	Varios factores, incluida la innovacion y el acceso a mercados internacionales, influyen en el potencial exportador de las pymes en Colombia.	Ayuda a las pymes a mejorar sus estrategias de exportacion y competir en mercados internacionales.
Giapponi, A.	2021	PRISMA 2020 ofrece pautas actualizadas para las revisiones sistematicas para mejorar la	Mejora la calidad de las revisiones sistematicas en ciencias de la salud y otras
Del Carpio Gallegos, J.	2005	Las redes neuronales artificiales pueden aplicarse a la prevision financiera y a los procesos de toma de decisiones.	Introduce la aplicacion de redes neuronales en finanzas, mejorando el analisis predictivo.
Diaz Rodriguez, H. E., Sosa Castro, M. M., & Cabello Rosales, M. A.	2019	Las practicas administrativas y el desempeño financiero en las microempresas mexicanas pueden analizarse eficazmente utilizando redes neuronales artificiales.	Mejora la comprensionn de como las pequeñas empresas pueden mejorar sus practicas y desempeño utilizando herramientas de inteligencia artificial.
Graubard, S. R.	1993	Los sistemas simbolicos y las redes neuronales representan diferentes enfoques de la inteligencia artificial, con aplicaciones distintas.	Contribuye al debate sobre el papel de los sistemas simbolicos y neuronales en el desarrollo de la inteligencia artificial.
Guy, B., Pierre, L., & Pomerol, J. C.	1990	Los sistemas expertos en las empresas pueden mejorar los procesos de toma de decisiones integrando sistemas basados en el conocimiento.	Ayuda a las organizaciones a implementar sistemas expertos para una mejor toma de decisiones estrategicas.
Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G.	2009	La declaracion PRISMA mejora los estandares de informes en revisiones sistematicas y analisis	Mejora la transparencia y la reproducibilidad de las revisiones sistematicas.
Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D.	2021	PRISMA 2020 mejora la claridad y la integridad de los informes de revisiones sistematicas.	Establece nuevos estandares para la elaboracion de informes de revisiones sistematicas.
Sosa Sierra, M. D.	2007	Las tecnicas de inteligencia artificial se aplican a la gestion financiera para mejorar la precision de las previsiones.	Proporciona un marco para el uso de la inteligencia artificial en la toma de decisiones financieras, mejorando potencialmente el desempeño de la empresa.

## Conclusión

En conclusión, los estudios revisados resaltan que la IA, en particular las redes neuronales, tiene el potencial de revolucionar la gestión financiera en microempresas, mejorando la precisión de las previsiones y optimizando la toma de decisiones. Sin embargo, para que estas tecnologías sean adoptadas masivamente en países en desarrollo como México, será



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



necesario superar las barreras económicas y técnicas, tales como el acceso al financiamiento y la creación de incentivos fiscales.

Entre las herramientas identificadas, destacan las redes neuronales artificiales, los sistemas expertos y otras técnicas de inteligencia artificial, como los algoritmos de aprendizaje automático. Estas herramientas permiten a las microempresas procesar grandes volúmenes de datos financieros, automatizar decisiones estratégicas y mejorar su capacidad de adaptación en mercados competitivos.

Se utilizó el enfoque PRISMA para realizar una revisión sistemática de la literatura científica existente. Este enfoque facilitó la selección rigurosa de 15 estudios de un total de 85, descartando aquellos que no cumplieran con los criterios de relevancia o calidad metodológica. Estudios como los de Díaz Rodríguez et al. (2019) y Sosa Sierra (2007) fueron fundamentales para entender cómo las redes neuronales pueden aplicarse en la gestión financiera de las microempresas. Estos estudios, seleccionados a través de la metodología PRISMA, ofrecieron una visión clara del impacto de las tecnologías de IA en la optimización de recursos financieros.

Uno de los principales hallazgos incluye que, aunque la IA tiene el potencial de transformar la gestión financiera de las microempresas, estudios como el de Paredes y Sánchez (2019) nos menciona que la IA desempeña un papel clave en la optimización de procesos, permitiendo a las empresas gestionar de manera más eficiente los recursos financieros y reducir los costos operativos.

## Referencias Bibliográficas

Alsaaty, F., Zenebe, A., & Sengupta, S. (2016). The influence of some macroeconomic factors on the growth of micro firms in the United States. SSRN. <https://ssrn.com/abstract=2775339> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2775339>.

Barbosa, D. M. E., & Ayala, A. H. (2014). Factores que influyen en el desarrollo exportador de las pymes en Colombia. *Estudios Gerenciales*, 30(131), 172-183. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.04.006>.

Barrera, D. H., Acosta, M. D. C. A., & Armenteros, Y. (2014). [Title of the article needed].

Ciapponi, A. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas. **Evidencia Actual en la Práctica Ambulatoria**, 24(3), e002139. <https://dx.doi.org/10.51987/EVIDENCIA.V24I4.6960>.

Del Carpio Gallegos, J. (2005). Las redes neuronales artificiales en las finanzas. **Industrial Data**, 8(2), [page range needed].

Díaz Rodríguez, H. E., Sosa Castro, M. M., & Cabello Rosales, M. A. (2019). Desempeño financiero y prácticas administrativas en las microempresas mexicanas: un análisis con redes neuronales artificiales. **Contaduría y Administración**, 64(3), 1-16. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39571706009>.

Graubard, S. R. (1993). **El nuevo debate sobre la inteligencia artificial: Sistemas simbólicos y redes neuronales**. Gedisa.

Guy, B., Pierre, L., & Pomerol, J. C. (1990). **Los sistemas expertos en la empresa**. Macrobit Corporation.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. **PLoS Medicine**, 6(7), e1000097. <https://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **Systematic Reviews**, 10(1), 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>.

Sosa Sierra, M. D. (2007). Inteligencia artificial en la gestión financiera empresarial. **Pensamiento & Gestión**, (23), 153-186.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Revisión sistemática: ESG, IA y sostenibilidad en investigación económica-administrativa (2019-2025)

LIC. RICARDO REYES ARMENTA<sup>14</sup>  
*Universidad de Sonora*

ORCID: [0009-0000-4531-5258](https://orcid.org/0009-0000-4531-5258)

M.B.A. OMAR GONZALEZ RAMOS<sup>15</sup>  
*Universidad de Sonora*

ORCID: [0009-0008-0434-4077](https://orcid.org/0009-0008-0434-4077)

DR. CARLOS GABRIEL BORBÓN MORALES<sup>16</sup>  
*Universidad de Sonora*

ORCID: [0000-0002-6073-6672](https://orcid.org/0000-0002-6073-6672)

MODALIDAD DE PARTICIPACIÓN: PONENCIA PRESENCIAL

### ÁREA TEMÁTICA Y MESA

ECONÓMICA – ADMINISTRATIVA Y E.S.G.

#### RESUMEN

**Problema por tratar:** El desempeño de las ESG en el impacto de la literatura aún no existe un consenso universal sobre las mejores métricas para evaluarlo, realizar una revisión sistemática utilizando el modelo PRISMA para identificar los autores y sus aportaciones de investigación científica.

**Resultado** Se llevó a cabo mediante una revisión bibliográfica la relación entre el desempeño ESG, la inteligencia artificial, la sostenibilidad y el impacto social en el ámbito de la investigación económica-administrativa.

Una empresa que aspire a mejorar su desempeño ESG tiene varias opciones a su disposición. Podría reforzar su junta directiva aumentando sustancialmente la representación de mujeres o ampliando la proporción de empleados con diversos antecedentes educativos, nacionales o éticos. Alternativamente, la empresa podría optar por asignar una mayor financiación a la investigación y el desarrollo o a nuevas tecnologías. Otro enfoque viable podría implicar el establecimiento de un comité de sostenibilidad o la adopción de sistemas de gestión. Por lo tanto, el estudio podría servir

<sup>14</sup> **Universidad de Sonora**, (Blvd. Luis Encinas y Rosales S/N Col. Centro), (Hermosillo, Sonora) Tel. (6622955000), ([a213202752@unison.mx](mailto:a213202752@unison.mx)).

<sup>15</sup> **Universidad de Sonora**, (Blvd. Luis Encinas y Rosales S/N Col. Centro), (Hermosillo, Sonora) Tel.

<sup>16</sup> **Universidad de Sonora**, (Blvd. Luis Encinas y Rosales S/N Col. Centro), (Hermosillo, Sonora) Tel.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



como guía para la implementación de estrategias destinadas a aumentar el desempeño ESG en su conjunto o al gestionar las tensiones entre pilares singulares según su industria y ubicación geográfica.

**Objetivo General:** Identificar tendencias emergentes y vacíos en la literatura existente, mediante un análisis sistemático que permita evaluar y sintetizar los hallazgos actuales, contribuyendo así a un entendimiento más profundo del estado del conocimiento en el campo de estudio ESG.

**Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de la literatura utilizando el método o declaración PRISMA. Se seleccionaron 17 artículos publicados entre 2019 y 2025 de bases de datos como web of science, Scopus, Google Scholar y Redalyc. Se emplearon herramientas cualitativas para analizar los beneficios financieros, operativos y ambientales.

**Resultados:** De acuerdo con los resultados de esta revisión sistemática, se logra detectar que, a nivel internacional, existe una interconexión de líneas y autores. Donde las líneas de investigación se consolidan en tres ejes temáticos medir ESG, realizar una investigación adicional sobre los determinantes ESG y la metodología de medición en línea de hallazgos

**Conclusiones:** Dado que aún no está claro qué método es mejor para medir ESG, es preferible una visión general integral realizando una aproximación sistemática de la literatura, que es lo que se ha logrado en este estudio. También hemos establecido que los proveedores de datos y las metodologías de medición también reflejan dinámicas culturales, que no deben descuidarse en estudios futuros. Los académicos deben cumplir con el deber de realizar investigaciones adicionales sobre los determinantes del desempeño ESG y las metodologías de medición en línea con estos hallazgos.

### **PALABRAS CLAVE**

ESG, Inteligencia Artificial, PRISMA.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Introducción

En los últimos años, el paradigma de desempeño ambiental, social y de gobernanza (ESG) ha cobrado una importancia creciente en el ámbito financiero y económico. Este fenómeno ha sido impulsado tanto por inversores progresistas como por aquellos más tradicionales, quienes demandan una comprensión más profunda de cómo las prácticas ESG afectan las métricas financieras fundamentales. Sin embargo, a pesar del aumento en la atención hacia este tema, existe una notable falta de una descripción general integral que aborde los determinantes que influyen en el desempeño ESG. (Martiny, A. 2024)

El presente trabajo se basa en un análisis sistemático realizado entre 2019 y 2025, utilizando bases de datos académicas reconocidas como Web of Science, SCOPUS, REDALYC, DIALNET y SCIELO. La investigación se llevó a cabo mediante una revisión bibliográfica estructurada en las palabras clave utilizadas para la exploración de los artículos, en español y en inglés, fueron: ESG, inteligencia artificial, sustentabilidad y desigualdad. Los resultados obtenidos indican que los estudios socioeconómicos han abordado aspectos como la búsqueda, evaluación, análisis y síntesis de información relacionada con estas temáticas. Sin embargo, el surgimiento relativamente reciente del enfoque ESG ha limitado los puntos de vista en los estudios originales, lo que genera la necesidad de integrar este paradigma dentro del modelo financiero y de gestión dominante. (Page, M. J. 2021).

La justificación de este trabajo radica en demostrar la hipótesis y la aproximación sistemática de la literatura al identificar tendencias emergentes y vacíos en la literatura existente, esta investigación no solo contribuirá al desarrollo de estrategias efectivas en el ámbito económico-administrativo, sino que también promoverá la sostenibilidad y el bienestar social. Además, se espera que la revisión sistemática propuesta llene el vacío actual en el conocimiento sobre los determinantes del desempeño ESG. Finalmente, este documento se estructurará en varias secciones que abarcan desde la metodología empleada hasta un análisis detallado de los hallazgos. A través de esta aproximación sistemática, se busca ofrecer una visión clara y concisa que facilite la comprensión del impacto de las prácticas ESG en las decisiones empresariales y su repercusión en el entorno socioeconómico.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Objetivo General

Identificar tendencias emergentes y vacíos en la literatura existente, mediante un análisis sistemático que permita evaluar y sintetizar los hallazgos actuales, contribuyendo así a un entendimiento más profundo del estado del conocimiento en el campo de estudio ESG.

## Objetivos Específicos

- **Examinar y contrastar la literatura científica disponible en las bases de datos Scopus y Web of Science para identificar las discrepancias y resultados contrastantes en los estudios sobre desempeño ESG.**
- **Identificar y analizar las principales discrepancias y contrastes encontrados en la literatura académica respecto a la relación entre las variables ESG y los resultados organizacionales.**

## Hipótesis Alternativa ( $H_1$ )

- La hipótesis alternativa: utilizando la IA, identificar tendencias emergentes y vacíos en la literatura existente, lo que puede ser evidenciado a través de un análisis sistemático de la literatura revisada.

## Hipótesis Nula ( $H_0$ )

- La hipótesis nula establece que, no existen tendencias emergentes ni vacíos significativos en la literatura existente sobre el uso de patrones en el análisis sistemático de la literatura revisada.

## Marco Teórico

El debate sobre el desempeño ESG se ha enriquecido significativamente con la incorporación de la inteligencia artificial. Herramientas de análisis de sentimiento permiten monitorear en tiempo real la percepción pública de las empresas y anticipar posibles crisis reputacionales. Además, algoritmos de machine learning han permitido desarrollar modelos predictivos que relacionan los factores internos y externos con el desempeño ESG, mejorando la capacidad de las empresas para tomar decisiones estratégicas informadas. La IA también ha automatizado la recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos ESG, facilitando la generación de reportes personalizados y la identificación de oportunidades de inversión sostenible.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Metodología

La metodología de esta investigación se basa en una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

**Selección de Fuentes:** La revisión sistemática de la literatura se realizó en bases de datos académicas y bibliográficas relevantes como Scopus, Google Scholar, SciELO, Redalyc y otras fuentes de acceso abierto como Web of science.

## Ecuación de búsqueda

The screenshot shows the Scopus search interface. At the top left is the Scopus logo. On the right, there are navigation links: Search, Sources, SciVal, and a user profile icon labeled 'RR'. Below the navigation is a light blue banner with the text: "Welcome to a more intuitive and efficient search experience. See what is new".

The main search area contains a search bar with the query: "ESG" AND "inteligencia artificial" OR "artificial intelligence" AND "sustentabilidad". To the left of the search bar is a dropdown menu labeled "Search within" with "All fields" selected. To the right of the search bar is a toggle for "Advanced query" which is currently turned off.

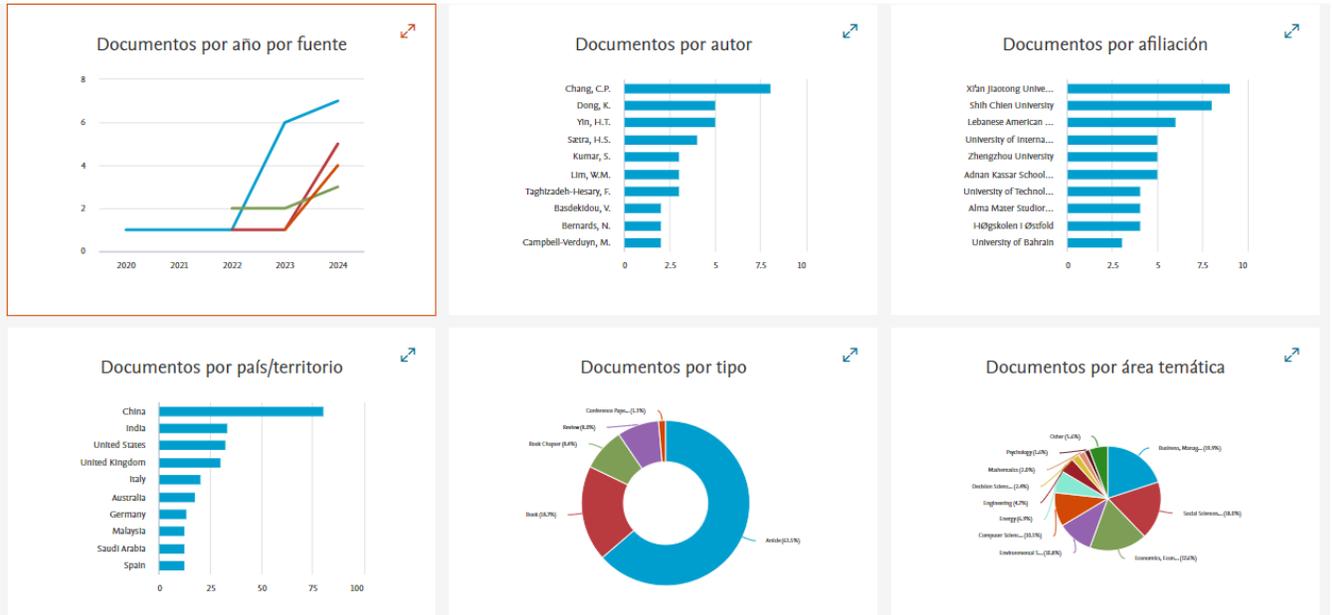
Below the search bar are several options: "Save search", "Set search alert", "+ Add search field", "Reset", and a blue "Search" button. At the bottom of the search area, there are tabs for "Documents", "Preprints", "Patents", "Secondary documents", and "Research data". The "Documents" tab is selected and has a "Beta" badge above it.

At the bottom of the page, it displays "299 documents found" and a link to "Analyze results".



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

### Se muestra resultado estadístico:



### Después de aplicar los filtros, se redujo el número de artículos encontrados

Search within: All fields | Search documents: "ESG" AND "inteligencia artificial" OR "artificial intelligence" AND "sustentabilidad"

Save search | Set search alert | Add search field | Reset | Search

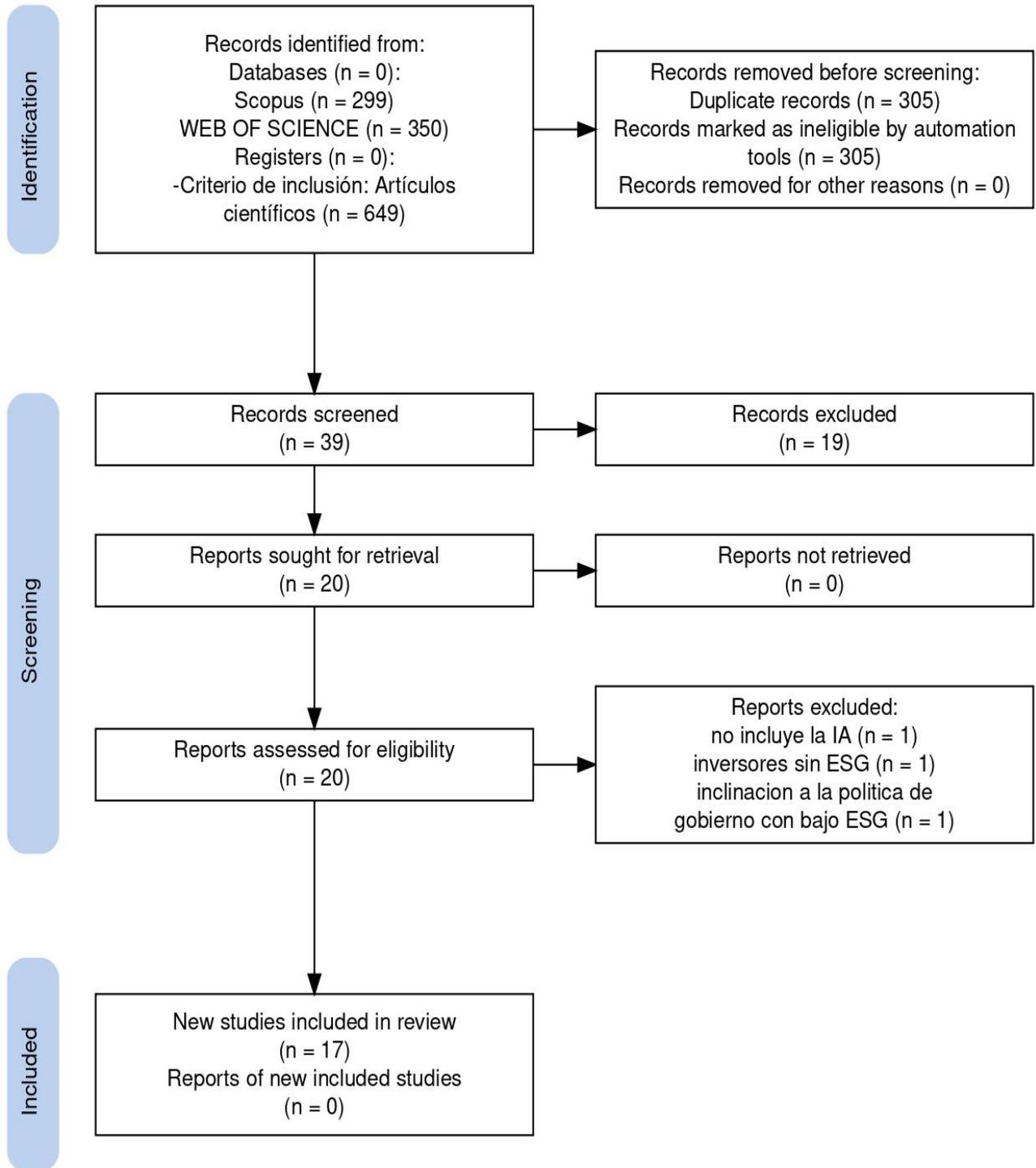
Documents | Preprints | Patents | Secondary documents | Research data

20 documents found | Analyze results

Refine search | Search within results | Filters | Year | Range | Individual

Document title	Authors	Source	Year	Citations
1 Blessings or curses? Exploring the impact of digital technology innovation on natural resource utilization efficiency in China	Yang, S., Dong, K., Wang, J., Taghizadeh-Hesary, F.	Resources Policy, 98, 105319	2024	0
2 Does integrated reporting fit China? A contextual analysis for the innovation of sustainability reporting	Sun, Y.	Environment, Development and Sustainability	2024	1

Identification of new studies via databases and registers



AÑO	AUTORES	METODOLOGÍA	MEDICIÓN ESG
2020, 2022 Y 2023	<u>Crace et al</u> ; <u>Umar et al</u> ; <u>Cheng et al.</u>	Cuantitativo método varianza	MSCI ESG KLD
2022	<u>Mooneepen et al</u> ; <u>Disli et al</u> ; <u>Ronalter et al.</u>	Cuantitativo método efecto múltiple, regresión lineal y el método de los momentos generalizado (conocido como GMM)	REFINITIV
2020, 2021 Y 2022	<u>Khaled et al. (2021)</u> ; <u>Garcia and Orsato (2020)</u> ; <u>Zhao and Murrell (2022)</u> ;	Rentabilidad (ROA, flujo de caja libre, capitalización de mercado, ventas, recursos disponibles, pasivos y retorno sobre activos), apalancamiento financiero, índice de riesgo sistemático	Análisis Financiero y Principios Contables

### Determinantes del desempeño ESG

Se identifican dos grandes grupos de factores que influyen en el desempeño ESG:

- **Factores internos:** Relacionados con características propias de la empresa, como su estructura, recursos, cultura organizacional, liderazgo y prácticas de gestión.
- **Factores externos:** Relacionados con el entorno en el que opera la empresa, como el marco regulatorio, la industria, el país, la economía y las instituciones culturales.

### Importancia del análisis desagregado

El análisis del desempeño ESG a nivel desagregado (ambiental, social y de gobernanza) permite una comprensión más profunda de los resultados de la empresa y facilita la toma de decisiones más informadas.

### Marcos teóricos

Se presentan diversos marcos teóricos para explicar el desempeño ESG, como la teoría de las partes interesadas, la teoría de la agencia, la teoría institucional y la teoría basada en los recursos. Cada teoría ofrece una perspectiva diferente sobre los factores que impulsan el comportamiento de las empresas en materia de sostenibilidad.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Desempeño ESG: medidas y desafíos**

A pesar del creciente interés en el desempeño ESG, aún no existe un consenso universal sobre las mejores métricas para evaluarlo. Diferentes organizaciones utilizan diferentes indicadores y metodologías, lo que dificulta la comparación entre empresas y sectores.

## **Rol de los inversores**

Los inversores desempeñan un papel crucial en la promoción del desempeño ESG. Los inversores institucionales, en particular, pueden influir en las decisiones estratégicas de las empresas a través de su poder de voto y sus habilidades de adquisición de información.

## **Resultados y discusión:**

Con respecto a la hipótesis, el estudio demuestra que afirma la hipótesis alternativa y rechaza la hipótesis nula.

La hipótesis alternativa establece que, utilizando la IA, existen tendencias emergentes y vacíos en las literaturas existentes, lo que puede ser evidenciado a través de un análisis sistemático de las literaturas revisadas.

A través de esta revisión sistemática se ha hecho un análisis, reveló que la mayoría de los determinantes internos y externos pueden explicar el desempeño ESG heterogéneo entre las empresas, respondiendo así a nuestra primera pregunta de investigación. (Drempetic, 2020) y empresas no controladas por familias (Beji y Loukil, 2021), con recursos bien administrados, mentalidades, atributos, acciones y con una alta proporción de mujeres y personas de diversos orígenes étnicos y educativos representan los predictores más sólidos del desempeño ESG. Estas tendencias son más sólidas cuando las estrategias de la empresa también se basan en la administración responsable (Chevrollier y otros, 2019) y en la emulación de una organización justa y cuando están orientadas a la internacionalización, las fusiones y adquisiciones y la inversión en I+D y tecnología. Esto es especialmente cierto cuando adoptan estrategias sostenibles explícitas, con orientación a los grupos de interés, y cuando existen comités o sistemas de gestión de RSE/sostenibilidad. Una vez establecida la importancia de estos mecanismos, que se confirman en la mayor parte de la literatura, presentamos las siguientes proposiciones, que conectan nuestros hallazgos sobre las discrepancias de los resultados en la literatura con posibles estudios empíricos futuros. La



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



mayoría de las discrepancias en la literatura son una consecuencia directa de la falta de estandarización entre las mediciones ESG. Nuestros hallazgos demuestran que el diferente uso por parte de los académicos de los proveedores de datos disponibles para medir el desempeño ESG influye en los diferentes impactos del desempeño financiero, la diversidad de los consejos de administración. También se encontraron hallazgos desiguales para el papel de la democracia, los derechos políticos y la estabilidad como resultado del diferente uso de los proveedores de datos, así como de la falta de análisis sobre el aporte de las normas culturales detrás de la medición.

### **Conclusión:**

De acuerdo con los resultados de esta revisión sistemática, se logra detectar que, a nivel internacional, existe una interconexión de líneas y autores. Donde las líneas de investigación se consolidan en tres ejes temáticos medir ESG, realizar una investigación adicional sobre los determinantes ESG y la metodología de medición en línea de hallazgos.

### **Referencias**

- Beji, R., Loukil, N., 2021. Board diversity and corporate social responsibility: empirical evidence from France. *J. Bus. Ethics* 173 (1), 133–155. <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04522-4>.
- Borbón Morales, C. G. et al. (2020). Una aproximación sistemática para la comprensión del consumo de alimentos en México desde la perspectiva socioeconómica y tecnológica. *Ra Ximhai: revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 16(2), 189-210. [doi.org/10.35197/rx.16.02.2020.08.cb](https://doi.org/10.35197/rx.16.02.2020.08.cb)
- Chen, Z., Hu, L., He, X., Liu, Z., Chen, D., Wang, W., 2022. Green financial reform and corporate ESG performance in China: empirical evidence from the green financial reform and innovation pilot zone. *Int. J. Environ. Res. Publ. Health* 19 (22). <https://doi.org/10.3390/ijerph192214981>.
- Chevrollier, N., Zhang, J., Nijhof, A., 2019. The predictive value of strategic orientation for ESG performance over time. *Corp. Govern.* 20 (1), 123–142. <https://doi.org/10.1108/CG-03-2019-0105>.
- Crace, L., Gehman, J., 2022. What really explains ESG performance? Disentangling the asymmetrical drivers of the triple bottom line. *Organ. Environ.* 36 (1), 150–178. <https://doi.org/10.1177/10860266221079408>.
- Disli, M., Yilmaz, M., Mohamed, F., 2022. Board characteristics and sustainability performance: empirical evidence from emerging markets. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal* 13 (4), 929–952. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2020-0313>.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis Campbell Systematic Reviews, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>.
- Higgins, JPT y Green, S. (Eds.). (2011). Manual Cochrane para revisiones sistemáticas de intervenciones
- Khaled, R., Ali, H., Mohamed, E., 2021. The Sustainable Development Goals and corporate sustainability performance: mapping, extent and determinants. J. Clean. Prod. 311, 127599 <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127599>.
- Martiny, A., Taglialatela, J., Testa, F., & Iraldo, F. (2024). Determinants of environmental social and governance (ESG) performance: A systematic literature review. \*Journal of Cleaner Production\*, \*456\*, 142213. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142213>
- Mooneepen, O., Abhayawansa, S., Mamode Khan, N., 2022. The influence of the country governance environment on corporate environmental, social and governance (ESG) performance. Sustainability Accounting, Management and Policy Journal 13 (4), 953–985. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-07-2021-0298>.
- Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., Shamseer, L., Tetzlaff, J.M., Aki, E.A., Brennan, S.E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.M., Hróbjartsson, A., Lalu, M.M., Li, T., Loder, E.W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., Moher, D., 2021. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. PLoS Med. 18 (3) <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1003583>. Article e1003583.
- Peng, H., Zhang, Z., Goodell, J.W., Li, M., 2023. Socially responsible investing: is it for real or just for show? Int. Rev. Financ. Anal. 86 <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2023.102553>.
- Ronalter, L., Bernardo, M., Román, J., 2022. Quality and environmental management systems as business tools to enhance ESG performance: a cross-regional empirical study. Environ. Dev. Sustain. <https://doi.org/10.1007/s10668-022-02425-0>.
- Umar, Z., Kenourgios, D., Papathanasiou, S., 2020. The static and dynamic connectedness of environmental, social, and governance investments: international evidence. Econ. Modell. 93, 112–124. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2020.08.007>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Aduanas, Logística y Negocios Internacionales



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Análisis de las redes de distribución para la exportación de mezcal artesanal generado por MIPYMES en dos municipios de los valles centrales de Oaxaca**

**Martínez-Gómez José Manuel y Salgado-Beltrán Lizbeth**

### **Resumen**

El mezcal es una bebida alcohólica espirituosa que se obtiene tras un proceso de destilación hecho en México. Oaxaca es el mayor productor de los estados que cuentan con denominación de origen con el 90.51%. En los últimos años, esta bebida se ha popularizado no solo en México, sino también en el extranjero. siendo Estados Unidos uno de los principales consumidores, por lo que el proceso de exportación de esta bebida ha ido en aumento. El objetivo de esta investigación es analizar las redes de distribución para la exportación de mezcal artesanal generado por MIPYMES en dos municipios de los valles centrales de Oaxaca. Para ello se eligió una metodología cualitativa basada en entrevistas a profundidad con MIPYMES productoras de mezcal artesanal, organismos certificadores de mezcal y la secretaria de desarrollo económico para conocer el panorama actual de los productores, así como los medios que utilizan para distribuir su mezcal. Los resultados más significativos arrojan que existe una desigualdad entre los pequeños productores siendo para la mayoría el principal problema el destinatario de su producción, los mecanismos administrativos para generar la venta y en consecuencia el desconocimiento de los procesos para su exportación.

**Palabras clave:** Red de distribución, Mezcal, MIPYMES, Exportación

### **Introducción**

México es un país productor de mezcal, una bebida alcohólica espirituosa que se obtiene tras un proceso de destilación, el cual puede ser industrial, artesanal o ancestral. En el país hay varios estados productores de mezcal entre los que se encuentran: Guanajuato, Tamaulipas, Zacatecas, Michoacán, San Luis Potosí, Guerrero, Durango, Puebla y Oaxaca. En los últimos años, el mezcal se ha convertido en una bebida muy popular no solo en México, sino también en países del continente americano, europeo y asiático, siendo uno de los mayores consumidores Estados Unidos, seguido de Inglaterra y España (COMSOC, 2019). La



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



exportación de mezcal del año 2022 colocó a Estados Unidos como el principal consumidor, seguido de Países Bajos, España y Canadá (Salvador, 2023).

Por otro lado, las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) mezcaleras son poco apoyadas por los diferentes órganos de gobierno (Bazán et al., 2021), además de la falta de conocimiento y experiencia de los directivos/dueños de las MIPYMES productoras de mezcal en aspectos administrativos. El 43 % de los dueños y gerentes de esas empresas cuentan con estudios enfocados en procesos de producción (ingeniería industrial) y cultivos (ingeniería en agronomía), por lo que desconocen la parte administrativa para el manejo de las empresas (Galicia-Gopar et al., 2020).

La popularización de esta bebida ha incrementado su demanda. La producción generada en el estado de Oaxaca aporta el 81.9 % del total envasado para exportación, lo que se traduce en más de 2.29 millones de litros, según datos del gobierno estatal (COMSOC, 2019). La exportación del mezcal producido en Oaxaca la llevan a cabo las grandes empresas que pueden producir altos volúmenes de esta bebida. El atractivo y la demanda de este producto es tal que incluso personas ajenas a la producción y ajenas a este negocio entran al mercado mezcalero para tener una marca que a su vez es altamente vendida (ej. Mezcal santo gusano). En consecuencia, pequeños productores quedan al margen y, se limitan a un mercado nacional o simplemente a ser proveedores, siendo participes solo al principio de la red de distribución, dejando la exportación en manos de empresas consolidadas con gran capital (Bautista et al., 2015).

Oaxaca es un estado que tiene una población que emigra constantemente debido a la falta de empleo. La principal entrada económica para el estado son las remesas (Barabas, 2016). Con el auge que tiene el mezcal actualmente, su producción crea 40,000 empleos directos y 190,000 indirectos de acuerdo con datos publicados por el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal (COMERCAM, 2022). En este sentido, si este mercado sigue creciendo puede representar una buena oportunidad de empleo para esta población migrante.

Recientemente, el gobierno oaxaqueño presentó "Oaxaca Global" en la cual la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Oaxaca (SEDECO) ofrece asesorías para incursionar en el comercio internacional. Lo importante de este programa es la atención que se le prestará a quienes cuenten con bajo volumen de exportación.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



En los últimos años, diversos autores han avanzado en la investigación de la exportación del mezcal. Desde estrategias, planes y proyectos comerciales para el incremento de ventas de este producto en el extranjero (Borrego Rivera & Becerril Isidro, 2018), sin embargo, existe una falta de estrategias que orienten a los mezcaleros.

## **Objetivo general**

Analizar las redes de distribución de la exportación del mezcal artesanal a través de entrevistas a los productores para proponer una red de distribución en los municipios de Tlacolula de Matamoros y San Dionisio Ocotepec, Oaxaca.

## **Antecedentes**

### *Comercio internacional*

El comercio se entiende como la compraventa o el intercambio de bienes y servicios. Sin embargo, el comercio puede ser justo, electrónico, dirigido, digital, de trueque, de servicios, de mercancías, de estado, de compensación y la lista puede seguir. Para fines de este trabajo nos centraremos en el comercio internacional.

Se conoce como comercio internacional al traslado de bienes y servicios de un país a otro. Si las naciones necesitan importaciones, también deben exportar, ya que ningún país es completamente autosuficiente. Si cada nación produce y comercia con sus productos en el campo en el que es más eficiente, aumentan sus posibilidades de consumo, ingresos y nivel de vida (Parra, 2004). En 1776 Adam Smith publicó "La riqueza de las naciones", desde entonces, nadie ha estado en desacuerdo con la idea de que dividir el trabajo y comerciar libremente es la mejor manera de que las personas alcancen la máxima comodidad. Más tarde, David Ricardo y John Stuart Mill propusieron la teoría del comercio internacional sobre cómo deberían comerciar los países entre sí. Pensaban que a los países se les debería permitir comerciar libremente sin restricciones y no les gustaba la idea de que los países intentaran controlar el comercio para su propio beneficio (Steinberg, 2004).

La teoría del comercio internacional examina dos grandes categorías de problemas: uno normativo y otro positivo. Por un lado, la estructura, dirección y volumen del comercio internacional están determinados por factores como los bienes que un país intercambia en los mercados internacionales, con qué países y en qué cantidades. Por otro lado, es importante



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



considerar los efectos del comercio internacional en el bienestar de los países que lo realizan, así como el papel de la política económica en este ámbito (Rubio, 1996).

Sin embargo, a finales de los años setenta y principios de los ochenta, J. Brander, B. Spencer, P. Krugman y A. Dixit, entre otros, comenzaron con las primeras elaboraciones teóricas basadas en la existencia de fallos de mercado que parecen haber empezado a contradecir, aunque sea tímidamente y no en todos los casos, que los intercambios internacionales se basan únicamente en la ventaja comparativa y que la base de los intercambios internacionales es la ventaja comparativa, por lo que defender el libre comercio y la no intervención estatal en esta área de la economía podría no ser la mejor práctica (Steinberg, 2004).

La nueva teoría del comercio internacional hace énfasis en la importancia de las economías de escala y la diferenciación de productos en el comercio global. Esta teoría se diferencia de las teorías tradicionales, que se basan en ventajas comparativas. Explica cómo las empresas pueden competir en mercados internacionales mediante la innovación, la calidad y la diferenciación de productos (Krugman, 1980). Esto es especialmente cierto para productos artesanales como el mezcal, donde la calidad y la denominación de origen son fundamentales para atraer a los consumidores extranjeros.

El modelo que desarrolla P. Krugman es bajo una estructura de mercado de competencia monopolística, también conocida como competencia imperfecta. Este modelo demuestra que el comercio entre dos países puede surgir únicamente debido a la presencia de economías de escala, sin necesidad de ninguna ventaja comparativa. Además, en 1981, P. Krugman desarrolló otro modelo en el cual tanto las ventajas comparativas como las economías de escala pueden dar lugar al comercio entre dos países. Desde entonces, se han utilizado múltiples modelos que se basan en la estructura de mercado de competencia imperfecta para investigar el comercio internacional y sus implicaciones económicas, lo que ha dado origen a un nuevo enfoque del comercio internacional (Jimenez & Lahura, 1998).

La diferenciación de productos, cuya primera contribución se debe a Linder, es un factor considerado fundamental. Consiste en que las empresas brinden una variedad de productos. Esto puede ser una diferenciación vertical cuando las variedades brindan diferentes calidades o niveles de servicios, o una diferenciación horizontal cuando las variedades se distinguen por diferentes características (diseño, marca, modelo...). Este comercio surge debido a la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



necesidad de "diferenciación" de los clientes. La literatura ha destacado una serie de factores que están positivamente relacionados con el comercio de productos diferentes. Linder propuso que a medida que la economía avanzara más, el comercio internacional requerirá cada vez más el intercambio de diferentes tipos de bienes (Blanco, 2011).

Con su amplia gama de sabores y métodos de producción distintivos, el mezcal artesanal se presta a estrategias de diferenciación que pueden atraer a nichos de mercado específicos en el extranjero.

### *Red de distribución*

La red de distribución de cualquier producto se define, en el ámbito de la gestión de la cadena de suministros, a los pasos que sigue un producto, desde que se recibe del proveedor hasta que es distribuido a los clientes. Por lo tanto, la cadena de suministro de un producto se compone de todas las partes involucradas directa o indirectamente para satisfacer los requerimientos de un cliente. Incluye no solo a fabricantes y proveedores, sino también a transportistas, almacenes, vendedores al detalle y a los clientes mismos (Chopra et al., 2020).

El diseño e integración de una cadena de suministro eficiente aun es un área emergente en muchas empresas grandes y sobre todo en las MIPYMES. Uno de los retos en la fabricación del mezcal es que la demanda llega a ser exhaustiva, por ende, es necesario tener en cuenta la naturaleza del producto y su lenta maduración, los riesgos del desabasto de la planta, y los cuidados necesarios en la fabricación artesanal que le confieren características organolépticas tan especiales (FORBES, 2022).

El desempeño de una red de distribución debe evaluarse con base en dos dimensiones: a) las necesidades del cliente que deben ser satisfechas y b) el costo de satisfacer esas necesidades (Chopra et al., 2020). Las empresas pueden elegir entre varias opciones al diseñar su red de distribución. Una red inapropiada puede tener un efecto negativo en la rentabilidad de la empresa. Así, la red de distribución apropiada incrementa el superávit de la cadena de suministro al satisfacer las necesidades del cliente al costo más bajo posible (Chopra et al., 2020; Ivanov et al., 2019).

En este sentido, se han identificado diversos factores que afectan la producción y por ende la exportación de este producto como son: la falta de vinculación de los productores con



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



empresas envasadoras de mezcal, lo que no asegura la colocación del producto a un precio adecuado.

La baja eficiencia productiva por no contar con infraestructura adecuada ya que en muchos casos se utilizan prácticas tradicionales poco eficientes y se tiene una baja capitalización de las unidades. Dificultad para acceder a financiamiento, debido a que no cuentan con activos de alto valor que puedan ofrecer como garantía, entre otros (Bautista Morales, 2018). Además de lo antes mencionado, el desconocimiento de las redes de distribución por parte de los productores artesanales hace que la cadena de suministro del producto no sea efectiva, por lo que resulta de gran interés desarrollar y diseñar redes de distribución que sean asequibles e impulsen a micro y pequeños productores para la exportación de su producto artesanal.

### **Metodología**

El presente estudio la metodología a emplear será cualitativa. Al igual que el análisis de datos secundarios, es una metodología importante utilizada en la investigación exploratoria. Los investigadores realizan investigación cualitativa para identificar el problema o crear una solución. La investigación cualitativa se utiliza con frecuencia en el desarrollo de un enfoque para generar hipótesis e identificar variables que deberían incluirse en el estudio (Malhotra et al., 2008). El tipo de estudio es exploratorio dado que requiere analizar las redes de distribución de la exportación del mezcal artesanal generada por MIPYMES de Oaxaca. La metodología que se utilizó es la cualitativa porque camino cualitativo es útil para comprender los fenómenos desde la perspectiva de quienes están involucrados, buscando patrones y diferencias en sus experiencias y sus significados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

El diseño de esta investigación es transeccional ya que la recopilación de los datos se va a hacer en un solo momento. Analizar la incidencia e interrelación en un momento dado.

#### *Delimitación espacio geográfico*

La delimitación del espacio geográfico queda en los valles centrales de Oaxaca, México, en los municipios de San Dionisio Ocotepc (16°47'55.3"N 96°23'44.3"W) y Tlacolula de Matamoros (16°57'18.1"N 96°28'36.7"W). San Dionisio Ocotepc ha tenido en los últimos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



años presencia en el mercado nacional e internacional. Tlacolula no solo es un municipio sino es el distrito al que pertenece San Dionisio. Por ende, el lugar que concentra más actividades económicas.

### *Selección de empresas*

Se seleccionarán MIPYMES de mezcal artesanal que cuenten con una marca y estén registrados en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), en las localidades de Tlacolula de Matamoros y San Dionisio Ocotepc, en el estado de Oaxaca. La selección se hará revisando el Directorio Estadístico Nacional de Unidades económicas (DENUE). Se usarán entrevistas a profundidad con productores de mezcal artesanal, con productores consolidados de mezcal y asociaciones de mezcal.

En cuanto a los participantes en la muestra, se eligieron a estos actores en primera instancia, porque el trabajo terminal involucra a las MIPYMES, es decir, a los pequeños productores de mezcal, por lo tanto, realizar la entrevista en profundidad con ellos es importante para la obtención de información que ubique la situación por la que atraviesan en el ámbito de la exportación del mezcal. En cuanto a la asociación mezcalera el fruto de esta entrevista servirá para conocer un panorama colectivo de la exportación del mezcal. Por último, los productores consolidados aportarán información importante sobre la exportación de mezcal que me permitirá conocer la situación actual de la red de distribución del mezcal artesanal generado por MIPYMES de Oaxaca.

Existen 8 MIPYMES en Tlacolula de Matamoros y 28 en San Dionisio Ocotepc. Para calcular el tamaño de la muestra usamos la siguiente formula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular

N = Tamaño de la población

Z = Es la desviación del valor medio que aceptamos para lograr el nivel de confianza deseado.

e = Es la precisión o el margen de error máximo que admito (se puede representar también como d)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



$p$  = probabilidad de éxito

$q$ : Probabilidad de fracaso

$N$ : 36;  $Z$ : 1.960;  $p$ : 50%;  $q$ : 5%0;  $d$ : 5% Con estos datos el tamaño de la muestra queda en 36. Es necesario dividir la muestra en estratos que se encuentran en la población y que son relevantes para los objetivos del estudio. La población se divide en subpoblaciones o niveles y se selecciona una muestra para cada nivel. En este caso, la estratificación aumenta la precisión de la muestra e implica el uso deliberado de diferentes tamaños de muestra para cada estrato, con el objetivo de reducir la varianza de cada unidad en comparación con la media muestral.

Para esto se usa la siguiente formula:

$$\sum fh = \frac{n}{N} = ksh$$

Sí calculamos submuestras proporcionales a la desviación estándar de cada estrato, podemos reducir el tamaño de  $n$  y la varianza de  $y$

$$fh = \frac{nh}{Nh} = ksh$$

Donde  $nh$  y  $Nh$  representan la población y la desviación estándar de cada elemento en cada estrato, y  $sh$  representa la desviación estándar de cada elemento en un estrato específico.

Si la población es de 36 MIPYMES de mezcal y el tamaño de muestra es  $n = 33$ .

$$ksh = \frac{n}{N} = \frac{33}{36} = 0.9166$$

Población	Muestra Estrato	Muestra Micro	Muestra Pequeña	Muestra Mediana
Tlacolula de Matamoros	0.916666667	4.583	1.833	0.917
San Dionisio Ocotepc		22.917	2.750	0.000

### *Entrevista en profundidad*

Dentro de las herramientas de la investigación cualitativa, la entrevista en profundidad permite conocer el testimonio del sujeto de investigación (Molina Arrieta, 2022). La



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



entrevista en profundidad cuenta con preguntas abiertas y cerradas. Los datos que arrojarán las respuestas de los participantes serán cualitativos y cuantitativos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Esta información se hará con el consentimiento de los participantes garantizando la confidencialidad y anonimato de los participantes.

## Resultados preliminares

Si la historia del mezcal es extensa y accidentada, los primeros resultados no distan mucho de esto. La situación de las MIPYMES es variada. En Tlacolula de Matamoros se observó un patrón más uniforme, sólo la mitad de ellas no exporta, sin embargo, identifican muy bien su distribución. La venta local es su principal ingreso, pero también llegan al mercado nacional. Con cada comprador, tanto a nivel local como nacional, la explicación de cómo se elabora el mezcal es muy importante para ellos. Así pueden apreciar el proceso de elaboración y entender el porqué de los precios altos. Están dispuestos a colaborar entre ellos para mejorar sus oportunidades de exportación. Lo que más se les complica es tener un cliente en el extranjero para poder exportar el mezcal.

La situación de San Dionisio Ocotepc es un tanto más compleja que la de Tlacolula. El municipio cuenta con MIPYMES que ya exportan. Sin embargo, hay otras que aún tienen problemas para lograr la exportación. Entre los problemas más frecuentes se encuentra el desconocimiento del tema de exportación. Conocen bien como distribuyen su mezcal, pero la red de distribución a algunos productores les es ajeno el término.

## Referencias

- Barabas, A. M. (2016). La migración de los indígenas de Oaxaca, México, a Estados Unidos y su movilización social. *Comparative Cultural Studies-European and Latin American Perspectives*, 1(1), 77-86.
- Bautista, J. A., Orozco Cirilo, S., & Terán Melchor, E. (2015). La disminución de la producción artesanal de mezcal en la Región del mezcal de Oaxaca, México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 6(6), 1291-1305.
- Bautista Morales, A. (2018). Revaloración del mezcal ancestral y artesanal, y su estrategia para acceder a mercados diferenciados.
- Bazán, K. M. Y., Tinoco, C. E., & Gutiérrez, G. A. M. (2021). Diagnóstico de la cadena maguay-mezcal, en tres pueblos mancomunados de la región mixteca de Oaxaca/Diagnosis



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



of the maguey-mezcal chain, in three joint villages of the mixteca region of Oaxaca. *Universidad & ciencia*, 10, 143-154.

Blanco, R. G. (2011). Diferentes teorías del comercio internacional. *Ice, revista de economía*, 858.

Borrego Rivera, G., & Becerril Isidro, J. (2018). Estrategias comerciales para el incremento de ventas de mezcal en el extranjero [Article]. *COMMERCIAL STRATEGIES TO INCREASE SALES OF MEZCAL ABROAD*. (33), 95-118.

Chopra, S., Meindl, P., & Kalra, D. V. (2020). Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación. (6th ed.). Pearson Education México.

COMSOC. (2019). España, cuarto destino mundial de exportación de mezcal. Coordinación de Comunicación Social del Gobierno de Oaxaca. <https://www.oaxaca.gob.mx/comunicacion/espana-cuarto-destino-mundial-de-exportacion-de-mezcal/#:~:text=El%20mezcal%20es%20considerada%20una,del%20total%20envasado%20para%20exportaci%C3%B3n>.

FORBES. (2022). Forbes México. El imperio del mezcal quiere crecer en el mundo. . <https://www.forbes.com.mx/nuestra-revista-el-imperio-del-mezcal-quiere-crecer-en-el-mundo/>

Galicia-Gopar, M. A., Mendoza-Ramírez, L., & Espinosa-Trujillo, M. A. (2020). Estrategias de supervivencia y desempeño de mipymes en un ambiente de incertidumbre. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 16(2), 31-47.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill.

Jiménez, F. (1998). La nueva teoría del comercio internacional.

Krugman, P. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *American economic review*, 70(5), 950–959.

Molina Arrieta, O. A. (2022). Entrevista en profundidad: Una experiencia de investigación cualitativa a partir de un caso concreto. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 581–599. <https://doi.org/10.56712/latam.v3i2.118>

Parra Castro, J. (2004). Glosario de Economía. UniSon.

Rubio, O. B. (1996). Teorías del comercio internacional: una panorámica. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, 36, 12–27.

Salvador, Blanca. (2023). La E del mezcal: exportación. INVEI

Steinberg, Federico. (2004). La nueva teoría del comercio internacional y la política comercial estratégica. B – EUMED



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Estudio de caso en el área de formación y desarrollo operativo en empresa especializada en logística de almacenamiento y distribución de herramientas utilizando material APICS:**

**Module 6 "Continuous Improvement and Quality Management and Technologies"**

**Paula Camila Molina Cordova**

**Jaciel Ramsés Méndez Leon**

**Arturo Robles Valencia**

**Introducción**

En el contexto empresarial actual, la optimización de procesos y la mejora continua son imperativos para la competitividad y el éxito sostenible. En particular, en empresas dedicadas a la logística de almacenamiento y distribución de herramientas, el área de formación y desarrollo desempeña un papel crítico en el rendimiento operativo y la eficacia del personal (Jagusiak-Kocik, 2017).

En la empresa objeto de estudio, se han identificado desafíos significativos en el ámbito de la formación y el desarrollo. A lo largo del tiempo, se han observado procesos redundantes, carencia de estructuración y falta de estandarización en las actividades formativas. Estas deficiencias impactan directamente en la productividad, la calidad del trabajo y, en última instancia, en la capacidad de la empresa para alcanzar sus metas estratégicas.

Entre los problemas identificados se encuentra la redundancia de procesos, que no solo consume recursos valiosos, sino que también afecta negativamente la motivación y el compromiso del personal. Además, la falta de una estructura clara en los programas de formación dificulta la asimilación y retención de conocimientos, mientras que la ausencia de material estandarizado genera inconsistencias en la transmisión de habilidades.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Para abordar estos desafíos, se propone emplear dos metodologías reconocidas: metodología DMAIC de Six Sigma y el enfoque Kaizen.

DMAIC, que se compone de las etapas de Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar, ofrece un enfoque estructurado y basado en datos para identificar problemas, analizar causas subyacentes y desarrollar soluciones efectivas. Mediante herramientas como el análisis causa-efecto y los gráficos de control, se busca obtener una comprensión profunda de la situación y guiar la toma de decisiones informadas (APICS, 2022).

Por otro lado, el enfoque Kaizen se centra en la mejora continua a través de cambios incrementales. Mediante la realización de eventos de Kaizen, se busca involucrar a todo el equipo en la identificación y solución de problemas, lo que permite abordar áreas específicas de mejora de manera rápida y efectiva (APICS, 2022).

Tanto DMAIC de Six Sigma como Kaizen representan herramientas valiosas para abordar los desafíos en el área de formación y desarrollo. A través de estas metodologías, se espera identificar oportunidades de mejora, optimizar los procesos de formación y desarrollo, y contribuir al logro de los objetivos empresariales de la empresa de logística de almacenamiento y distribución de herramientas.

## **2. Presentación y descripción del análisis de caso (unidad de análisis)**

En la empresa de estudio TRUPER, dedicada a la logística de almacenamiento y distribución de herramientas, se identifica una preocupación significativa en el área de formación y desarrollo operativo. A lo largo del tiempo, se ha observado la presencia de múltiples deficiencias, caracterizadas por la existencia de procesos redundantes e ineficientes, así como la falta de una estructuración clara en las actividades formativas. Estas problemáticas afectan directamente la productividad, la calidad del trabajo y, en última instancia, la capacidad de la organización para alcanzar sus objetivos estratégicos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El área de formación y desarrollo juega un papel crucial en el desempeño operativo de la empresa, ya que se encarga de capacitar al personal en las habilidades necesarias para ejecutar eficientemente las tareas relacionadas con la logística de almacenamiento y distribución. Sin embargo, la presencia de "mulas" o procesos innecesarios ha generado una serie de inconvenientes que afectan la efectividad y eficiencia de la formación. Entre los problemas identificados se destacan:

1. **Redundancia de Procesos:** se ha evidenciado la existencia de pasos duplicados o redundantes en los procesos de formación, lo que consume recursos y tiempo innecesario. La redundancia no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también contribuye a la fatiga y desmotivación del personal, impactando negativamente en su rendimiento.
2. **Falta de Estructuración:** la ausencia de una estructura clara en los programas de formación dificulta la comprensión y retención de la información por parte del personal. La falta de coherencia en los materiales de formación genera inconsistencias en el conocimiento adquirido, lo que puede derivar en errores operativos y pérdida de eficiencia.
3. **Necesidad de Estandarización:** la falta de material estandarizado para la formación dificulta la consistencia en la transmisión de conocimientos y habilidades. La variabilidad en los recursos formativos puede generar confusiones y desafíos para la evaluación del progreso y desempeño del personal.

Ante este panorama, se hace evidente la necesidad de abordar de manera integral y sistemática estas problemáticas. La optimización del área de formación y desarrollo se presenta como una solución estratégica para mejorar la eficiencia, elevar la calidad de la capacitación y, en última instancia, contribuir al éxito operativo y competitivo de la empresa.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3. Metodología seguida para solucionar el caso y evaluar los resultados

Objetivo: Realizar estudio de caso en el área de formación y desarrollo operativo de la empresa, especializada en logística de almacenamiento y distribución de herramientas, con el propósito de identificar y analizar las deficiencias existentes en sus procesos y estructuración. La finalidad principal es proponer mejoras sustanciales mediante la implementación de material estandarizado y la eliminación de pasos innecesarios a través de la metodología de mejora continua (KAIZEN)

#### Objetivos específicos con metodología KAIZEN:

##### Planificar

- Identificar y documentar los procesos actuales del área de formación y desarrollo.
- Realizar un análisis detallado de los pasos y procedimientos existentes, identificando ineficiencias y áreas de mejora.
- Establecer objetivos específicos y medibles para la optimización del área.

##### Hacer

- Desarrollar y diseñar nuevo material estandarizado, teniendo en cuenta las mejores prácticas de formación y desarrollo.
- Implementar cambios graduales y controlados en los procesos, eliminando pasos innecesarios y mejorando la estructuración.
- Realizar sesiones piloto de formación con el nuevo material para evaluar su efectividad.

##### Verificar

- Evaluar el impacto de los cambios implementados, recopilando datos y retroalimentación del personal involucrado.
- Comparar los resultados obtenidos con los objetivos establecidos.
- Identificar posibles ajustes o áreas adicionales de mejora.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Actuar

- Implementar ajustes basados en los resultados y retroalimentación obtenidos durante la fase de verificación.
- Establecer un plan de mantenimiento y monitoreo continuo para garantizar la sostenibilidad de las mejoras.
- Documentar las lecciones aprendidas y establecer un proceso de revisión regular para mantener la eficiencia a lo largo del tiempo.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Certeza Jurídica En El Marco Contractual Del Nearshoring En Sonora**

**Mario Morales Nuño**

**Rosela De Jesus Rendon Rendon**

### **1. Introducción**

Sonora, por su proximidad a los Estados Unidos, tiene una ubicación estratégica que permite aprovechar las oportunidades del nearshoring. Este fenómeno se refiere a la reubicación de procesos productivos hacia países cercanos, en lugar de mantenerlos en lugares lejanos, como una forma de optimizar costos y tiempos de logística. Sin embargo, el éxito de estas inversiones no depende únicamente de la proximidad geográfica, sino también de la seguridad jurídica que pueda ofrecer el estado de Sonora, particularmente a través de los contratos internacionales de compraventa (Enderwick & Buckley, 2020). Los contratos juegan un papel fundamental para establecer reglas claras y disminuir los riesgos para los inversionistas.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo principal analizar las cláusulas contractuales que proporcionan certeza jurídica a las inversiones relacionadas con el nearshoring en Sonora. Se evaluará cómo la adecuada redacción de estas cláusulas puede contribuir a una mayor confianza y, por ende, a un ambiente de negocios favorable que atraiga inversión extranjera.

### **2. Planteamiento del Problema**

El nearshoring ha surgido como una solución efectiva frente a diversos desafíos económicos y logísticos que enfrentan las empresas a nivel global. Factores como la guerra comercial entre Estados Unidos y China, la crisis sanitaria por COVID-19 y otros conflictos geopolíticos han motivado a las empresas a reconsiderar sus cadenas de suministro, optando por ubicar parte de su producción en países vecinos como México. En este contexto, Sonora tiene una ventaja importante gracias a su cercanía con el mercado estadounidense y su infraestructura logística.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Sánchez Devanny (2023) señala que el nearshoring se está retomando como una estrategia de relocalización de cadenas de valor debido a circunstancias recientes, como los conflictos geopolíticos y el aumento de costos logísticos. En este sentido, México, y particularmente estados como Sonora, tienen una oportunidad única de capitalizar el interés de las empresas en relocalizar su producción.

No obstante, para que Sonora pueda aprovechar plenamente estas oportunidades, es fundamental que se ofrezca un marco jurídico sólido que brinde certeza a los inversionistas. La diversidad de marcos regulatorios a nivel estatal y la falta de un marco contractual uniforme pueden generar incertidumbre y desincentivar la inversión. Esto implica que los inversionistas perciban un riesgo elevado debido a las diferencias en la interpretación y aplicación de las leyes, lo cual puede afectar negativamente su decisión de invertir.

### **3. Justificación**

La certeza jurídica es un factor determinante para que los inversionistas tomen decisiones informadas y seguras. En el caso del nearshoring, la seguridad en los contratos de compraventa internacional permite que las empresas extranjeras tengan la confianza de que sus derechos estarán protegidos y que los acuerdos alcanzados serán cumplidos. La importancia de la certeza jurídica se observa en el hecho de que los países que cuentan con marcos regulatorios claros y eficientes son los que suelen atraer mayores flujos de inversión extranjera directa (IED) (Gligo et al., 2007).

En el contexto de Sonora, la certeza jurídica en los contratos de compraventa internacional es aún más relevante debido a su proximidad con los Estados Unidos y su papel como un punto estratégico para la logística y la manufactura. La adecuada formulación de las cláusulas contractuales puede ser el diferenciador clave entre atraer o perder inversiones. Por lo tanto, este estudio no solo contribuirá al desarrollo académico del tema, sino también proporcionará herramientas prácticas que permitan a los actores públicos y privados fortalecer el entorno de negocios en la región.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#### 4. Objetivos

**Objetivo General:** Analizar las cláusulas en el contrato de compraventa internacional que contribuyen a la certeza jurídica, para posicionar a Sonora como un punto estratégico en el contexto del fenómeno económico del nearshoring en los estados fronterizos de México.

#### Objetivos Específicos:

- Realizar una búsqueda sistemática de la literatura académica y legal enfocada en derecho y compraventa internacional.
- Analizar la posición estratégica de Sonora como destino de nearshoring en comparación con otros estados fronterizos de México.
- Obtener consenso entre expertos legales sobre las cláusulas en el contrato de compraventa internacional que contribuyen a la certeza jurídica.
- Evaluar el impacto potencial de dichas cláusulas en la confianza de los inversionistas extranjeros.

#### 5. Metodología

La investigación utiliza un enfoque metodológico mixto que combina análisis cualitativo y cuantitativo para evaluar los elementos críticos que proporcionan certeza jurídica en los contratos internacionales de compraventa. Se empleará el método Delphi para alcanzar un consenso entre expertos legales sobre las cláusulas fundamentales que deben estar presentes en estos contratos para garantizar seguridad jurídica. Este método consiste en la consulta sistemática de un panel de expertos, mediante rondas iterativas de encuestas, para identificar los elementos esenciales en la formulación de contratos.

Además, se realizarán entrevistas semiestructuradas con notarios públicos y abogados especializados en derecho internacional y comercial. Estas entrevistas permitirán obtener información más detallada y cualitativa sobre las mejores prácticas en la redacción de contratos internacionales, considerando los desafíos específicos del contexto de Sonora y del fenómeno del nearshoring.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Se realizará un análisis documental de contratos de compraventa internacional existentes y de la legislación aplicable para identificar y comparar las mejores prácticas y determinar las cláusulas que proporcionen una mayor certeza jurídica. Estas cláusulas serán evaluadas en términos de su capacidad para reducir riesgos y mejorar la transparencia y previsibilidad de los acuerdos contractuales.

## 6. Marco Teórico

Los contratos de compraventa internacional son el cimiento de las transacciones comerciales internacionales, proporcionando un marco que regula el intercambio de bienes y servicios entre países. De acuerdo con el Código Civil del Estado de Sonora, los contratos son convenios que crean y transfieren derechos y obligaciones, y su formulación debe garantizar la claridad y la legalidad en las relaciones comerciales (Congreso del Estado de Sonora, 1949).

La certeza jurídica en los contratos de compraventa internacional se refiere a la existencia de normas claras y predecibles que permiten a las partes conocer sus derechos y obligaciones de antemano, así como las consecuencias de su incumplimiento. La falta de certeza jurídica en estos contratos puede dar lugar a conflictos y disputas costosas que dificultan la ejecución de los acuerdos y, en última instancia, afectan la confianza de los inversionistas (Ferrer Mac-Gregor et al., 2014).

Las cláusulas contractuales que se consideran críticas para proporcionar certeza jurídica incluyen aquellas relacionadas con la resolución de disputas, la protección de inversiones, la limitación de responsabilidad, y las reglas de origen y cumplimiento de la ley aplicable. Estas cláusulas no solo protegen a las partes involucradas, sino que también facilitan la ejecución efectiva de los contratos, minimizan riesgos y permiten que las transacciones se realicen de manera eficiente.

En el contexto de Sonora, la adecuada formulación de estas cláusulas es aún más relevante debido a la cercanía con los Estados Unidos y la posibilidad de aprovechar el nearshoring. Una estructura contractual clara y sólida contribuye a reducir la incertidumbre, a asegurar



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



el cumplimiento de las obligaciones y, por ende, a fomentar un entorno de negocios favorable para los inversionistas extranjeros.

## **7. Análisis y Resultados Esperados**

El análisis de las cláusulas contractuales se enfocará en identificar aquellas que proporcionen mayor certeza jurídica para las partes involucradas, tales como las cláusulas de resolución de disputas, protección de inversiones y reglas de origen. Se espera que los resultados del análisis Delphi y las entrevistas semiestructuradas señalen cuáles son las cláusulas críticas que deben estar presentes para garantizar un ambiente de negocios seguro y atractivo para los inversionistas.

Uno de los resultados esperados es la elaboración de un modelo de contrato tipo que pueda servir como guía para las partes interesadas en realizar transacciones comerciales en Sonora, asegurando que todas las cláusulas críticas estén incluidas y adecuadamente formuladas. Este modelo contractual podría ser un recurso valioso para empresas y abogados, ya que proporciona una referencia clara para la redacción de contratos de compraventa internacional que garanticen la certeza jurídica.

Además, se espera identificar y proponer recomendaciones específicas para el desarrollo de políticas públicas que promuevan la implementación de contratos estándar en el estado de Sonora, de manera que el marco jurídico sea uniforme y transparente para los inversionistas.

## **8. Conclusiones**

Se espera que la investigación resalte la importancia de establecer un marco contractual robusto que garantice la certeza jurídica en los contratos internacionales, minimizando los riesgos asociados y atrayendo a los inversionistas al estado de Sonora. Esto contribuirá al desarrollo económico de la región y fortalecerá su posición en el fenómeno del nearshoring. La correcta formulación de cláusulas contractuales no solo brinda seguridad a las partes, sino que también fomenta un ambiente favorable para la inversión, en el que los riesgos se minimizan y las oportunidades se maximizan.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



La certeza jurídica tiene un papel fundamental para asegurar que las inversiones sean seguras y que las relaciones comerciales se desarrollen en un marco de previsibilidad y cumplimiento. En el caso de Sonora, contar con un marco contractual sólido permitirá que el estado se posicione como un punto clave para el nearshoring, atrayendo a empresas que busquen un ambiente de inversión seguro y confiable.

## 9. Referencias

- Congreso del Estado de Sonora. (1949). *Código Civil para el Estado de Sonora*. <https://legislacion.scjn.gob.mx>
- Enderwick, P., & Buckley, P. (2020). Rising regionalization: Will the post-COVID-19 world see a retreat from globalization? *SSRN*. <https://ssrn.com/abstract=3692317>
- Ferrer Mac-Gregor, E., Martínez Ramírez, F., & Figueroa Mejía, G. A. (2014). *Diccionario de derecho procesal constitucional y convencional*. UNAM.
- Gligo, S., Nicolo, & United Nations Economic Commission for Latin America and the Caribbean. (2007). *Políticas activas para atraer inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe*. CEPAL.
- Instituto Mexicano Para la Competitividad. (2023). *Nearshoring: oportunidad que desafía a las entidades mexicanas*. <https://imco.org.mx>
- Montiel Martínez, P. A., & Dabat Latrubesse, A. U. (2022). Desglobalización o globalización diferente tras la pandemia de Covid-19. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net>
- Pacheco, M., et al. (2023). *Los bloques económicos e integración económica regional desde los 90*. <https://investigaciones.iberu.edu.co>
- Sánchez Devanny. (2023). *Nearshoring: Potencial y oportunidades para inversionistas en México*. <https://www.sanchezdevanny.com>

## Adaptación y Posicionamiento en el Mercado de la Nostalgia: Estrategias para Enfrentar Tiempos de Cambio.

Irene Johana Cañez Ramos<sup>1</sup> Arturo Robles Valencia<sup>2</sup>

Estudiante de Maestría de la Maestría en Aduanas, Logística y Negocios Internacionales

<sup>2</sup>Universidad de Sonora. Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas, Departamento de economía

✉Correspondence author: [a206202071@unison.com.mx](mailto:a206202071@unison.com.mx)

### Resumen

El presente trabajo está basado en la empresa El rincón de las Coyotas, compañía que se desempeña en el nicho Gastronómico en la región demográfica de Hermosillo, Sonora, misma que se encuentra dentro del mercado de la Nostalgia consolidado desde 1950. Luego de la pandemia mundial por Covid-19 muchas costumbres y metodologías de consumo han cambiado, y la industria del comercio local, incluyendo la industria gastronómica fue una de las más impactadas, desafiando así a las compañías del sector a comprender, analizar y detectar oportunidades en un entorno turbulento e impredecible para lograr sobreponerse a circunstancias impensadas. Mediante el estudio en profundidad del caso seleccionado se pudo establecer un diagnóstico de situación, que representa con claridad las fortalezas y debilidades propias, como así también las oportunidades y amenazas del entorno, las áreas en las que trabajar y los aspectos a mejorar. Se propone entonces la siguiente estrategia de marketing que tiene como objetivo lograr un adecuado posicionamiento de mercado, mediante el aumento de la notoriedad, asociar la marca a categorías adecuadamente seleccionadas y lograr una sólida percepción que represente el espíritu y esencia de la empresa. Se establecen objetivos claros con planes de acción que ofrecen soluciones concretas al diagnóstico realizado.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Palabras clave : Mercado de la nostalgia, Estrategias de marketing, social media.**

### **Abstract**

The present work is based on El Rincón de las Coyotas, a company that operates in the Gastronomic niche in the demographic region of Hermosillo, Sonora, which is within the Nostalgia market consolidated since 1950. After the global pandemic caused by Covid-19, many customs and consumption methodologies have changed, and the local commerce industry, including the gastronomic industry, was one of the most impacted, thus challenging companies in the sector to understand, analyze, and detect opportunities in a turbulent and unpredictable environment to overcome unforeseen circumstances. Through an in-depth study of the selected case, a situation diagnosis was established, which clearly represents the strengths and weaknesses, as well as the opportunities and threats of the environment, the areas to work on, and the aspects to improve. The following marketing strategy is proposed, aimed at achieving adequate market positioning by increasing visibility, associating the brand with appropriately selected categories, and achieving a solid perception that represents the spirit and essence of the company. Clear objectives are established with action plans that offer concrete solutions to the diagnosis conducted.

**Keywords: Nostalgia market, Marketing strategies, social media.**

### **1. Introducción**

El mercado de la nostalgia, caracterizado por la atracción de los consumidores hacia productos que evocan recuerdos y emociones pasadas, ha demostrado ser un espacio dinámico y en constante evolución. “Los psicólogos que han estudiado este fenómeno se ve exacerbado por ambientes poco familiares cuando se vive en otro país y por culturas diferentes a donde uno nació” (Fisher en 1989). Como afirma Contreras (2008), la elección de alimentos va más allá de una simple selección basada en necesidades biológicas y presupuestos económicos; abarca un espectro mucho más amplio. Este espectro incluye elementos psicológicos, sociales y culturales que influyen en nuestras decisiones alimentarias diarias que deben de tomar en cuenta las empresas que deseen sumergirse o seguir vigente en este nicho de mercado.

En el panorama comercial actual, el mercado de la nostalgia se presenta como un terreno fértil y emocionante para microempresas que buscan exportar productos relacionados con el



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



pasado y la conexión emocional que evocan. Este mercado ofrece oportunidades significativas para el crecimiento y la expansión de microempresas, especialmente aquellas que desean posicionar sus productos y servicios e incluso llevarlo a nivel internacional. Sin embargo, a pesar de su atractivo evidente, este mercado no está exento de desafíos que pueden limitar el desarrollo de microempresas en esta área específica.

La situación se volvió más complicada a partir del año 2020, debido a la confrontación con una pandemia mundial sin precedentes que impactó directamente en la industria turística y gastronómica, la cual prácticamente desapareció durante un extenso período. A través de las restricciones implementadas para controlar la propagación del virus, se cerraron todas las fronteras del país y se prohibió la movilidad interprovincial, entre otras medidas locales. La problemática sanitaria global no fue la única dificultad que enfrentó la industria; a nivel local, las políticas cambiarias y económico-financieras representan hasta hoy una realidad dinámica y compleja. En este escenario, hay actores que lograron aprovechar oportunidades, potenciar sus fortalezas mediante la reevaluación del negocio y la preparación de propuestas de valor, mientras que otros no pudieron superar las dificultades en esta situación compleja, perdiendo terreno y posición en la mente de los consumidores.

El Covid-19 también fue un punto de ruptura que transformó patrones de consumo, estilo de vida y uso de tecnologías. Pero todo ello, a su vez, generó nuevas posibilidades de recuperación para empresas y trabajadores de un sector cuya cadena de valor integra cultura, generaciones, y gastronomía. El impacto de la pandemia en el mercado de la nostalgia como lo mencionó Mordor Intelligence en 2021 está marcado por un crecimiento a ritmo del 11.80% para el período 2021-2026. Esto proporciona información valiosa para las empresas, especialmente las microempresas, y contribuye a una comprensión más profunda de cómo estas se relacionarán con esta oportunidad de ser parte e integrarlo con su pasado y su identidad a través de productos y experiencias que evocan la nostalgia.

## **2. Planteamiento del Problema**

La empresa "El Rincón de las Coyotas" se enfrenta a desafíos significativos en el mercado de la nostalgia, especialmente después de la pandemia mundial por Covid-19. La industria gastronómica, en la que se encuentra esta microempresa, ha experimentado cambios drásticos en los hábitos de consumo y en la forma en que las personas interactúan con los productos



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



gastronómicos tradicionales. La situación se ha vuelto aún más compleja debido a las restricciones implementadas para controlar la propagación del virus, como el cierre de fronteras y la prohibición de movilidad interprovincial.

La problemática se agrava con la necesidad de adaptarse a un entorno empresarial cada vez más digital. A pesar de estar arraigada en tradiciones regionales, "El Rincón de las Coyotas" debe enfrentarse al desafío de optimizar su presencia en el mercado digital, especialmente en plataformas como Instagram, Facebook, X y TikTok, donde la notoriedad de la marca puede ser determinante para el éxito.

Además, la transformación de los patrones de consumo y el uso de tecnologías durante la pandemia ha creado nuevas oportunidades, pero también ha generado incertidumbres sobre cómo las microempresas pueden recuperarse y adaptarse a esta nueva realidad. La empresa se encuentra en un punto de inflexión en el que necesita evaluar y mejorar su estrategia de marketing digital para garantizar un posicionamiento efectivo en el mercado de la nostalgia. En este contexto, la problemática central radica en cómo "El Rincón de las Coyotas" puede superar los desafíos surgidos de la pandemia, adaptarse a los cambios en los patrones de consumo y aprovechar las oportunidades digitales para optimizar su presencia en el mercado de la nostalgia a través de estrategias de marketing efectivas y una sólida auditoría digital de marca.

### **3. Objetivo**

Análisis de la presencia digital de la Microempresa Vinculada al Mercado Nostalgia por medio de la Auditoría Digital en Redes Sociales.

#### **3.1 Objetivos Específico**

1. Identificar la interacción de los seguidores y la Marca
2. Descubrir si los perfiles sociales se alinean con el estilo y las pautas de la marca.
3. Comparar tu rendimiento con el de la competencia para identificar puntos de referencia y oportunidades.

#### **4. Antecedentes de Empresas que serán auditadas de manera digital**

Con la siguiente información se pretende reflejar cómo cada una de estas empresas ha logrado destacar en el mercado de las coyotas y otros productos tradicionales de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Sonora, aportando con su legado y adaptabilidad al crecimiento del sector alimenticio y artesanal de la región.

### **El Rincón de las Coyotas: Tradición y Autenticidad en Panificación:**

Fundada en 2014 en Hermosillo, Sonora, El Rincón de las Coyotas es una empresa que ha logrado destacar en el ámbito de la panificación tradicional, con un énfasis especial en la elaboración de Coyotas, un postre típico de la región. Registrada como una unidad económica desde su fundación, esta empresa ha mantenido un enfoque en preservar las recetas tradicionales de Sonora. Su operación bajo la clasificación de Panificación Tradicional (SCIAN 311812) evidencia su compromiso con mantener vivo el sabor autóctono y auténtico, algo que los locales valoran profundamente. Con su base de operaciones en Hermosillo, se ha posicionado como una referencia en la creación de este emblemático producto

### **Coyotas Malú: Un Legado Familiar de Calidad y Distribución Eficiente:**

Desde 1966, Coyotas Malú ha sido un negocio familiar con raíces profundamente arraigadas en la comunidad de Ciudad Obregón, Sonora. Fundada por María Campoy y su hija, la empresa ha crecido considerablemente desde sus inicios, logrando un reconocimiento regional por su sabor casero y su eficiente red de distribución. La producción centralizada en Ciudad Obregón ha permitido que Coyotas Malú extienda su alcance a otros puntos estratégicos, como Hermosillo, asegurando una disponibilidad constante de sus productos. Este enfoque ha convertido a la empresa en una de las favoritas entre quienes buscan la tradición y el auténtico sabor de las coyotas, símbolo de la gastronomía sonorenses (<https://www.coyotasmalu.com/>).

### **Doña María: La Pionera de la Coyota Artesanal:**

Doña María, fundada en 1954 en Hermosillo, Sonora, se destaca como la primera empresa de coyotas en su ramo y una de las más reconocidas a nivel nacional e internacional. Con más de 60 años de experiencia, esta empresa se distingue por su proceso de elaboración artesanal, utilizando productos naturales que refuerzan la



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



calidad y autenticidad de sus coyotas. Su enfoque en el uso de técnicas tradicionales y su compromiso con la excelencia ha permitido que Doña María perdure en el tiempo, consolidándose como una marca de referencia en la elaboración de este producto icónico de la región sonorense. Su renombre traspasa fronteras, llevando el sabor tradicional de las coyotas a diferentes rincones del mundo (<https://www.xn--coyotasdoamaria-6qb.com/>).

### **Flor de Capomo: Innovación y Diversificación de Productos Regionales:**

Flor de Capomo, fundada en 1995 en Hermosillo, Sonora, ha sabido combinar tradición e innovación en la elaboración de productos regionales. Especializada en coyotas, artesanías de palo fierro y otros dulces típicos de la región, esta empresa ha ampliado sus horizontes al incorporar la exportación de sus productos, posicionándose como una de las marcas más innovadoras en su sector. Una de sus principales innovaciones ha sido la creación de maletines con productos sonorenses, lo que ha permitido una mayor proyección y apreciación de los sabores y artesanías locales en mercados internacionales. A pesar de su diversificación, Flor de Capomo continúa elaborando coyotas en una variedad de sabores, manteniendo así viva la tradición sonorense (<https://www.flordecapomo.com/>).

## **5. Metodología**

Se propone una metodología cualitativa, basada en la auditoría digital de las plataformas de redes sociales más relevantes para la marca. Las herramientas sugeridas en Google Analytics para medir el rendimiento y la interacción en redes sociales (Arnaboldi et al., 2017).

La metodología constará de tres fases principales:

1. Auditoría de Redes Sociales: Se analizará la frecuencia de publicación, el contenido y la interacción en las cuentas de redes sociales de la empresa. Se evaluará también la coherencia entre el estilo de la marca y los mensajes publicados (Raschke et al., 2018).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



2. Benchmarking: Se comparará el desempeño de 'El Rincón de las Coyotas' con el de competidores como 'Coyotas Doña María' y 'Coyotas Malú', considerando factores como seguidores, likes, y nivel de engagement (Meldini, 2015).

3. Estrategias de Optimización SEO y Redes Sociales: Se revisarán las técnicas de optimización empleadas por la marca para proponer mejoras que aumenten su visibilidad digital (Manita et al., 2020).

Es un proceso estructurado que busca analizar y optimizar la presencia en línea de una empresa, la evaluación es un reflejo de un análisis exhaustivo de los últimos 6 meses en el sitio web, evaluando la estructura, el contenido y la optimización para motores de búsqueda. La revisión de la presencia en redes sociales se centra en la consistencia de la marca y la interacción con el público, sobre la empresa y sus competidores, con el objetivo de potenciar la eficacia y alineación con los objetivos estratégicos de la empresa en el entorno digital. Con este método cualitativo se pretende ofrecer una comprensión más profunda de cómo la empresa y su competencia se relacionan con su audiencia y cómo esta percibe ambas marcas, más allá de las cifras brutas.

Arnaboldi et al. (2017) y Raschke et al. (2018) señalan que, a través del uso de big data, Machine Learning y Deep Learning, los auditores tienen la capacidad de extraer tanto información estructurada como no estructurada de diversas fuentes vinculadas a la compañía. Un ejemplo de esto es el "análisis de contenido de publicaciones en redes sociales y artículos de noticias", el cual puede proporcionar a los auditores indicios sobre posibles riesgos de litigio, riesgos comerciales o riesgos de fraude administrativo (Omoteso, 2012). Esta información puede ser analizada para evaluar el nivel de riesgo en la auditoría, lo que ofrecería datos muy valiosos para estimar tanto los honorarios como el tiempo necesario para llevar a cabo el compromiso (Arnaboldi et al., 2017).

El proceso de auditoría se compone de diversas tareas que abarcan desde la recolección de información hasta la emisión de juicios profesionales, lo que permite llegar a una conclusión (Appelbaum et al., 2018). Estas tareas se pueden clasificar en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas (Zhang, 2019).

Las tareas estructuradas presentan pocas alternativas y requieren poco juicio para tomar decisiones (Zhang, 2019). Las tecnologías digitales pueden mejorar el proceso de auditoría



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



al asumir completamente algunas tareas estructuradas, permitiendo así que los auditores se concentren en las tareas semiestructuradas y no estructuradas (Manita et al., 2020).

Las plataformas que se utilizaron para el estudio están basadas según estudio de redes sociales 2021 elaborado por elogia, según estudio el 85% de los internautas de 16 a 70 años usan redes sociales y las redes con mayor interacción han sido Facebook e Instagram; tomando en cuenta la preferencia según cada generación y tomando las plataformas de Facebook e Instagram ser las que tienen en común entre las generaciones, mismas que son identificadas como compradores leales y la plataforma con la cual más se identifique el mercado nuevo que se pretende atraer, por otra parte tenemos la plataforma YOUTUBE, identificándose como otra plataforma en común entre 3 generaciones de mercado, sin embargo, no se cuenta con un contenido propio de la marca, si no pocos videos relacionados con las diferentes marcas. Es importante señalar que las plataformas de redes sociales están en constante evolución, por lo que es importante estar al tanto de las nuevas tendencias y cambios en el comportamiento del usuario.

## 6. Resultados

El desarrollo de este artículo se realizó mediante la revisión de las Tecnologías Digitales, utilizando las plataformas Facebook e Instagram, mediante la Auditoría Digital, el método a desarrollar es de enfoque cualitativo, toda vez que lo que se pretende recopilar es información de las empresas de la Nostalgia

Los resultados obtenidos a través de la auditoría Digital, muestran la percepción desde el punto de vista del observador, claro está mediante la comparativa de la competencia directa; al auditar una marca es posible conocer y reconocer sus mejores prácticas históricas, identificar sus oportunidades, comprender su posición y la conversación que genera en su comunidad, así como identificar las redes más apropiadas para la marca en términos de su contribución digital.

Estudiar la notoriedad de marcas en redes digitales, interacción, frecuencia de publicación, tamaño de audiencia (Instagram, Facebook, X y TikTok), para generar lluvias de ideas,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



proponer estrategias que optimicen la relevancia, la consistencia y el posicionamiento de la empresa en el segmento adecuado y sostenible.

El análisis preliminar de la presencia en redes sociales de 'El Rincón de las Coyotas' revela una actividad limitada, con publicaciones esporádicas y poca interacción. Esto contrasta con competidores como 'Coyotas Doña María', que mantienen una estrategia de contenido más activa y consistente. Además, los seguidores de 'El Rincón de las Coyotas' muestran poco engagement, lo que sugiere la necesidad de generar contenido más relevante y visualmente atractivo (Lehmann & Winer, 2002).

## 7. Discusión

Notoriamente dentro del análisis a profundidad se puede ver que la competencia lleva a cabo un plan estratégico en redes para expandir su mercado, actualizando sus líneas de venta en diversas aplicaciones, no solo las ordinarias como las de Instagram o Facebook, o páginas web, donde podemos obtener información acerca de los puntos de ventas, productos y servicios que ofrecen, sino que también se ha diversificado el mercado mediando la venta en Apps como uber eats, rappid, amazon, así también pudimos localizar sus puntos estratégicos de venta como lo son los aeropuertos, posicionando a la marca Flor de Capomo en un mercado Internacional, así también sus métodos de pagos son también digitales; sumado a esto la competencia crea mejor mensajes publicitarios, mediante publicidad ofrecida por youtubers conocidos en la región e internacionales, crean videos acerca del procedimiento de elaboración de sus productos, tienen una mejor presentación en BIO, sus paginas son oficiales, con logotipos diseñados para la venta de sus productos, las imágenes y videos de la publicidad son cortos y estratégicamente diseñados para atraer al público, ofrecen envío a otras partes de la república.

Además de lo antes señalado podemos proponer mejoras como:

### *Estrategias de visibilidad y atracción*

- Estrategia SEO: La meta es incrementar la visibilidad en el motor de búsqueda y atraer la mayor cantidad posible de tráfico cualificado. Existen diversas herramientas dentro de las plataformas Facebook e Instagram, que pueden facilitar este proceso.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Estrategia Social Media: El propósito es establecer una presencia social sólida para la empresa, con el fin de construir una comunidad de seguidores leales a nuestra marca. crear mensajes cortos de publicidad para tiktok y youtube para dar a conocer sus procesos, generar nuevo contenido en facebook e instagram cada semana ,
- Estrategia de Marketing de Contenidos: Esta estrategia tiene como objetivo dar a conocer la empresa y generar confianza entre los usuarios mediante la creación de contenidos que aporten valor y utilidad a nuestros clients y futuros clients; generar presencia en tiktok usando youtubers para promociones, crear concursos del momento es ahora, hacer un perfil en twitter dinámico, lo anterior para expandir el mercado, ya que a ojo de los investigadores el mercado de la nostalgia puede perder consumidores a falta de la no fomentación a cultivar estas tradiciones sonorenses gastronómicas a las nuevas generaciones.

### *Estrategias de conversión*

- De nada sirve conseguir tráfico si no conseguimos convertirlo en clientes o suscriptores, para ello necesitaremos optimizar:
- Diseño Web: La estética y el diseño desempeñan un papel crucial en la generación de confianza, siendo elementos clave para la imagen de marca o branding.
- Usabilidad Web: Es esencial comprender los recorridos que realizan los usuarios en nuestro sitio web hasta alcanzar la conversión, optimizando el número de clics y facilitando la búsqueda de productos o el proceso de compra. La facilidad con la que los usuarios realizan compras indica la calidad de la usabilidad del sitio.
- Landing Page: La optimización de las páginas de destino es fundamental para convertir visitas en clientes o suscriptores. Estas páginas, diseñadas específicamente para la venta, requieren un análisis detenido de los mensajes a comunicar y la estructuración de su contenido.
- Inbound Marketing: La meta del inbound marketing es emplear estrategias de SEO, marketing de contenidos y redes sociales para atraer a consumidores interesados en los productos o servicios que ofrecemos. Se busca generar máximo valor para convertirlos en clientes potenciales y finales, permitiendo que nos

encuentren de manera natural cuando tienen necesidades específicas, en lugar de perseguirlos con campañas publicitarias.

- **Whatsapp Marketing:** Esta estrategia busca llegar al cliente a través de WhatsApp, directamente alcanzando a su público objetivo con promociones y descuentos que impulsen las ventas. Además, el uso creciente de chatbots que simulan conversaciones humanas y resuelven dudas sin intervención humana está en tendencia.

### Referencias Bibliográficas

Aaker. (2011). *Brand Relevance: Making Competitors*.

Arnaboldi, M., Busco, C., & Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype? *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 30(4), 762-776. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2017-2880>

Chedraui, L. (2017). El poder del posicionamiento. *INNOVA Research Journal*.

Contreras, C. J. M. (2000). La competitividad de las exportaciones mexicanas de aguacate: un análisis cuantitativo. Reporte de investigación, No. 46. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial. Chapingo, Estado de México.

Fisher, F. M. (1989). *Disequilibrium Foundations of Equilibrium Economics*. Cambridge Books, Cambridge University Press.

Healey, M. (2009). *Qué es el branding*. Barcelona.

Kotler, P., & Armstrong. (2012). *Marketing*.

Lehmann, D., & Winer, R. (2002). *Product Management*. New York.

Lindstrom, M. (2012). *Buyology: verdades y mentiras sobre por qué compramos*.

Meldini, Adriana. (2015). *Branding emocional para deseos personales*.

Mordor Intelligence. (2021). *Ethnic Foods Market-growth, trends, covid-19 impact, and forecasts (2021-2026)*. Recuperado en abril de 2021 de <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/ethnic-foods-market>

Omoteso, K. (2012). The application of artificial intelligence in auditing: looking back to the future. *Expert Systems with Applications*, 39(9), 8490-8495. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2012.01.098>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Seetharaman, Mohd, & Gunalan. (2001). Journal of Product & Brand Management.  
<https://doi.org/10.1108/EUM0000000005674>

Serralvo, F., & Tadeu, M. (2005). Tipologías del posicionamiento de marcas. Un estudio conceptual en Brasil y en España.

Zhang, C. (2019). Intelligent process automation in audit. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 16(2), 69-88. <https://doi.org/10.2308/jeta-52653>

### Sitio web

[https://www.facebook.com/flordecapomoson?locale=es LA](https://www.facebook.com/flordecapomoson?locale=es_LA)

<https://www.facebook.com/people/Coyotas-Malu-Villa-de-Seris/100064014001369/?sk=about>

[https://www.facebook.com/coyotasdonamariavilladeseris?locale=es LA](https://www.facebook.com/coyotasdonamariavilladeseris?locale=es_LA)

[https://m.facebook.com/people/El-Rincon-De-Las-Coyotas/100063589452356/?locale=sr\\_RS](https://m.facebook.com/people/El-Rincon-De-Las-Coyotas/100063589452356/?locale=sr_RS)

<https://www.flordecapomo.com/>

<https://www.xn--coyotasdoamaria-6qb.com/>

<https://www.coyotasmalu.com/>

<https://www.instagram.com/coyotasdonamaria/?hl=es-la>

<https://www.instagram.com/sonoraboutiquemx/>

<https://linktr.ee/SonoraBoutique>

<https://www.instagram.com/flor.de.capomo/>

<https://www.instagram.com/carnes.tochi/>

<https://www.instagram.com/dulceschucatamx/>

<https://www.instagram.com/coyotasmaluoficial/?hl=es>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



<https://www.instagram.com/elrincondelascoyotas/>

<https://www.honorepanaderia.com/inicio>

<http://pastello.com.mx/>

<https://www.sugiee.com.mx/>

<https://www.antevenio.com/blog/2022/05/millennials-y-generacion-z-en-redes-sociales/>

La **tabla 1**, describe las características del comprador, arrojando los datos geográficos, psicográficos, de conducta e informándonos el rango de edad

**Tabla 1.** *Descripción del Comprador*

<b>Rango de edad</b>	<b>Descripción Geográfica</b>	<b>Descripción Conductual</b>	<b>Descripción psicográfica</b>
De 26 a 76 años	Hermosillo/urbana	Frecuencia de uso: por le menos 4 veces al año recurren a comprar coyotas en temporadas especiales.	Clase social: media, media-alta. Ciclo de vida familiar: casados con hijos. Motivaciones de compra: Entre las motivaciones de consumo se asocian con las emociones de la nostalgia y reuniones familiares.

*Fuente: elaboración propia*

En la **tabla 2**, podemos identificar que la marca principal de estudio, no cuenta con links, E-Commerce, Descripción en App, tampoco medio para recuperar datos, toda vez que no encuentra con las diversas plataformas digitales para la venta de sus productos y servicios.

**Tabla 2.** *Venta de Productos y Servicios de la marca “El Rincón de las Coyotas”*

	Link	E-Commerce	Descripción de la App	Identificación de medios para recopilación direcciones/landing page
Web site	N/A	N/A		
App			N/A	
E-Mailing Strategy				N/A

*Fuente: elaboración propia*

En la siguiente **Tabla 3**, conoceremos algunas de nuestras competencias Directas, la cual estudiaremos posteriormente y la Indirecta que aunque no fue estudiada a profundidad, pertenece al mismo giro y abarca un gran mercado del mismo rango de edad.

**Tabla 3.** *Competencia de la marca.*

Competencia Directa	Indirecta
Doña Maria	Suquiie
Coyotas Malu	Honore
Flor de Capomo	Pastello

*Fuente: elaboración propia*

Para la elaboración de la **tabla 4**, fueron tomados varios conceptos para la conducta en social media Instagram, de las empresas auditar, lo anterior nos lleva a un estudio a profundidad de las actividades en el social media y así poder proponer estrategias de mejoras para poder expandir su mercado.

**Tabla 4.** *Conducta en Social Media Instagram*

	<b>El rincón de las Coyotas</b>	<b>Doña maria</b>	<b>Coyotas Malu</b>	<b>Flor de Capomo</b>
Perfil	@elrincondelascoyotas	@Coyotasdona_maria	coyotasmaluoficial	@Flor.de.capomo
Descripcion en Bio	N/A	Las Originales de Villa de Seris, Orgullosa tradición sonorense	Tienda de Postres	Productos/servicios
Hashtags	N/A	#bicyclemayorhermosillo #coyotasdoñamaria #hermosillosonora #descubrehermosillomagazin #hermosillodestinogastronomico #trolebus #visithermosillo	#arranca teporunascoyotas #coyotasmalus #sabor #coyotas #sonora #food #villadeseris #elpostredetodo slostdias #museos	#LasDeliciasde Sonora #sonora #Hermosillo #sonoraboutique #flordecapomo #dulces #tradicionales #tradicioncoyota #coyota #empanada #rellenasdecajeta



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



					#rellenas de lechera #delicioso #coricos #superrellenas #minicoyotas
Enlaces en Perfil	N /A	<a href="http://www.xn--coyotasdoamaria-6qb.com">www.xn-- coyotasdoamaria-6qb.com</a>	<a href="http://www.coyotasdoamaria-6qb.com">www.co yotasmalu.com. mx</a>	<a href="http://www.flordecapom.com">www.flordecapom o.com</a> <a href="https://www.instagram.com/sonoraboutiquem">@sonoraboutiquem</a> <a href="https://www.instagram.com/carnes.tochi">@carnes.tochi</a> <a href="https://www.instagram.com/dulceschucatamx">@dulceschucatamx</a>	
Seguidores	1 63	1114	574	1321	
Descripcion de post, stories y reels	F otografías de la tienda, productos muy poco frecuent es	Descripción de los productos, invitando al público a realizar comprar, siempre acentuando la tradición y años de experiencia	Publicidad de los productos, y publicidad con influencers locales y extranjero	Descripción de los productos y sus puntos de ventas.	
Likes Promedio	1 0	De 1 a 191	De 1 a 20	De 1 a 83	
Naturaleza de los comentarios	P romoción de horario y tarifas de Turi	Emoticones y etiquetas de otras personas o páginas.	Casi nulo, se etiqueta a otras páginas.	Comentarios positivos, pero casi nulos	



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Bus en  
el Barrio  
mágico  
de Villa  
de Seris.

*Fuente: elaboración propia*

Para la elaboración de la **tabla 5**, fueron tomados varios conceptos para la conducta en social media Facebook, de las empresas auditar, lo anterior nos lleva a un estudio a profundidad de las actividades en el social media y así poder proponer estrategias de mejoras para poder expandir su mercado.

**Tabla 5.** *Conducta en Social Media Facebook*

	<b>El rincón de las Coyotas</b>	<b>Doña maria</b>	<b>Coyotas Malu</b>	<b>Flor de Capomo</b>
Perfil	El rincón de las coyotas	Coyotas Doña María	Coyotas Malu	Flor de capomo
Descripcion en Bio	Es el Sabor sonorense por tradición desde 1975.	Es un pan casero en forma de galleta rellena de dulce.	Las Coyotas son un postre tradicional del estado	Fabricación y venta de productos regionales sonorenses de la más alta calidad.
Hashtags	Nulo	#coyotas	Nulo	#bieninformado #revistadelideres #sonora #cajeta #pilonsillo#jamoncillo #minicoyotasdecajeta #surtidas #sonora #sonoraboutique



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



#flordecapomo #empanadas  
#rellenasdecajeta #delicioso

Enlaces en Perfil	N/A	<a href="https://www.facebook.com/coyotasdoamaria-6qb.com">xn-- coyotasdoamaria- 6qb.com</a>	N/A	<a href="https://www.flordecapomo.com">Flordecapomo.com</a>
Seguidores	1.8 Mil	16 mil	311	11 mil
Descripcion de post, stories y reels	Reel con visitantes de diferentes partes del país	Menciones por otras páginas y usuarios de FB.	fotografías de elaboración del producto, fotos del producto, visitas históricas por parte de los compradores	Publicidad de los productos con puntos de venta
Likes promedio	12	49	Uno, sin embargo tiene 309 personas que dicen gustar de la pagina	1 a 138
Naturaleza de los comentarios	Positivos	Comentarios positivos acerca del sabor de las coyotas	Opiniones buenas de los productos hasta quejas de mal servicio	Menciones de otras páginas y usuarios

*Fuente: elaboración propia*

**Figura 1.** Logotipo de la marca “El Rincón de las Coyotas”



Fuente: [https://www.facebook.com/p/El-Rincon-De-Las-Coyotas-100063589452356/?locale=es\\_ES](https://www.facebook.com/p/El-Rincon-De-Las-Coyotas-100063589452356/?locale=es_ES)

(Obra de dominio Publico)

**Figura 2.** Logotipo de la marca “Doña María”



Fuente: Copyright © Coyotas Doña María. Todos los derechos reservados.

**Figura 3.** Logotipo de la marca “Coyotas Malu”



Fuente: © 1995 Coyotas Malu

**Figura 4.** Logotipo de la marca “Flor de Capomo”



Fuente: Copyright 2015 Flor de Capomo. Todos los derechos reservado

**Tabla 6.- Antecedentes de Empresas que serán auditadas de manera digital**



Empresas	Año de Fundación	Ubicación	Descripción	Datos Relevantes
El Rincón de las Coyotas	2014	Hermosillo, Sonora	Empresa dedicada a la panificación tradicional, destacada en la elaboración de Coyotas. Registrada como unidad económica en 2014.	Panificación tradicional (SCIAN 311812), registrada oficialmente en Hermosillo, Sonora.
Coyotas Malú	1966	Ciudad Obregón, Sonora	Negocio familiar que comercializa Coyotas desde 1966, fundada por María Campoy y su hija. Reconocida por su sabor casero y distribución eficiente.	Producción centralizada en Ciudad Obregón con una red de distribución eficiente, incluyendo sucursales en Hermosillo.
Doña María	1954	Hermosillo, Sonora	Primera empresa en su ramo fundada en 1954. Se destaca por su proceso artesanal y el uso	Reconocida a nivel nacional e internacional por su elaboración artesanal y más de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

			de productos naturales para la elaboración de Coyotas.	60 años de experiencia.
Flor de Capomo	5	199	Hermosillo, Sonora	Empresa fundada en 1995, especializada en productos regionales sonorenses. Elaboran coyotas, artesanías de palo fierro, y otros dulces típicos.
				Innovó con maletines de productos sonorenses; ha ampliado su oferta a exportación y sigue elaborando coyotas de varios sabores.

**Fuente:** elaboración propia, datos tomados de los sitios web oficiales:

<https://www.flordecapomo.com/>

<https://www.xn--coyotasdoamaria-6qb.com/> <https://www.coyotasmalu.com/>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Marketing y Estudios de Consumo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Evolución del Tercer Sector y su participación de Mercado en México

*Jahzel Dennise Robles Lomeli; Alma Teresita del Niño Jesús Velarde Mendivil, Denisse Romero Valenzuela*

Eje: Marketing y Estudios de Consumo

**Resumen:** *Se aborda la evolución del Tercer Sector en México, subrayando los retos que enfrentan las organizaciones de la sociedad civil (OSC) en un entorno político y administrativo complejo. A pesar de su creciente papel en la promoción del bienestar social y la democratización, las OSC enfrentan barreras significativas como requisitos estrictos para acceder a beneficios fiscales y cargas operativas por evaluaciones anuales. Estas dificultades no solo desincentivan la creación de nuevas organizaciones, sino que también limitan la capacidad de las existentes para enfocarse en su misión.*

*El propósito principal es evaluar estas limitaciones y proponer reformas que faciliten el funcionamiento de las OSC, reconociendo su rol vital en la provisión de servicios públicos y la promoción de derechos humanos. Se sugieren medidas para simplificar los procesos de registro y financiamiento, y para garantizar mayor transparencia en el uso de recursos. Además, se propone fortalecer el marco legal para una protección y promoción más efectivas de las OSC. Con un mayor apoyo gubernamental, se espera que las OSC puedan superar estos obstáculos y maximizar su impacto en las comunidades.*

**Palabras clave:** *tercer sector, organizaciones de la sociedad civil (osc), participación de mercado.*

### **Abstract:**

*This analysis examines the evolution of the Third Sector in Mexico, highlighting the challenges faced by civil society organizations (CSOs) in a complex political and administrative environment. Despite their growing role in promoting social well-being and democratization, CSOs face significant barriers such as stringent requirements for accessing tax benefits and operational burdens from annual evaluations. These difficulties not only disincentivize the creation of new organizations but also limit the ability of existing ones to focus on their mission.*

*The main objective is to assess these limitations and propose reforms to facilitate the operation of CSOs, recognizing their crucial role in providing public services and promoting human rights. Suggested measures include simplifying registration and funding processes and ensuring greater transparency in resource use. Additionally, strengthening the legal framework to more effectively protect and promote CSOs is proposed. With increased government support, it is expected that CSOs can overcome these obstacles and maximize their impact on communities.*

**Keywords:** *Third Sector, Civil Society Organizations (CSOs), market share*



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Introducción

A lo largo de la historia moderna de México, el tercer sector, conformado por organizaciones de la sociedad civil (OSC), ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo social y en la promoción del bienestar.

El desarrollo social puede definirse como el proceso mediante el cual una sociedad progresa a lo largo de una escala que va desde condiciones básicas de existencia hasta niveles superiores de bienestar y desarrollo. De acuerdo con Uribe (2004), este proceso abarca una serie de mejoras en diferentes áreas que afectan directamente la calidad de vida de las personas. Estas mejoras incluyen avances en tecnología y productividad, así como un mejor acceso a bienes, lo que lleva a una evolución más allá de la mera supervivencia. En este contexto, el desarrollo social se refleja en la mejora de indicadores globales como la esperanza de vida, la disminución de la mortalidad infantil, el incremento del ingreso disponible, la adecuada ingesta calórica y el acceso a servicios sociales.

Según Mazzotti (2007), el desarrollo social no solo requiere un enfoque integral y sustentable, sino también una acción decidida para mejorar sustancialmente la calidad de vida de la población. Esto demanda un compromiso activo tanto en el ámbito político como económico y la colaboración efectiva entre diversos sectores. Cada sector, con sus respectivas perspectivas y capacidades, debe contribuir al diseño y ejecución de programas, proyectos y políticas sociales que aborden de manera holística los desafíos del desarrollo. La visión es asegurar que el desarrollo social no solo satisfaga las necesidades inmediatas, sino que también promueva la sostenibilidad y el bienestar a largo plazo de las comunidades, integrando aspectos sociales, económicos, políticos y ecológicos.

Por otro lado, es necesario analizar el concepto de bienestar. El bienestar social se define como el conjunto de elementos que influyen en la calidad de vida de las personas y que contribuyen a su tranquilidad y satisfacción general. Según Reyes y Franklin (2014), este concepto no puede observarse directamente, sino que se entiende a través de evaluaciones y comparaciones a lo largo del tiempo y entre diferentes contextos.

El bienestar se refiere a los efectos beneficiosos que el desarrollo tiene sobre las personas, las familias y la sociedad en general. Uribe (2004) señala que el bienestar se manifiesta en



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



un estado en el que las condiciones de vida han mejorado de manera significativa, contrastando con los extremos de privación, miseria y hambre. El concepto de bienestar no solo abarca la satisfacción de necesidades básicas, sino también el acceso a una vida de calidad y recursos que permitan a las personas prosperar más allá de la mera supervivencia.

En México, la evolución del tercer sector ha sido guiada por el marco normativo y el concepto de contrato social, que establece la colaboración entre el Estado, las organizaciones y la ciudadanía para el beneficio mutuo. En este contexto, las donatarias autorizadas, las cuales son parte del tercer sector, son reconocidas por la Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por las Organizaciones de la Sociedad Civil (LFFAROSC). Estas han demostrado ser cruciales para la promoción de la cohesión social y el bienestar comunitario.

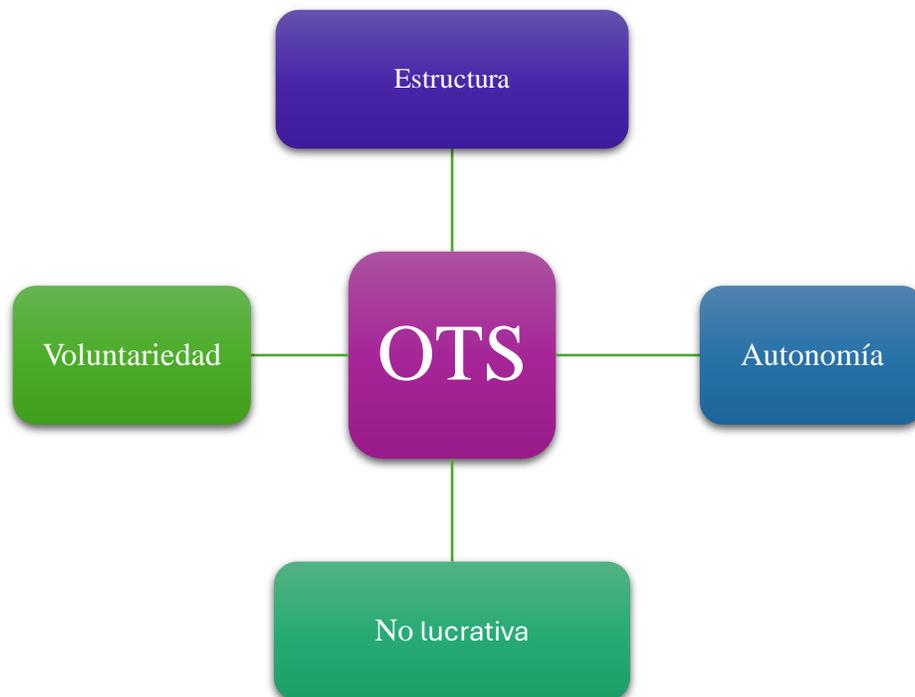
### **El Concepto de Contrato Social y su Aplicación en el Tercer Sector**

El concepto de contrato social, según el Programa de Voluntarios de las Naciones Unidas (VNU, 2021), implica un acuerdo implícito y en constante evolución entre los Estados, las personas y las comunidades sobre sus responsabilidades mutuas. Este contrato destaca la importancia de la participación ciudadana, la provisión de bienes públicos y la formulación de políticas públicas para la cohesión social. En México, las donatarias autorizadas se insertan en este marco como actores esenciales que contribuyen al bienestar a través de sus actividades y la relación con la ciudadanía y el Estado.

Las donatarias autorizadas son organizaciones civiles o fideicomisos que, como señala el Servicio de Administración Tributaria (SAT), están autorizadas legalmente para recibir donativos deducibles del Impuesto sobre la Renta (ISR) tanto para personas físicas como morales. Este reconocimiento permite a los donantes deducir el monto donado de sus impuestos, lo que incentiva el apoyo a estas organizaciones y sus causas (SAT, 2023). Sin embargo, a pesar de este apoyo, la Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por las Organizaciones de la Sociedad Civil (LFFAROSC) no reconoce explícitamente a las organizaciones como representantes del interés público, sino que se enfoca en proporcionar financiamiento e incentivos fiscales, sin establecer sanciones en caso de incumplimiento (Butcher, 2016).

Según Salomon y Anheier (1999), en su estudio del sector no lucrativo realizado en la Universidad Johns Hopkins, las Organizaciones del Tercer Sector (OTS) se distinguen por cinco características clave. En primer lugar, su finalidad principal es generar beneficio social y público, ya que trabajan para mejorar las condiciones de vida de las comunidades a las que sirven. Estas organizaciones operan bajo el principio de no lucratividad, lo que significa que los ingresos obtenidos se reinvierten en sus actividades, en lugar de distribuirse como ganancias.

Las OTS también se fundamentan en la voluntariedad, facilitando la participación libre y abierta a quienes deseen colaborar. Asimismo, su estructura implica un grado de formalidad y permanencia que garantiza su continuidad a lo largo del tiempo. Finalmente, cuentan con autonomía en su gestión, lo que les permite operar sin depender de otras entidades públicas o privadas, actuando bajo sus propias normativas. Estas características consolidan el papel de las OTS como actores esenciales en la promoción del desarrollo y el bienestar social.



*Elaboración propia a partir de Salomon y Anheier (1999)*



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



La evolución del tercer sector en México también ha estado marcada por desafíos y cambios en el contexto político. En 2007, se propuso una reforma fiscal que buscaba eliminar los incentivos fiscales para las organizaciones sin fines de lucro, argumentando que estas disfrutaban de privilegios indebidos y eran utilizadas para evadir impuestos o como herramientas de relaciones públicas para las élites económicas del país (Albanedo, 2009). Esta campaña nacional reveló un amplio desconocimiento sobre las actividades del sector y llevó a una sobrerregulación que afectó negativamente el desarrollo de las OSC.

Retomando el inicio de la creación de regulaciones para las organizaciones sociales, se podría sugerir remontarse al surgimiento del zapatismo en los años 90, que como lo indica Butcher (2016), fue una época catalizadora importante para la creación de la primera ley dedicada a las organizaciones sociales, consolidada en 2004 con la publicación de la LFFAROSC. Esta ley reconoce el interés público de las actividades realizadas por las OSC, pero la carga regulatoria y los requisitos para acceder a financiamiento federal y beneficios fiscales a menudo resultan ser obstáculos significativos (Irish, Kushen & Simon, 2004). Las organizaciones deben cumplir con procesos rigurosos y presentar informes detallados ante varios organismos, lo que puede desalentar la formalización y limitar el crecimiento del sector.

La transición política en México durante los años 90 jugó un papel crucial en la evolución del tercer sector. La creación de instituciones como el Instituto Federal Electoral (IFE) y la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) marcó el inicio de una democratización que permitió una mayor participación de la sociedad civil. Estas reformas permitieron que las OSC se involucraran activamente en temas de derechos humanos, transparencia y responsabilidad social, consolidando su rol como agentes de cambio social (Velázquez, 2021).

El impacto de esta democratización se hizo evidente durante eventos como el sismo de 1985, que mostró la capacidad de los mexicanos para unirse de manera espontánea en apoyo a las víctimas (Verduzco, 2003). Este espíritu de solidaridad se reflejó también en la implementación del Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) en 1988, que buscaba brindar ayuda a familias en situación de pobreza extrema y marginación (Velázquez, 2021). La reducción del tamaño del programa debido a las condiciones económicas adversas creó



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



una oportunidad para que las organizaciones privadas y de la sociedad civil desempeñaran un papel más destacado en el apoyo a las comunidades.

### **Participación de mercado del tercer sector**

La diversificación de los mercados de la economía social, se deriva de observar la evolución del marco legal que ha dado cabida a las distintas formas jurídicas y formas de organización social que integran al sector social de la economía (SSE).

La economía social toma importancia en México, en la década del siglo XXI, tiempo en el que se aprueba la Ley de la Economía Social y Solidaria (LESS) en el año 2012, creando las instancias: el Instituto Nacional de la Economía Social [INAES] y el Consejo Consultivo de Fomento a la Economía Social; para el 2014 inicio el Programa de Fomento a la Economía Social (PFES) y en 2015 se aprobó el Programa de Fomento a la Economía Social 2015-2018; posteriormente, la Estrategia 4.8.5 del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018 de Fomentar la economía social (Conde, 2016).

Desde las perspectivas económica y social, se presentan épocas relevantes en el origen y evolución de las distintas formas de organizaciones que se integran en la economía social en México: Periodo posrevolucionario; Crisis de la economía mexicana; Incorporación del sector social; Fortalecimiento de la sociedad civil. Los sucesos de estas épocas contribuyen a la creación de las organizaciones de la sociedad civil (OSC) (Conde, 2016)

De acuerdo con Bobbio (2006) la conceptualización de la sociedad civil, se percibe como el círculo de relaciones entre individuos, grupos y organizaciones que se desarrollan al margen de las relaciones de poder características de las organizaciones gubernamentales. En un primer bosquejo, las formas de organización que integran el tercer sector son las organizaciones civiles (OC), las organizaciones no gubernamentales (ONG) o las organizaciones de la sociedad civil (OSC). Las organizaciones del Tercer Sector (OTS) promueven el desarrollo social debido a su capacidad de producir capital humano y capital social (Putman, 2001). Lo cual implica, una transformación favorable en las relaciones entre los individuos, grupos e instituciones en la sociedad contemporánea, con la finalidad de ayudar al logro del bienestar social (Durán & Fernández, 2010).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI, 2008) en México reporta que existen 33,010 organizaciones que componen el Tercer Sector en el país y que se agrupan en cuatro tipos: Religiosas (6,806); Beneficio mutuo (6,659); De servicios a terceros (19,428) y por ultimo Partidos y asociaciones políticas (117).

De acuerdo con Valor y Merino de Diego (2008), las Organizaciones de la Sociedad Civil (OSC) tomaron relevancia a partir de contextos que coadyuvaron en su fortalecimiento y crecimiento, tales como: Descuido de estado de su responsabilidad social, incremento de la RSE en las empresas, alianzas entre empresas y ONG, internacionalización de las empresas derivado de mercados globalizado, surgen movimientos sociales que demandan compromiso y responsabilidad del desarrollo sostenible de empresas y Estado, además surge el segmento de consumidores responsables con su consumo.

### **El Rol Actual de las Donatarias Autorizadas y el Futuro del Tercer Sector**

Hoy en día, las donatarias autorizadas no solo son esenciales para movilizar recursos, sino que, al participar en el contrato social, garantizan que el tercer sector contribuya directamente a la mejora del desarrollo y bienestar social en México. La evolución del tercer sector refleja la importancia de una colaboración constante entre el Estado, las organizaciones y la ciudadanía para generar cohesión social y promover el bienestar en un contexto democrático.

Sin embargo, a pesar de su importancia, México enfrenta desafíos significativos en cuanto a la participación ciudadana en el sector de las OSC. La baja clasificación del país en el Índice Mundial de Donaciones 2018, que sitúa a México en el lugar 114 de 146 países en términos de propensión hacia la filantropía y el voluntariado (Velázquez, 2021), refleja una deficiencia en la inclinación hacia la participación en actividades de donación y voluntariado. Esta situación evidencia una necesidad urgente de reformas que promuevan una mayor implicación en el tercer sector y fortalezcan el papel de las OSC como actores clave en la provisión de servicios públicos y la promoción de derechos humanos y equidad social.

### **Reflexiones**

La evolución del tercer sector en México ha sido marcada por un notable crecimiento y diversificación de las organizaciones de la sociedad civil (OSC), reflejando su papel cada vez más relevante en la promoción del bienestar social y la democratización. En este contexto, el



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



contrato social, entendido como la colaboración entre el Estado, las OSC y la ciudadanía, se ha convertido en un pilar esencial para la construcción de una sociedad más desarrollada y equitativa. La Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por las Organizaciones de la Sociedad Civil (LFFAROSC) y las diversas normativas fiscales han proporcionado un marco para el reconocimiento y apoyo a estas organizaciones. Sin embargo, actualmente, las OSC enfrentan una serie de barreras administrativas que dificultan su capacidad para operar de manera efectiva. Entre estas barreras se encuentran los rigurosos requisitos para acceder a beneficios fiscales y la necesidad de someterse anualmente a evaluaciones complejas (Chávez & González, 2018). Estos obstáculos no solo desincentivan la formalización de nuevas organizaciones, sino que también generan una carga operativa para las que ya están establecidas, limitando su capacidad para concentrarse en su misión principal: promover el bienestar social y atender las necesidades de sus comunidades (Irish, Kushen & Simon, 2004 en Becker & Ulloa, 2018).

En el estado de Sonora, y especialmente en Hermosillo, la situación del tercer sector pone de manifiesto tanto el potencial como las barreras que enfrentan las organizaciones de la sociedad civil (OSC). Con un total de 905 organizaciones registradas en Sonora, de las cuales solo 361 están activas, Hermosillo destaca por concentrar la mayor cantidad, con 167 entidades distribuidas en diversas figuras jurídicas como asociaciones civiles, instituciones de asistencia privada y sociedades civiles. Esta alta concentración de OSC en la región refleja un considerable potencial para contribuir al desarrollo y bienestar de la comunidad local. Sin embargo, la capacidad de estas organizaciones para cumplir su misión está condicionada por las barreras legales y administrativas que limitan su funcionamiento.

Para superar estos obstáculos, es fundamental llevar a cabo reformas que simplifiquen los procesos de registro y financiamiento, además de asegurar un reconocimiento más explícito y efectivo de su papel en la promoción del interés público. Aunque la Ley Federal de Fomento a las Actividades Realizadas por las Organizaciones de la Sociedad Civil (LFFAROSC) reconoce la importancia de estas entidades, aún queda por fortalecer el marco legal para proteger y promover adecuadamente sus actividades (Velázquez, 2021). Implementar medidas que garanticen mayor transparencia en el uso de recursos y formalizar el reconocimiento del rol de las OSC como agentes cruciales en la provisión de servicios públicos y en la promoción de derechos humanos y equidad social (Albanedo, 2009) son



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



pasos esenciales para potenciar su impacto. Con una reforma integral y un mayor apoyo gubernamental, las OSC no solo podrán superar las barreras actuales, sino que también desempeñarán un papel más activo y significativo en la construcción de una sociedad más justa, desarrollada y participativa.

## Bibliografía

- Ablanedo Terrazas, Ireri (2009) Las organizaciones de la sociedad civil en la legislación mexicana Recuperado de [https://www.icnl.org/wp-content/uploads/our-work\\_ablanedo-estudio-final.pdf](https://www.icnl.org/wp-content/uploads/our-work_ablanedo-estudio-final.pdf)
- Becker, C. C., & Ulloa, P. G. (2018). Las organizaciones de la sociedad civil en México. Hacia una reforma de la LFFAROSC. INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ SENADO DE LA REPÚBLICA.  
<http://www.bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4157>
- Butcher García-Colín, J., & Verduzco Igartúa, G. (2016). Acción voluntaria y voluntariado en México (1.a ed.). ARIEL M.R.  
[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/179895/Accion\\_Voluntaria\\_y\\_Voluntariado\\_en\\_M\\_xico.compressed.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/179895/Accion_Voluntaria_y_Voluntariado_en_M_xico.compressed.pdf)
- Bobbio, N. (2006): Estado Gobierno y sociedad. Por una teoría general de la política, Fondo de cultura Económica.
- Conde, C. (2016). Entendiendo las diferentes perspectivas de las empresas sociales en México. Ciencias Sociales Unisinos, 52(3):321-342, doi: 10.4013/csu.2016.52.3.04.
- Durán, P., & Fernández, M. (2010). La comunicación en las organizaciones del tercer sector. Revista Latina De Comunicación Social, (65), 325–339.
- Irish, L. y P. Kushen (2004), Guía para las leyes que afectan a las organizaciones cívicas, Open Society Institute e International Center for Not-for-Profit Law, EU.
- Mazzotti Pabello, G (2007). Hacia la definición de políticas sociales y la evaluación de los programas de desarrollo social en México desde la perspectiva de la cohesión social”. Universidad Nacional Autónoma de México, Cuaderno de trabajo sobre la Relación



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



México – Unión Europea, a propósito de la IV reunión de la Comisión Parlamentaria Mixta México – Unión Europea (26 de feb-2-marzo 2007).

Programa de Voluntarios de las Naciones Unidas (VNU), 2021. Informe sobre el estado del voluntariado en el mundo 2022: Crear sociedades igualitarias e inclusivas. Bonn

Reyes-Blanco, O., & Franklin-Sam, O. R. (2016). Teoría del bienestar y el óptimo de Pareto como problemas microeconómicos. *La Calera*, 14(22), 50-56.  
<https://doi.org/10.5377/calera.v14i22.2657>

Sedesol. (10 de 10 de 2014). Secretaria de Desarrollo Social. Obtenido de Gobierno de México:

[https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/116272/Conecta\\_Indesol\\_Mural\\_No\\_18.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/116272/Conecta_Indesol_Mural_No_18.pdf)

Uribe Mallarino, C. (2004). Desarrollo Social y Bienestar. *Del Individuo Al Estado*, 58, 11-25.

Valor, C., & Merino de Diego, A. (2008). “La relación pública entre empresas y ONG. Análisis de su impacto en la elaboración de políticas públicas en el marco de la RSE”,. CIRIEC-España, *Revista de Economía*, (63) pp. 165-189.

Velázquez, D. J. Z. (2021). El estado actual del sector sin fines de lucro en México: análisis y consideraciones. *Revista Gestión y Estrategia*, 7-21.  
<http://gestionyestrategia.azc.uam.mx/index.php/rge/article/view/709>

Verduzco Igartúa, Gustavo, *Organizaciones no lucrativas: visión de su trayectoria en México* (2003) México, DF, El Colegio de México Centro Mexicano para la Filantropía



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Revisión de alcance para las teorías del comportamiento humano, del consumidor e intención de compra

### Scoping review for theories of human behavior, consumer behavior, and purchase intention

J. Camilo Acuña Serrano <sup>1</sup> - Carmen Otilia Bocanegra Gastélum <sup>2</sup>

**Eje temática:** Marketing y Estudios de Consumo

<sup>1</sup> Universidad de Sonora. Facultad de Cs. Econ.- Admvas. Departamento de Contabilidad

<sup>2</sup> Universidad de Sonora. Facultad de Cs. Econ.- Admvas. Departamento de Economía

Correspondence author: [camilo.acuna@unison.mx](mailto:camilo.acuna@unison.mx)

#### Resumen

**Problema:** La dificultad de integrar de manera coherente las teorías que explican el comportamiento humano y de consumo, dada la gran cantidad de marcos teóricos, enfoques y modelos que abordan estas áreas desde distintas disciplinas, condiciona una heterogeneidad teórica que limita la claridad conceptual necesaria para establecer un marco teórico sólido en investigaciones empíricas de comportamiento y consumo. **Objetivo:** El objetivo principal de esta investigación es identificar un marco teórico sobre el comportamiento humano, el comportamiento del consumidor y la intención de compra mediante la identificación y organización de la literatura relevante que facilite el análisis empírico. **Metodología:** la metodología de revisión de alcance utilizada en este estudio consistió en un proceso detallado que incluyó la identificación de estudios relevantes mediante búsquedas exhaustivas en la base de datos Web of Science, que abarca publicaciones desde el año 1738 hasta 2023, para organizar la literatura identificada, se emplearon herramientas de software como R Studio para la gestión bibliográfica, lo que permitió crear una base de datos estructurada y líneas de tiempo temáticas que ilustran la evolución histórica de las teorías. **Resultados:** se identifican 36 teorías, las cuales se clasifican según su área de conocimiento en tres categorías: teoría general de la conducta, teoría del comportamiento del consumidor y teoría de la intención de compra, se muestran en tres líneas de tiempo.

**Palabras clave:** Mapeo conceptual, síntesis multidisciplinaria, evolución teórica, Teoría de comportamiento económico.

## Abstract

**Problem:** The difficulty of coherently integrating theories that explain human and consumer behavior, given the large number of theoretical frameworks, approaches, and models that address these areas from different disciplines, leads to theoretical heterogeneity that limits the conceptual clarity necessary to establish a solid theoretical framework in empirical research on behavior and consumption. **Objective:** The main objective of this research is to identify a theoretical framework on human behavior, consumer behavior, and purchase intention by identifying and organizing relevant literature that facilitates empirical analysis. **Methodology:** The scoping review methodology used in this study consisted of a detailed process that included the identification of relevant studies through exhaustive searches in the Web of Science database, which covers publications from 1738 to 2023. To organize the identified literature, software tools such as R Studio were used for bibliographic management, which allowed the creation of a structured database and thematic timelines that illustrate the historical evolution of the theories. **Results:** 36 theories are identified, which are classified according to their area of knowledge into three categories: general theory of behavior, theory of consumer behavior and theory of purchase intention, they are shown in three timelines.

**Keywords:** Conceptual mapping, multidisciplinary synthesis, theoretical evolution, Theory of economic behavior.

## 1. Introducción

La integración de teorías sobre el comportamiento humano y del consumidor es fundamental para avanzar en la comprensión de los factores que influyen en la toma de decisiones en contextos económicos y sociales, sin embargo, la proliferación de marcos conceptuales provenientes de distintas disciplinas ha generado una heterogeneidad teórica que dificulta la creación de un marco teórico coherente y sólido, limitando así la aplicabilidad empírica de estos enfoques en estudios sobre el comportamiento del consumidor, fragmentación teórica



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



que ha crea un desafío para los investigadores, quienes necesitan establecer un marco común que facilite el análisis empírico y permita la comparación de resultados entre estudios (Altman, 2015; Stigler, 1961).

En este contexto, el objetivo de la investigación radica en identificar un marco teórico unificado, la forma en las que las teorías evolucionaron a lo largo del tiempo y cuales son relevantes para los estudios sobre el comportamiento humano, el comportamiento del consumidor y la intención de compra, para lo cual se realizó una revisión exhaustiva de literatura (Camerer & Loewenstein, 2004; Kahneman & Tversky, 1979).

Esta investigación no solo se ancla en la necesidad de consolidar una base teórica que permita la integración de enfoques conceptuales desde distintas disciplinas, facilitando así su aplicación en investigaciones empíricas sobre el comportamiento del consumidor, sino así, en la contribución al avance teórico en el campo de la economía conductual y la psicología del consumidor, sino que también sienta las bases para un análisis empírico más sólido y sistemático de las decisiones de compra en contextos reales (Bernoulli, 1954; Veblen, 1899; Ogaki & Tanaka, 2017).

Las revisiones de alcance y las revisiones sistemáticas difieren significativamente en sus objetivos y metodologías, y cumplen propósitos distintos dentro del ámbito de la síntesis de evidencia, están diseñadas principalmente para mapear la literatura existente sobre un tema amplio, identificar conceptos clave y explorar brechas en el panorama de la investigación, lo que las hace particularmente útiles para abordar preguntas de investigación más amplias e informar futuras direcciones de investigación (Litherland et al., n.d.; Sharma & Goyal, 2023), suelen utilizarse cuando la literatura es heterogénea y no es susceptible de una revisión sistemática más enfocada, que requiere un alcance más limitado y tiene como objetivo sintetizar la evidencia de la más alta calidad para responder preguntas de investigación específicas (Gupta et al., 2023; MacDermid, 2024). Metodológicamente, las revisiones de alcance son más flexibles y menos estrictas que las revisiones sistemáticas y, por lo general, no implican una evaluación crítica de los estudios incluidos, lo cual es un sello distintivo de las revisiones sistemáticas que se centran en evaluar la calidad y el riesgo de sesgo en la evidencia (MacDermid, 2024; Sharma & Goyal, 2023).

## **2. Metodología**



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El proceso de realización de una revisión de alcance implica varias etapas, como la identificación de estudios relevantes, el mapeo de datos y el resumen de hallazgos, a menudo sin la necesidad de un protocolo registrado, lo que permite un desarrollo orgánico del proceso de investigación (Phillips-Beck et al., 2024; Samuel, 2023), mientras que por el contrario, las revisiones sistemáticas siguen un procedimiento altamente estandarizado, que incluye un protocolo registrado, una búsqueda bibliográfica exhaustiva y una evaluación crítica, para garantizar la confiabilidad y validez de la evidencia sintetizada (MacDermid, 2024); además, las revisiones de alcance pueden incorporar diversas metodologías y fuentes, lo que proporciona una descripción general integral que puede guiar el alcance de futuras revisiones sistemáticas (Gupta et al., 2023; Sharma & Goyal, 2023).

Esta flexibilidad hace que las revisiones de alcance sean particularmente valiosas en campos con áreas de investigación emergentes o en rápida evolución, como la educación de adultos y la investigación en salud indígena, donde pueden incorporar metodologías tanto occidentales como indígenas para garantizar la inclusión y la relevancia (Phillips-Beck et al., 2024; Samuel, 2023).

### ***Proceso de búsqueda y criterios de selección***

Para llevar a cabo esta investigación, el proceso de búsqueda en Web of Science incluyó artículos desde el año 1738 hasta el 2023, permitiendo una revisión completa de la evolución de teorías de relevancia para los ámbitos indicados, donde se identificaron una gama de teorías relacionadas, tanto con el comportamiento individual como con las interacciones sociales y comerciales, no aplicando criterios de exclusión por el respaldo empírico de la teoría o la fama de los autores, aunque la selección final de teorías se basó en su reconocimiento y contribución en el campo, evaluados a partir del lugar de publicación.

**Tabla 1. Pasos de la metodología**

<b>Paso</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estrategia</b>
<b>Pregunta de investigación</b>	Propósito y la pregunta de investigación, asegure el alcance y la dirección del proceso de revisión de la literatura.	¿Cómo ha sido la evolución histórica de las teorías del comportamiento?
<b>Búsqueda</b>	Búsqueda integral que equilibre la viabilidad con la amplitud y la exhaustividad del proceso.	Consulta de fuentes digitales e impresas sobre teorías del comportamiento y comportamiento del consumidor de 1738 a 2023.
<b>Selección</b>	Implementar un enfoque de equipo sistemático para la selección de estudios, que incluya la revisión independiente de	Selección de 36 teorías sobre el comportamiento, comportamiento del consumidor y la intención de compra.

	resúmenes y artículos completos por parte de al menos dos revisores.	
<b>Trazando los datos</b>	Extracción sistemática de la información relevante de cada estudio o documento, utilizando una revisión narrativa o un método analítico descriptivo.	Tabla con datos básicos: teoría, autor, año, descripción breve y disciplina (s) desde la que se aborda.
<b>Resumen e informe de resultados</b>	Analizar los datos mediante una combinación de análisis descriptivo y análisis temático cualitativo.	Se presenta una reseña histórica del comportamiento del consumidor, tabla de teorías y línea de tiempo.

*Fuente:* elaboración propia, 2023.

**Tabla 2. Criterios de búsqueda**

<b>Criterios de búsqueda</b>	<b>Detalles</b>
Tema de interés / producción	Publicaciones académicas, revistas, informes, libros, capítulos, artículos, tesis, ponencias.
Bases de datos consultadas	Web of Science.
Criterios de selección de documentos	Español, inglés Economía, negocios, mercadotecnia, comercial service, Management, ciencias del comportamiento, business finance, psicología, ciencias sociales.
Período temporal / ubicación geográfica	Del año 1738 al 2023 / todos los países.

*Fuente:* elaboración propia, 2023

**Tabla 3. Conceptualización de las teorías y criterio de selección**

<b>Clasificación</b>	<b>Consideraciones</b>
Teoría General de la Conducta	Se incluyen teorías que analizan el comportamiento humano de manera amplia, desde las motivaciones, hasta las decisiones individuales y colectivas, como elementos que exploran los procesos generales detrás de las decisiones y comportamientos humanos.
Teorías del Comportamiento del Consumidor	Se consideran teorías enfocadas en la toma de decisiones de compra, evaluando el comportamiento de los consumidores en contextos económicos y sociales que exploran las interacciones entre el consumidor y el entorno económico, poniendo énfasis en cómo las percepciones y los valores influyen en la decisión de compra.
Teoría de la Intención de Compra	Reúne teorías que buscan explicar y predecir el proceso de compra basándose en la intención, analizando cómo las creencias, actitudes, y normas sociales afectan la propensión a adquirir productos o servicios, destacando los factores psicológicos que impulsan o inhiben la intención de compra.

*Fuente:* elaboración propia, 2023

La base de datos resultante fue organizada en tres líneas de tiempo, cada una reflejando un grupo temático de teorías establecidas con base en la disciplina y el enfoque de cada teoría en la comprensión del comportamiento, las cuales fueron establecidas como Teoría General de la Conducta, Teorías del Comportamiento del Consumidor y Teoría de la Intención de Compra (Tabla 3).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### ***Herramientas y organización bibliográfica***

Para gestionar y organizar la información recopilada, se utilizó R Studio como software de gestión bibliográfica para detectar las teorías más mencionadas, mismas que fueron organizadas en función de sus contribuciones temáticas y cronológicas, dentro de cada categoría, lo que facilitó la creación de las líneas de tiempo, siendo posicionadas en el año de publicación en una hoja de cálculo de Excel, permitiendo una visualización histórica del desarrollo teórico en cada campo.

### **3. Resultados**

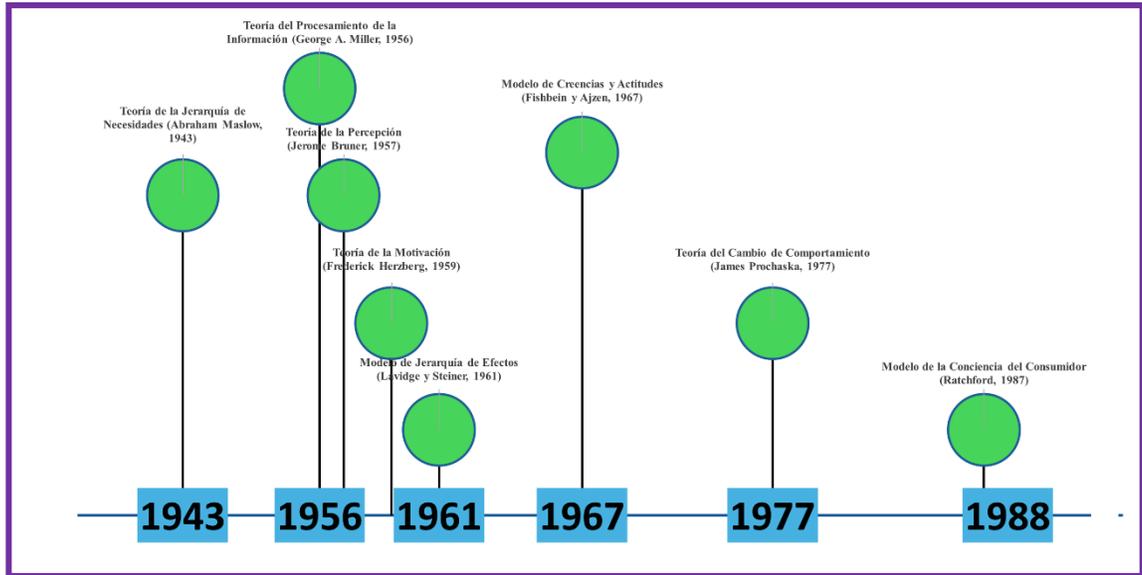
Tras la revisión y clasificación de los documentos encontrados para integrar las líneas de tiempo propuestas, se identifican en la categoría de la Teoría General de la Conducta, teorías fundamentales que han constituido las bases conceptuales para la evolución de otros modelos en el campo del comportamiento, entre las que se encuentran la Teoría del Comportamiento Planificado de Ajzen (1985) y el Conductismo de Skinner (1953), las cuales se enfocan en la predicción de la conducta humana basándose en factores controlables, como la intención y el refuerzo (Figura 1).

En cuanto a las Teorías del Comportamiento del Consumidor, se incluyen modelos diseñados para comprender los factores que motivan a los consumidores en sus decisiones de compra, en este segmento se identificó la Teoría de la Utilidad de Bernoulli (1738) y el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) de Davis (1989) como ejemplos representativos de la evolución, desde un análisis meramente económico, hasta la inclusión de elementos psicológicos y tecnológicos (Figura 2). Modelos que reflejan cómo la teoría económica inicial, centrada en la maximización de utilidad, se ha ampliado para incorporar variables psicológicas y de aceptación tecnológica, reconociendo el rol crucial de factores internos y externos en las decisiones de compra.

Por último, en la categoría de la Teoría de la Intención de Compra, se agruparon teorías que explican el vínculo entre la intención y el comportamiento de compra, incluyendo la Teoría de la Acción Razonada de Fishbein y Ajzen (1975), junto con modelos contemporáneos de comportamiento en línea que integran factores como la confianza y la percepción de facilidad

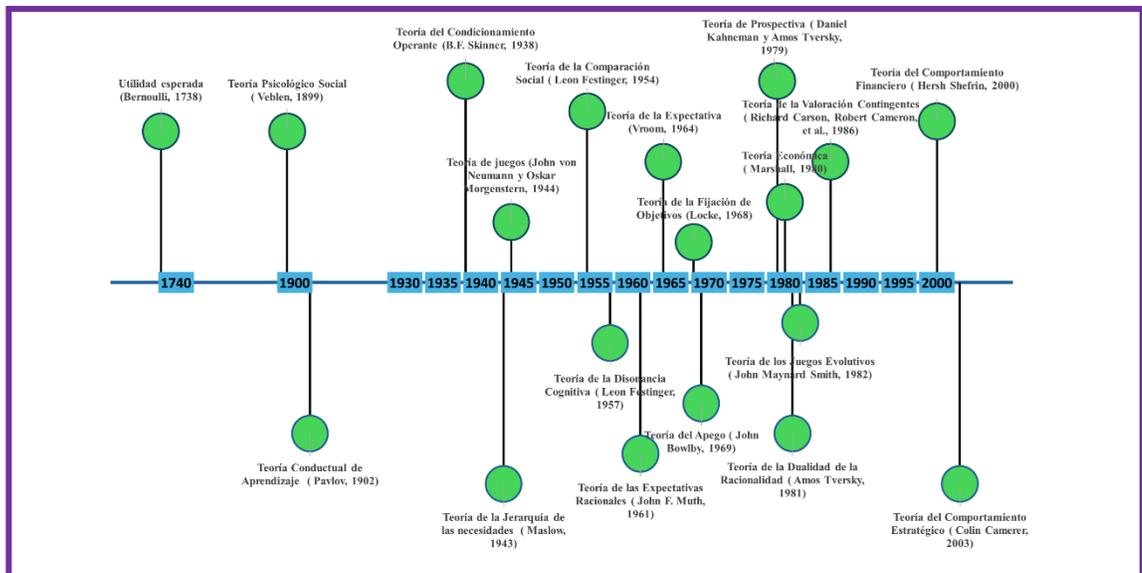
de uso, teorías que subrayan la relevancia de la intención como predictor de compra y resaltan la importancia de factores específicos del entorno digital, los cuales juegan un papel crucial en la decisión de compra en plataformas en línea (Figura 3).

**Figura 1.** *Teorías generales de la conducta*



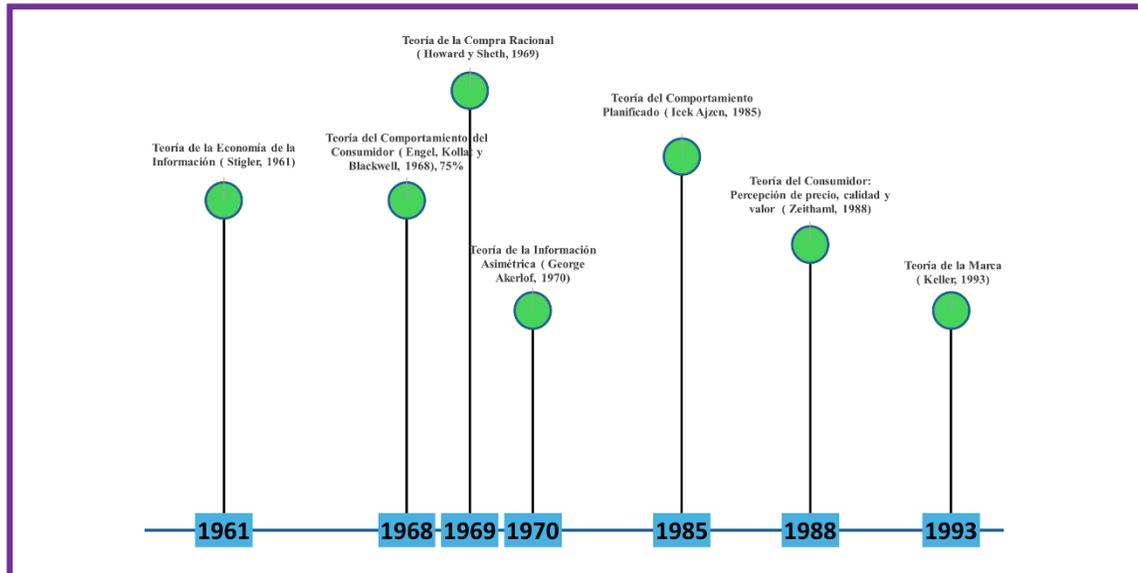
Fuente: elaboración propia, 2023.

**Figura 2.** *Teorías del comportamiento del consumidor*



Fuente: elaboración propia, 2023.

**Figura 3.** *Teorías de la intención de compra*



*Fuente:* elaboración propia, 2023.

#### 4. Discusión

La revisión de alcance realizada en este estudio demuestra la relevancia de utilizar un enfoque metodológico que pueda adaptar de una forma no rigurosa para integrar teorías, mismas que a su vez pueden ser organizadas para dar una perspectiva general sobre un tema en específico, proporcionando un marco histórico que destaca la evolución desde enfoques puramente económicos hacia modelos psicológicos y tecnológicos, esta organización de las teorías en categorías específicas, facilita una comprensión estructurada de cómo estos modelos han influido en la conceptualización del comportamiento de compra en diferentes contextos, observándose una creciente inclusión de factores digitales y tecnológicos en las teorías contemporáneas, lo cual refleja el cambio en el entorno de consumo y la necesidad de que los modelos teóricos respondan a las dinámicas actuales del mercado digital.

Asimismo, la revisión resalta las ventajas y limitaciones de cada enfoque teórico en relación con la predicción del comportamiento del consumidor, mientras que las teorías clásicas como la teoría de la utilidad de Bernoulli proporcionan una base racional para entender la toma de decisiones, modelos más recientes, como el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), integran variables psicológicas y tecnológicas, subrayando el papel de la percepción y la



confianza en el comportamiento de compra en línea, lo que sugiere que una aproximación multidisciplinaria, que combine elementos de economía, psicología y tecnología, resulta esencial para captar la complejidad del comportamiento del consumidor en la actualidad, invitando a reflexionar sobre la importancia de actualizar y adaptar los marcos teóricos a los cambios en el entorno de consumo, promoviendo una investigación más relevante y aplicable a las condiciones del mercado moderno.

### Anexo 1. Lista de teorías

No	Teoría	Autor/autores	Año	Descripción	Ciencia desde la que se aborda	Tipo de teoría
1	Utilidad esperada	Bernoulli	1738	Sugiere que las decisiones económicas se basan en maximizar la utilidad esperada, considerando tanto el valor de las ganancias como las probabilidades de obtenerlas.	Economía	Teoría General de la conducta
2	Psicológico Social	Veblen	1899	Examina cómo los factores sociales y psicológicos influyen en el comportamiento humano, especialmente en relación con el consumo y la producción.	Psicología, Sociología	Teoría General de la conducta
3	Conductual de Aprendizaje	Pavlov	1902	Postula que el aprendizaje se produce a través de la asociación de estímulos y respuestas, destacando la importancia del condicionamiento clásico en la formación de hábitos.	Psicología	Teoría General de la conducta
4	Condicionamiento Operante	B.F. Skinner	1938	Sostiene que el comportamiento es influenciado por sus consecuencias, enfatizando el papel del refuerzo y el castigo en la modificación del comportamiento.	Psicología	Teoría General de la conducta
5	Jerarquía de las necesidades	Maslow	1943	Postula que las personas tienen una serie de necesidades dispuestas en una jerarquía, y que estas deben satisfacerse en un orden específico para alcanzar la autorrealización.	Psicología	Teoría General de la conducta
6	De juegos	John von Neumann y Oskar Morgenstern	1944	Analiza las decisiones estratégicas tomadas por individuos o grupos en situaciones de interacción competitiva, como juegos o negociaciones.	Economía, Matemáticas	Teoría General de la conducta
7	Comparación Social	Leon Festinger	1954	Explora cómo las personas evalúan sus opiniones y habilidades comparándolas con las de	Psicología	Teoría General de la conducta



				otros, lo que influye en su autoconcepto y comportamiento social.		
8	Procesamiento de la Información	George A. Miller	1956	Examina cómo las personas procesan, codifican y almacenan la información en su mente. Se enfoca en los mecanismos mentales involucrados en el aprendizaje, la memoria y la resolución de problemas, proporcionando una base para comprender cómo se forman las percepciones y las decisiones.	Psicológico	Teoría de la intención de compra
9	Disonancia Cognitiva	Leon Festinger	1957	Sostiene que las personas experimentan malestar psicológico cuando mantienen creencias o actitudes contradictorias, lo que las motiva a buscar la consistencia cognitiva.	Psicología	Teoría General de la conducta
10	Percepción	Jerome Bruner	1957	Estudia cómo las personas organizan e interpretan la información sensorial para dar sentido al mundo que las rodea. Examina los procesos cognitivos involucrados en la interpretación de estímulos visuales, auditivos y táctiles, influyendo en la formación de creencias, actitudes y comportamientos.	Psicológico	Teoría de la intención de compra
11	Motivación	Frederick Herzberg	1959	Identifica dos tipos de factores motivacionales en el trabajo: los motivadores, que están relacionados con el contenido del trabajo y generan satisfacción, y los factores higiénicos, que están relacionados con el entorno laboral y pueden evitar la insatisfacción, pero no generar motivación intrínseca.	Psicológico	Teoría de la intención de compra
12	Expectativas Racionales	John F. Muth	1961	Sugiere que las expectativas de los individuos sobre el futuro se forman racionalmente, utilizando toda la información disponible y ajustándose constantemente en función de la experiencia.	Economía	Teoría General de la conducta
13	Economía de la Información	Stigler	1961	Examina cómo la información asimétrica entre compradores y vendedores afecta el funcionamiento de los mercados y la eficiencia de la asignación de recursos.	Económico	Teoría del Comportamiento del consumidor
14	Modelo de Jerarquía de Efectos	Lavidge y Steiner	1961	Sugiere que las estrategias de publicidad deben seguir	Marketing, Psicología	Teoría de la intención de compra



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

				una secuencia jerárquica que incluye la conciencia, el conocimiento, la preferencia, la convicción y la compra. Este modelo ayuda a comprender cómo las campañas publicitarias influyen en las actitudes y comportamientos de los consumidores.		
15	Expectativa (Expectancy Theory)	Vroom	1964	Postula que la motivación para realizar una acción está determinada por la expectativa de alcanzar un resultado deseado y la valoración de ese resultado.	Psicología	Teoría General de la conducta
16	Proceso de decisiones del consumidor	Nicosia	1966	Estudia los procesos de toma de decisiones de los consumidores, considerando factores psicológicos, sociales y económicos que influyen en sus elecciones de compra.	Economía, Psicología	Teoría del Comportamiento del consumidor
17	Modelo de Creencias y Actitudes	Fishbein y Ajzen	1967	Explora cómo las creencias y actitudes de las personas influyen en su comportamiento. Se centra en la relación entre las creencias que tienen las personas sobre un objeto o acción, sus evaluaciones de esas creencias y su predisposición a actuar de acuerdo con ellas, proporcionando un marco para predecir y cambiar el comportamiento.	Psicológico	Teoría de la intención de compra
18	Fijación de Objetivos	Locke	1968	Argumenta que establecer metas específicas y desafiantes puede motivar a las personas a esforzarse y alcanzar un mejor rendimiento en diversas actividades.	Psicología	Teoría General de la conducta
19	Comportamiento del Consumidor	Engel, Kollat y Blackwell	1968	Postula que los consumidores realizan compras de manera racional, evaluando cuidadosamente las características de los productos y las alternativas disponibles antes de tomar una decisión.	Economía, Psicología	Teoría del Comportamiento del consumidor
20	Apego	John Bowlby	1969	Examina cómo los vínculos emocionales tempranos entre los cuidadores y los niños influyen en el desarrollo emocional y social a lo largo de la vida.	Psicología	Teoría General de la conducta
21	Compra Racional	Howard y Sheth	1969	Explora cómo la presencia de información asimétrica entre las partes en una transacción puede llevar a resultados subóptimos en los mercados, como la	Económico	Teoría del Comportamiento del consumidor



				selección adversa y el riesgo moral.		
22	Información Asimétrica	George Akerlof	1970	Postula que la conducta de una persona está determinada por su intención de realizarla, que a su vez es influenciada por sus actitudes, normas sociales y percepción de control sobre la acción.	Psicológico	Teoría del Comportamiento del consumidor
23	Cambio de Comportamiento	James Prochaska	1977	Describe el proceso de cambio a través del cual las personas adoptan comportamientos saludables o abandonan comportamientos perjudiciales. Identifica etapas específicas, como la pre contemplación, la contemplación, la preparación, la acción y el mantenimiento, que pueden guiar intervenciones efectivas para promover cambios positivos.	Psicológico	Teoría de la intención de compra
24	Prospectiva	Daniel Kahneman y Amos Tversky	1979	Estudia cómo las personas evalúan y toman decisiones bajo incertidumbre, destacando los sesgos y errores sistemáticos en el proceso de toma de decisiones.	Psicología, Economía	Teoría General de la conducta
25	Económica	Marshall	1980	Aborda cómo se toman decisiones económicas, incluyendo la asignación de recursos escasos para satisfacer necesidades ilimitadas, y cómo estas decisiones afectan el bienestar económico.	Economía	Teoría General de la conducta
26	Dualidad de la Racionalidad	Amos Tversky	1981	Examina las discrepancias entre el comportamiento racional predicho por la teoría económica y el comportamiento observado en situaciones de toma de decisiones reales.	Psicología, Economía	Teoría General de la conducta
27	De Juegos Evolutivos	John Maynard Smith	1982	Aplica conceptos de teoría de juegos para estudiar la evolución de comportamientos sociales y estrategias en poblaciones biológicas.	Biología, Economía	Teoría General de la conducta
28	Comportamiento Planificado	Icek Ajzen	1985	Examina cómo los consumidores perciben y valoran los productos en función de su precio, calidad y valor percibido, y cómo estas percepciones influyen en sus decisiones de compra.	Psicológico, Económico	Teoría del Comportamiento del consumidor
29	Valoración Contingente	Richard Carson, Robert Cameron, et al.	1986	Examina cómo se puede valorar económicamente bienes y servicios que no tienen un precio de mercado establecido,	Economía	Teoría General de la conducta



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

				mediante encuestas y métodos de valoración.		
30	Modelo de la Conciencia del Consumidor	Ratchford	1987	Examina cómo los consumidores procesan y utilizan la información relacionada con los productos y servicios. Se centra en la conciencia que tienen los consumidores sobre las características de los productos, las marcas y los precios, y cómo esta conciencia influye en sus decisiones de compra y comportamiento del consumidor.	Marketing, Psicología	Teoría de la intención de compra
31	Percepción de precio, calidad y valor	Zeithaml	1988	Estudia cómo las marcas influyen en el comportamiento de los consumidores, destacando la importancia de la identidad de marca, la lealtad y las asociaciones emocionales en la elección del consumidor.	Marketing, Psicología	Teoría del Comportamiento del consumidor
32	De la Marca	Keller	1993	Examina los procesos cognitivos y emocionales que intervienen en la toma de decisiones de los consumidores, incluyendo la percepción, evaluación y elección de productos y servicios.	Psicológico, Económico	Teoría del Comportamiento del consumidor
33	Comportamiento Financiero	Hersh Shefrin	2000	Estudia cómo los factores psicológicos influyen en las decisiones financieras de las personas y los mercados, reconociendo la irracionalidad y los sesgos en el comportamiento financiero.	Economía, Finanzas	Teoría General de la conducta
34	Psicología económica	Daniel Kahneman, Vernon Smith	2002	La psicología económica se enfoca en la comprensión de los procesos psicológicos que influyen en el comportamiento económico de las personas. Examina cómo las emociones, las percepciones y los juicios afectan la toma de decisiones financieras, la conducta del consumidor y otros aspectos relacionados con la economía.	Psicológico, Económico	Teoría General de la conducta
35	Comportamiento Estratégico	Colin Camerer	2003	Analiza cómo los individuos y las organizaciones toman decisiones estratégicas en entornos competitivos y complejos, considerando la interacción entre múltiples agentes y sus consecuencias.	Economía, Psicología	Teoría General de la conducta
36	Economía conductual	Richard Thaler	2017	La economía conductual es un campo interdisciplinario que	Economía, Psicología	Teoría General de la conducta



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



				combina principios de la economía y la psicología para estudiar cómo las personas toman decisiones económicas. Se centra en entender los sesgos, las limitaciones cognitivas y emocionales que afectan el comportamiento de los individuos en contextos económicos.	
--	--	--	--	---	--

Fuente: elaboración propia, 2023.

## Referencias

- Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. In J. Kuhl & J. Beckmann (Eds.), *Action Control* (pp. 11–39). Springer Berlin Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-642-69746-3_2)
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Altman, M. (2015). *Real-World Decision Making: An Encyclopedia of Behavioral Economics*. Greenwood. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=e000xww&AN=1002958&lang=es&site=eds-live&scope=site&custid=s4090146>
- Bernoulli, D. (1954). Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk. *Econometrica*, 22(1), 23–36. <https://doi.org/10.2307/1909829>
- Bonnice, J. C. (1985). An application of the engel, kollat and blackwell model to consumers of automobile insurance. *The Journal of Insurance Issues and Practices*, 8(1), 23–41. <https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/41943172>
- Bowlby, J. (1969). Disruption of affectional bonds and its effects on behavior. *Canada’s Mental Health Supplement*.
- Bruner, J. S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, 64(2), 123–152. <https://doi.org/10.1037/h0043805>
- Camerer, C. F. (2010). Behavioural game theory. In S. N. Durlauf & L. E. Blume (Eds.), *Behavioural and Experimental Economics* (pp. 42–50). Palgrave Macmillan UK. [https://doi.org/10.1057/9780230280786\\_6](https://doi.org/10.1057/9780230280786_6)
- Camerer, C. F., & Loewenstein, G. (2004). CHAPTER ONE. Behavioral Economics: Past, Present, Future. In C. F. Camerer, G. Loewenstein, & M. Rabin (Eds.), *Advances in Behavioral Economics* (pp. 3–52). Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400829118-004>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Carson, R. T. (1997). Contingent valuation surveys and tests of insensitivity to scope. In *Determining the value of non-marketed goods: economic, psychological, and policy relevant aspects of contingent valuation methods* (pp. 127–163). Springer.
- Festinger, L. (1954). A theory of social comparison processes. *Human Relations*, 7(2), 117–140.
- Festinger, L. (1959). *Cognitive dissonance*. New York.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behaviour: An introduction to theory and research* (Vol. 27).
- Gupta, A., Singh, A., Aneja, K., Aggarwal, V., Wadhwa, J., & Abraham, D. (2023). How to write a scoping review? – A comprehensive guide. *Endodontology*, 35(1). [https://journals.lww.com/eddt/fulltext/2023/35010/how\\_to\\_write\\_a\\_scoping\\_review\\_a\\_comprehensive.3.aspx](https://journals.lww.com/eddt/fulltext/2023/35010/how_to_write_a_scoping_review_a_comprehensive.3.aspx)
- Haines, G. H., Howard, J. A., & Sheth, J. N. (1970). The Theory of Buyer Behavior. *Journal of the American Statistical Association*, 65(331), 1406. <https://doi.org/10.2307/2284311>
- Herzberg, F. (2005). Chapter 5. Motivation-Hygiene Theory: Frederick Herzberg. In *Organizational Behavior: Essential theories of motivation and leadership. one* (Vol. 1, pp. 61–74). Me Sharpe.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263–291. <https://doi.org/10.2307/1914185>
- Keller, K. L. (1993). Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity. *Journal of Marketing*, 57(1), 1. <https://doi.org/10.2307/1252054>
- Lane, R. E. (1989). Market choice and human choice. In J. W. Chapman & J. R. Pennock (Eds.), *Markets and Justice* (pp. 226–249). NYU Press. <https://doi.org/https://www.jstor.org/stable/j.ctt9qfzh5.13>
- Lavidge, R. J., & Steiner, G. A. (1961). A Model for Predictive Measurements of Advertising Effectiveness. *Journal of Marketing*, 25(6), 59–62. <https://doi.org/10.2307/1248516>
- Litherland, G., Muzacz, A., & Schulthes, G. (n.d.). Scoping Review Methodology: A Practical Guide for Counseling Researchers. *Counseling Outcome Research and Evaluation*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/21501378.2024.2357134>
- Locke, E. A., Shaw, K. N., Saari, L. M., & Latham, G. P. (1981). Goal setting and task performance: 1969–1980. *Psychological Bulletin*, 90(1), 125–152. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.90.1.125>
- MacDermid, J. C. (2024). Scoping review and systematic reviews are both valuable, but serve different purposes. *Journal of Hand Therapy*, 37(1), 1–2. <https://doi.org/10.1016/j.jht.2024.02.001>
- Marshall, A. (1980). *Principles of Economics*.
- Maslow, A. H. (1943). A theory of human motivation. *Psychological Review*, 50(4), 370–396. <https://doi.org/10.1037/h0054346>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Miller, G. A. (1956). The Magical Number Seven, Plus or Minus Two: Some Limits on our Capacity for Processing Information. *Psychological Review*, 63(2), 81–97. <https://doi.org/https://psycnet.apa.org/record/1957-02914-001>
- Muth, J. F. (1961). Rational Expectations and the Theory of Price Movements. *Econometrica*, 29(3), 315–335. <https://doi.org/10.2307/1909635>
- Ogaki, M., & Tanaka, S. C. (2017). What Is Behavioral Economics? In M. Ogaki & S. C. Tanaka (Eds.), *Behavioral Economics: Toward a New Economics by Integration with Traditional Economics* (pp. 3–22). Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-6439-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-6439-5_1)
- Phillips-Beck, W., Bukich, B. L. J., Thiessen, K., Lavoie, J. G., Schultz, A., Sanguins, J., Beck, G., Longclaws, B., Shingoose, G., Palmer, M., Linton, J., Negash, B., & Morriveau, T. (2024). An Indigenous-informed scoping review study methodology: advancing the science of scoping reviews. *Systematic Reviews*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02586-1>
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 19(3), 276–288. <https://doi.org/10.1037/h0088437>
- Ratchford, B. T. (1987). New insights about the fcb grid. *Journal of Advertising Research*, 27(4), 24–38. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=sso&db=bsu&AN=6634079&lang=es&site=eds-live&scope=site&custid=s4090146>
- Samuel, A. (2023). Scoping Reviews: Expanding Methodological Approaches to Literature Reviews in Adult Education. *Adult Learning*, 35(4), 215–227. <https://doi.org/10.1177/10451595231201346>
- Sangarathas, D., & Shanmugathas, S. (2017). Exploring the model for consumer characteristics linked with technology marketing. *International Journal Of Business, Social And Scientific Research*, 6(1), 27–36. <https://doi.org/http://www.ijbssr.com/currentissueview/14013237>
- Sharma, P., & Goyal, N. (2023). How to Write a Scoping Review? *International Journal of Advanced Medical and Health Research*, 10(1). [https://journals.lww.com/iamr/fulltext/2023/10010/how\\_to\\_write\\_a\\_scoping\\_revie\\_w\\_.12.aspx](https://journals.lww.com/iamr/fulltext/2023/10010/how_to_write_a_scoping_revie_w_.12.aspx)
- Shefrin, H., & Statman, M. (2000). Behavioral Portfolio Theory. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(2), 127. <https://doi.org/10.2307/2676187>
- Skinner, B. F. (1963). Operant behavior. *American Psychologist*, 18(8), 503–515. <https://doi.org/10.1037/h0045185>
- Smith, J. M. (1982). Evolution and the Theory of Games. In *Did Darwin get it right? Essays on games, sex and evolution* (pp. 202–215). Springer.
- Stigler, G. J. (1961). The Economics of Information. *Journal of Political Economy*, 69(3), 213–225. <https://doi.org/http://www.jstor.org/stable/1829263>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- Tversky, A., & Kahneman, D. (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211(4481), 453–458.
- Veblen, T. (1899). Mr. Cummings's Strictures on "The Theory of the Leisure Class". *Journal of Political Economy*, 8(1), 106–117.
- von Neumann, J., Morgenstern, O., & Rubinstein, A. (1944). *Theory of Games and Economic Behavior* (60th Anniversary Commemorative Edition). Princeton University Press.  
<http://www.jstor.org/stable/j.ctt1r2gkx>
- Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*.
- Windholz, G. (1992). Pavlov's Conceptualization of Learning. *The American Journal of Psychology*, 105(3), 459–469. <https://doi.org/10.2307/1423198>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2–22.  
<https://doi.org/10.1177/002224298805200302>

### Authors Information

Primer autor <sup>1</sup>  [0000-0003-1099-8196](https://orcid.org/0000-0003-1099-8196)

Conceptualización; Metodología; Investigación; Redacción: Borrador original.

Segundo autor <sup>2</sup>  [0000-0001-6321-2359](https://orcid.org/0000-0001-6321-2359)

Redacción: Revisión y corrección forma y estilo; Supervisión.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Análisis de la Atención en Anaqueles de Harinas para *Hot Cakes*: Preferencias Visuales del Consumidor

Ciro Moisés Romo Puebla, Ana Cristina Pacheco Navarro, Marisela Aldecoa León

### Resumen:

Esta investigación analiza cómo los consumidores dirigen su atención hacia diferentes marcas de harina para *Hot Cakes* en un entorno de anaquel, utilizando técnicas de observación directa y evaluación visual. El problema radica en la competencia entre marcas y la necesidad de captar la atención del consumidor en espacios limitados. El objetivo es determinar los elementos visuales que más atraen al consumidor y cómo influyen en su elección. La metodología incluyó pruebas de observación en anaquel con un grupo de participantes a quienes se les mostraron varios empaques de marcas excluyendo marcas previamente estudiadas en pruebas de *Eye Tracking*. Los resultados destacan una preferencia por empaques en bolsa por su practicidad y muestran cómo ciertos elementos visuales, como la imagen de producto y los colores llamativos, capturan mayor atención que logotipos o sellos de advertencia. Se concluye que un diseño visual atractivo y funcional es crucial para maximizar el impacto en el punto de venta.

**Palabras clave:** atención visual, diseño de empaques, elección del consumidor, anaquel.

### Abstract:

*This research analyzes how consumers direct their attention to different pancake flour brands on store shelves, using direct observation techniques and visual evaluation. The study addresses the competitive need for brands to capture consumer attention in limited shelf space. The objective is to identify the visual elements that most attract consumers and influence their choice. The methodology included shelf observation tests with participants who were shown various packaging designs from brands excluding brands previously studied using eye-tracking tests. Results highlight a preference for practical bag packaging, noting how specific visual elements, like product images and vibrant colors, capture more attention than logos or warning labels. The study concludes that an attractive, functional visual design is crucial for maximizing impact at the point of sale.*



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**Keywords:** *visual attention, packaging design, consumer choice, shelf display*

## **Introducción**

La intensa competencia en el mercado de consumo masivo ha incrementado la importancia de las estrategias de atracción visual y el diseño de empaques en el proceso decisional del consumidor. En especial, en productos como las harinas para *Hot Cakes*, las marcas buscan destacar en los anaqueles mediante diseños llamativos que logren captar la atención del consumidor en cuestión de segundos. Las áreas de exhibición en supermercados se convierten en un espacio de alta rivalidad visual, donde cada marca debe competir por captar la mirada y preferencia del cliente. En respuesta a la saturación de marcas, los empaques no solo cumplen una función protectora, sino que también se transforman en una herramienta para comunicar calidad, confianza y generar lealtad hacia la marca (The Food Tech, s.f.).

El presente estudio explora de manera exhaustiva la forma en que los consumidores dirigen su mirada hacia distintas marcas de harina para Pancakes (*Hot Cakes*) en un entorno simulado de anaquel, usando análisis visual directo. La problemática radica en la alta competencia entre marcas y la exigencia de atraer la atención del cliente en espacios limitados. El objetivo es identificar los componentes visuales que más captan la atención del consumidor y evaluar su influencia en la toma de decisiones. La metodología empleó pruebas de observación en anaquel con un grupo de consumidores que observaron varios empaques, excluyendo aquellos previamente examinados en pruebas de seguimiento ocular para reducir sesgos de familiaridad. Los resultados obtenidos destacan una inclinación hacia los empaques en bolsa por su practicidad y evidencian cómo ciertos elementos visuales, tales como la imagen del producto y los colores vivos, logran capturar la atención de manera notable.

## **Objetivo General**

Determinar cuáles son los elementos visuales específicos en los empaques de harina para *Hot Cakes* que capturan de manera más efectiva la atención del consumidor en el anaquel y cómo estos influyen en la decisión de compra. Este estudio busca identificar los atributos visuales clave, como colores, tipografías, imágenes y estructura gráfica, que logran captar la atención inicial y mantenerla, y cómo estos factores contribuyen a la elección del producto en un entorno competitivo de supermercado.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Antecedentes

Los estudios sobre el comportamiento del consumidor en el punto de venta muestran que el diseño de empaque es clave para captar atención y mejorar la percepción de calidad, siendo esencial en la diferenciación de marcas. Silayoi y Speece (2007) destacan que el empaque no solo protege el producto, sino que también influye en la preferencia del consumidor como herramienta de marketing. En un mercado saturado, un empaque visualmente atractivo permite a las marcas sobresalir en el anaquel, facilitando la elección del producto (Clement, 2007). Además, la técnica de *Eye Tracking* ha revolucionado el análisis visual, permitiendo identificar en tiempo real los elementos que capturan la atención (Wedel & Pieters, 2008). En este contexto, los consumidores suelen fijarse primero en imágenes llamativas, mientras que logotipos y nombres de marca son menos observados en una fase inicial, siendo los elementos gráficos prominentes los que más impactan la percepción del producto (Pieters & Wedel, 2004). La familiaridad con la marca también juega un rol importante, ya que los consumidores tienden a prestar más atención a las marcas conocidas, generando un "efecto halo" que influye en su decisión (Van Herpen & Trijp, 2011). Aunque los sellos nutricionales son relevantes en la decisión de compra, estudios recientes sugieren que su efectividad visual es limitada debido al bajo contraste o ubicación en el empaque (Ares et al., 2013; Gómez & Ares, 2014).

## Metodología

Para este análisis, se seleccionó un enfoque metodológico basado en la observación directa. Se convocó a 11 participantes habituales de tiendas de autoservicio, quienes analizaron visualmente varios productos dispuestos en un anaquel simulado con distintas marcas de harinas para *Hot Cakes*. El anaquel fue configurado para simular las condiciones típicas de una tienda, en términos de altura y disposición de los productos, asegurando que los resultados reflejen las condiciones reales de compra. Durante la observación, se tomaron notas detalladas de las primeras fijaciones visuales de los participantes y sus preferencias de empaque.

Los elementos visuales se evaluaron según criterios como colores, imágenes de producto, tipografía y distribución gráfica. Cada uno de estos componentes fue analizado con base en la cantidad de atención recibida y la preferencia expresada por los participantes. Finalmente, se analizaron los datos cualitativamente para identificar patrones de atención y preferencias

visuales, logrando una comprensión profunda sobre cómo los elementos visuales influyen en la selección de producto.

## Resultados

Los hallazgos de este estudio destacan el impacto de los elementos visuales en la captación de la atención del consumidor en el anaquel. Los empaques con imágenes grandes y coloridas de hot cakes listos para servir, acompañados de ingredientes como frutas, generaron mayor interés visual. Los tonos cálidos y vivos, como el rojo y el amarillo, fueron particularmente efectivos para captar la mirada inicial de los consumidores, lo cual es consistente con estudios previos sobre color y percepción de productos alimenticios (Kotler y Keller, 2016).

Además, se encontró que la familiaridad con la marca influye en la rapidez de la fijación visual en productos de marcas conocidas, dándoles una ventaja competitiva en el anaquel. Este fenómeno de reconocimiento inmediato refleja el llamado "efecto halo" en el que los consumidores tienden a confiar más en las marcas con las que están familiarizados. Por otro lado, los elementos funcionales del empaque, como la practicidad de empaques resellables, también fueron valorados positivamente, lo que sugiere que el diseño no solo debe ser atractivo, sino que debe también cumplir con las necesidades funcionales de los consumidores.

## ESTÍMULOS

1



2



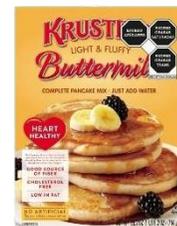
3



4



5



### ESTÍMULO 1:

Las trayectorias de atención de la marca Del Valle en su presentación *pouch*, como resultado de las fijaciones, son las siguientes:

- La imagen muestra las trayectorias oculares ordenadas y diferenciadas por color de acuerdo a cada participante. Se analizó la trayectoria individual y grupal.

Después de ambos análisis, se concluye que las primeras fijaciones grupales aparecen en los siguientes elementos y en el siguiente orden:

1. Frutas sobre producto
2. *Hot Cakes*.
3. Nombre de producto (HOT CAKES)
4. Nombre de marca (logotipo Del Valle)
5. Sello (Exceso de Calorías) en menor medida.



Lo anterior muestra que los primeros impactos de atención para esta presentación de harina para *Hot Cakes* se posan sobre producto y no sobre los elementos más identificadores de la marca.

El mapa de calor resultante del mismo estímulo se obtiene con la intensidad de las fijaciones en los puntos de atención de cada individuo. El resultado grupal que se muestra a la izquierda indica una concentración de la intensidad de la atención, con el color rojo en los siguientes elementos:

1. Fruta sobre producto.
2. Palabra *CAKES* (dentro de nombre de producto *HOT CAKES*).



Estos análisis sugieren una oportunidad de mejora en el diseño de empaque, debido a que la fotografía de producto y el nombre del mismo capturan la atención del consumidor, dejando a los identificadores de marca en segundo lugar.

Entre los empaques observados, aquellos que presentaban imágenes realistas de *Hot Cakes* acompañados de ingredientes naturales (como frutas) recibieron una respuesta visual significativamente mayor. La preferencia por empaques con imágenes del producto

preparado sugiere que los consumidores buscan una representación tangible de lo que pueden lograr al usar el producto. Este tipo de imágenes no solo resulta atractivo, sino que además aporta confianza y facilita la visualización del resultado final, un factor que parece influir en la percepción de calidad.

### ESTÍMULO 2:

Para el estímulo de la marca de harina para *Hot Cakes* Quaker, se percibe un inicio de fijaciones que parte en una minoría de los participantes en espacios vacíos, pero la mayoría, tuvo la siguiente ruta de atención:

1. Palabra *Hot Cakes*.
2. Palabra Quaker.
3. Imagen de producto.
4. Imagotipo.

Esto sugiere una atención apropiada a identificadores de marca, que pudiera estar relacionada con el tiempo de la marca en el mercado.



En el caso del mapa de calor, se observa que la intensidad de la atención se concentra en tres elementos:

1. Palabra *Hot Cakes*.
2. Imagotipo
3. Palabra Quaker

Resultados indicativos de posicionamiento fuerte de marca, que atraen y concentran la atención en sus elementos identificadores.



Otro hallazgo relevante es el uso del color como elemento diferenciador en los empaques. Los colores brillantes, especialmente los tonos cálidos como el rojo y el amarillo, lograron captar la atención de los consumidores más rápidamente que los colores neutros o apagados. Esto puede deberse a la asociación subconsciente de estos colores con la comida, lo cual sugiere que las marcas pueden beneficiarse al incorporar estos tonos en sus diseños. En cuanto a la tipografía, los participantes tendieron a preferir fuentes claras y legibles,

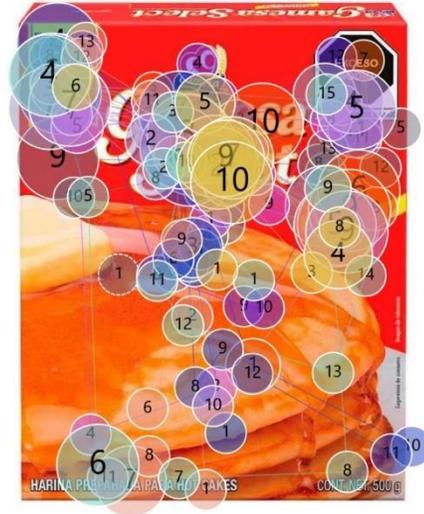
indicando que el consumidor prefiere empaques que comunican la información de forma simple y directa.

### ESTÍMULO 3:

El tercer estímulo, la marca Gamesa Select, presenta varios elementos gráficos que reparten la atención casi en igualdad para todos los participantes. En el único caso donde hay una coincidencia evidente es en la atención del producto como primer punto de atención:

1. Producto (*Hot Cakes*).
2. Nombre de marca (Gamesa Select).
3. Leyenda "Original".
4. Leyenda "Mismo sabor".
5. Sello de etiquetado frontal

Esta atención evidente a producto como primer elemento de la trayectoria ocular podría deberse a las dimensiones de este gráfico en comparación con otros elementos en el producto



Debido a la alta cantidad de gráficos que se observan en el paquete, existe baja concentración de intensidad de atención. Se observa algo de concentración en sólo dos elementos:

1. Logotipo (Gamesa Select).
2. Leyenda "Original".

Esto sugiere un adecuado posicionamiento de marca, aunque la intensidad de atención no sea alta.



Un factor adicional que se observó fue la familiaridad de los consumidores con ciertas marcas. Los empaques de marcas reconocidas captaron la atención de los participantes de manera más inmediata, incluso sin depender de colores o imágenes llamativas. Esto sugiere que las marcas bien establecidas tienen una ventaja inherente en términos de atención visual, y los nuevos competidores deben esforzarse más para captar la atención mediante diseños innovadores.

### ESTÍMULO 4:

El cuarto estímulo es la marca San Blas. El empaque de esta marca se observa balanceado, puesto que las trayectorias oculares de los informantes tienen caminos diversos de principio a fin, lo cual se confirma con la numeración de la ruta de observación (*path*). No se advierten trayectorias absolutas, por lo cual no es posible indicar un punto de primera atención grupal ni un camino en común.



En términos de intensidad de atención, el grupo concentró la misma en los siguientes puntos:

1. Logotipo de marca (San Blas, específicamente en Imagotipo).
2. Leyenda *Hot Cakes*.
3. Leyenda "Tradicionales"
4. Fruta sobre producto

La marca San Blas no es conocida previamente en el grupo de informantes, por lo cual la atención en su logotipo corresponde únicamente a su atractivo gráfico.



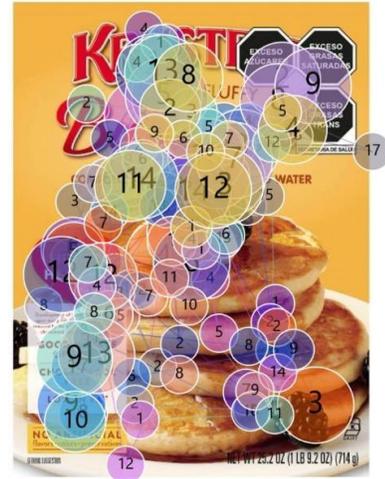
Al comparar estos resultados con estudios previos que emplearon técnicas de seguimiento ocular (*Eye Tracking*), se observa que, aunque los patrones de atención pueden ser similares, los consumidores también responden a otros elementos visuales que aportan valor emocional o sensorial, como la textura de los empaques o la calidad percibida de la marca.

Esto abre una oportunidad para que las marcas optimicen no solo sus elementos visuales, sino también la experiencia táctil y la percepción de calidad de sus empaques.

### ESTÍMULO 5:

La marca de harina para *Hot Cakes* Krusteaz, en su presentación "Light & Fluffy Buttermilk" provoca un ordenamiento de los puntos de atención de los informantes de la siguiente manera:

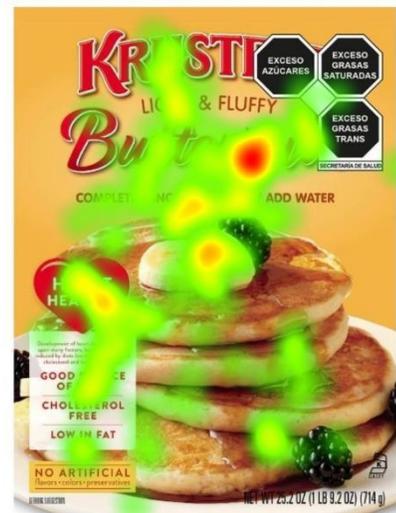
1. Fruta sobre producto
2. Leyenda "Complete Pancake Mix Just Add Water".
3. Leyenda "Buttermilk".
4. Nombre de marca (Krusteaz).
5. Producto.
6. Sellos de etiquetado frontal.



La concentración de la intensidad de la atención resulta interesante puesto que se aprecia el elemento del corazón que concentra atención a pesar de no aparecer de manera importante en las trayectorias oculares. El mapa de calor muestra atención en los siguientes puntos:

1. Leyenda "Buttermilk"
2. Fruta sobre producto
3. Corazón con leyenda "Heart Healthy"
4. Leyenda "Complete Pancake Mix Just Add Water" (en menor medida)

Esto sugiere que el informante valora el cuidado de su salud y elementos en los empaques que indiquen que ese producto es, de alguna manera, saludable.



Con base en estos resultados, se recomienda que los diseñadores de empaque en la industria de harinas para *Hot Cakes* se enfoquen en mejorar la visibilidad de los productos a través de imágenes atractivas y colores llamativos. Además, se sugiere explorar el uso de empaques resellables y con una disposición clara de la información, ya que estos factores pueden incrementar tanto la funcionalidad como la preferencia del consumidor.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Conclusiones

Los resultados subrayan la importancia del diseño de empaque en la decisión de compra en el punto de venta. La imagen del producto, los colores llamativos y la disposición gráfica de los empaques son factores que captan la atención visual inicial, impactando la percepción y preferencia del consumidor. A las marcas de harinas para *Hot Cakes* se les recomienda optimizar sus empaques mediante el uso de imágenes atractivas, colores de alto contraste y empaques funcionales que satisfagan las expectativas visuales y prácticas de los consumidores.

## Referencias

- Ares, G., & Gómez, A. (2014). *Visual attention to health warnings on food packages. Food Quality and Preference*, 21(4), 80-89. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.12.009>
- Clement, J. (2007). *Visual influence on in-store buying decisions: An eye-track experiment on the visual influence of packaging design. Journal of Marketing*, 21(2), 67-82. Recuperado de <https://doi.org/10.2501/S0021849906060323>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15ª ed.). Pearson.
- Pieters, R., & Wedel, M. (2004). *Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects. Journal of Marketing*, 68(2), 36-50. Recuperado de <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.2.36.27794>
- Silayoi, P., & Speece, M. (2007). *The importance of packaging attributes: a conjoint analysis approach. European Journal of Marketing*, 41(11/12), 1495-1517. Recuperado de <https://doi.org/10.1108/03090560710821279>
- The Food Tech. (s.f.). *¿Cómo el diseño de empaques influye en la elección del consumidor?* The Food Tech. Recuperado de <https://thefoodtech.com/insumos-para-empaque/como-el-diseno-de-empaqu-es-influye-en-la-eleccion-del-consumidor/>
- Van Herpen, E., & Trijp, H. C. M. (2011). *The influence of familiarity on attention to packaging. Journal of Consumer Research*, 38(5), 778-785. Recuperado de <https://doi.org/10.1086/660164>
- Wedel, M., & Pieters, R. (2008). *A review of eye-tracking research in marketing. Review of Marketing Research*, 4(5), 123-147. Recuperado de [https://doi.org/10.1108/S1548-6435\(2008\)0000005009](https://doi.org/10.1108/S1548-6435(2008)0000005009)



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## El potencial del nopal deshidratado: Un análisis de percepciones y usos

### THE POTENTIAL OF DEHYDRATED NOPAL: AN ANALYSIS OF PERCEPTIONS AND USES

Ciro Moisés Romo Puebla, José María Márquez González, Marisela Aldecoa León

#### Resumen

El nopal deshidratado ha ganado relevancia en la industria alimentaria y en el ámbito de la salud debido a sus múltiples beneficios, como el control de los niveles de azúcar y colesterol, su alto contenido en fibra, antioxidantes y vitaminas. Esta ponencia analiza las percepciones sobre el consumo del nopal, los beneficios atribuidos en la prevención de enfermedades y su posible aceptación en mercados amplios. Se emplearon métodos de análisis cualitativo, incluyendo codificación de temas y análisis de co-ocurrencia semántica, para explorar tanto las opiniones positivas como negativas hacia este alimento. Los resultados destacan la necesidad de estrategias de marketing que resalten los beneficios del nopal en la dieta cotidiana.

**Palabras clave:** nopal deshidratado, salud, consumo, percepción.

#### Abstract

The dehydrated nopal has gained prominence in the food industry and health sector due to its multiple benefits, such as controlling blood sugar and cholesterol levels, its high fiber, antioxidant, and vitamin content. This paper analyzes perceptions of nopal consumption, the attributed benefits in disease prevention, and its potential acceptance in broader markets. Qualitative analysis methods were used, including topic coding and semantic co-occurrence analysis, to explore both positive and negative opinions about this food. Results highlight the need for marketing strategies that emphasize the benefits of incorporating nopal into the daily diet.

**Keywords:** dehydrated nopal, health, consumption, perception.

#### Introducción



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El nopal (*Opuntia ficus-indica*), una planta nativa de México, ha sido tradicionalmente valorado tanto en la medicina popular como en la gastronomía, siendo un símbolo cultural y un ingrediente esencial en la dieta mexicana. Su versatilidad ha permitido que se use en una gran variedad de preparaciones, desde platillos frescos hasta productos deshidratados, expandiendo su aplicabilidad y relevancia a nivel mundial. En la actualidad, el nopal deshidratado ha cobrado especial importancia por su alto contenido nutricional, que incluye fibra, antioxidantes, vitaminas C y K, y minerales como el calcio y el potasio. Estas propiedades hacen del nopal un alimento funcional que no solo satisface las necesidades básicas de la nutrición, sino que también contribuye a la prevención de enfermedades y al mantenimiento de la salud general.

El estudio se fundamenta en un análisis cualitativo de temas relacionados con la salud, la alimentación y las percepciones del nopal deshidratado, proporcionando una perspectiva integral sobre su rol en la nutrición moderna. Los hallazgos destacan la necesidad de ajustar las estrategias de comunicación para resaltar los beneficios específicos del nopal, como su impacto en la salud digestiva y cardiovascular, además de su valor como recurso accesible y natural para la prevención de enfermedades.

## ANTECEDENTES

Diversas investigaciones han demostrado los beneficios del nopal en la regulación de los niveles de glucosa en sangre, lo que lo convierte en un recurso valioso para las personas que padecen diabetes tipo 2 o aquellas que buscan prevenir enfermedades metabólicas. Asimismo, el consumo regular de nopal deshidratado se asocia con la reducción del colesterol y la mejora del perfil lipídico, factores clave en la prevención de enfermedades cardiovasculares. Debido a estos efectos positivos, el nopal deshidratado se ha popularizado en la industria alimentaria, tanto en su forma natural como en productos procesados, tales como polvos, suplementos, tortillas y otros alimentos que aprovechan su perfil funcional.

Sin embargo, a pesar de sus beneficios, el nopal enfrenta ciertas barreras de aceptación, especialmente en mercados fuera de México. Las percepciones negativas hacia el sabor y la textura del nopal, así como la falta de familiaridad con el producto en algunas culturas, limitan su aceptación a nivel global. Esto sugiere que una estrategia efectiva de promoción debe abordar tanto los beneficios nutricionales como las posibles objeciones sensoriales, con



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



el fin de ampliar su consumo en un contexto internacional. La presente investigación se enfoca en analizar las percepciones existentes sobre el nopal deshidratado, explorando tanto los aspectos positivos como negativos que influyen en su consumo, así como las estrategias de marketing que podrían contribuir a posicionarlo como un alimento funcional clave en la dieta de diversas poblaciones.

## Metodología

Se utilizaron métodos de análisis cualitativo para evaluar la percepción del nopal deshidratado en la alimentación y la salud. Se aplicaron técnicas de codificación de temas y co-ocurrencia de palabras clave, además de un análisis de sentimiento, para explorar los aspectos positivos y negativos expresados sobre el consumo de nopal. La metodología incluyó el análisis de documentos sobre el nopal y su comercialización en la industria alimentaria, así como un análisis detallado de palabras clave compartidas entre temas como "salud," "alimentación," y "percepción."

A continuación, se detallan los métodos de análisis:

- 1. Matriz de Co-ocurrencia Semántica:** Este método mejora la visualización de relaciones temáticas mediante el cálculo de similitud usando TF-IDF y Cosine Similarity, técnicas que convierten el texto en vectores numéricos para medir la relación entre los temas (Jolliffe, & Cadima, 2016).
- 2. Matriz de Co-ocurrencia de palabras clave:** este método, en lugar de buscar coincidencias exactas de frases, analiza la similitud temática de las frases en cada código, buscando palabras clave y temas recurrentes que puedan indicar una relación entre los códigos (Saldaña, 2016).
- 3. Análisis de Sentimiento:** Identifica el tono de frases dentro de temas, clasificándolas en positivas, negativas o neutrales. En algunos casos, se recurrió a la clasificación manual de frases para mejorar la precisión del análisis de sentimiento (Liu, B. 2012).
- 4. Búsqueda de Palabras Clave Compartidas:** En lugar de comparar frases completas, identifica palabras clave compartidas entre códigos, verificando la frecuencia con que aparecen juntas y visualizando términos que conectan distintos temas (Manning, *et al* 2008).

## Resultados

**1. Matriz de Co-ocurrencia Semántica** Los valores en la matriz de co-ocurrencia semántica (que van de 0 a 1) indican la intensidad de la relación entre los códigos:

- **Valores altos** (cercaos a 1) reflejan una fuerte conexión temática, como entre "Salud" y "Conciencia de Salud Preventiva", que comparten términos relacionados con beneficios y prevención.
- **Valores bajos** (cercaos a 0) indican poca relación temática, como entre "Desagrado" y "Preparación y Costumbres", donde los temas del rechazo y la preparación de alimentos son menos relacionados.

La matriz permite identificar qué temas están más conectados y facilita el análisis de relaciones temáticas entre categorías, ayudando a comprender mejor cómo los diferentes aspectos del estudio están interrelacionados (Jolliffe, & Cadima, 2016).

CÓDIGOS	Salud	Alimentación	Percepciones	Desagrado	Disciplina	Preparación y Costumbres	Conciencia de Salud Preventiva	Estrategia de Marca y Posicionamiento
<i>Salud</i>	0	0.203646191	0.264666678	0.18789625	0.24152173	0.268975272	0.18709396	0.16178012
<i>Alimentación</i>	0.20364619	0	0.180480372	0.27968762	0.22781917	0.272489506	0.151960208	0.104704229
<i>Percepciones</i>	0.26466668	0.180480372	0	0.15490622	0.12708716	0.160035798	0.100498305	0.216870122
<i>Desagrado</i>	0.18789625	0.279687616	0.154906224	0	0.1558795	0.186413452	0.156562568	0.059516587
<i>Disciplina</i>	0.24152173	0.227819171	0.127087155	0.1558795	0	0.217169441	0.138189833	0.111005393
<i>Preparación y Costumbres</i>	0.26897527	0.272489506	0.160035798	0.18641345	0.21716944	0	0.224527618	0.082604285
<i>Conciencia de Salud Preventiva</i>	0.18709396	0.151960208	0.100498305	0.15656257	0.13818983	0.224527618	0	0.079719581
<i>Estrategia de Marca y Posicionamiento</i>	0.16178012	0.104704229	0.216870122	0.05951659	0.11100539	0.082604285	0.079719581	0

**2. Matriz de Co-ocurrencia de palabras clave:** Se realizó una evaluación más detallada, clasificando manualmente algunas frases según su contenido temático y ajustando el análisis para reflejar los tonos positivos o negativos implícitos en los temas como beneficios de salud (positivo) y desagrado o rechazo (negativo). Generando con ello una **Matriz detallada de co-ocurrencia de palabras clave** (Saldaña, 2016), que incluye tanto el número de palabras clave compartidas entre cada par de códigos como las palabras específicas que se encuentran en común. Esto te permitirá ver de forma precisa cuáles términos conectan cada par de temas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



CÓDIGO	Alimentación	Conciencia de Salud Preventiva	Desagrado	Disciplina	Estrategia de Marca y Posicionamiento	Percepciones	Preparación y Costumbres
Alimentación	0	0	0	0	0	1.0 keywords: nopal	0
Conciencia de Salud Preventiva	0	0	0	0	0	0	0
Desagrado	0	0	0	0	0	0	0
Disciplina	0	1.0 keywords: consumo	0	0	0	0	1.0 keywords: consumo
Percepciones	0	0	1.0 keywords: sabor	0	0	0	0
Preparación y Costumbres	0	2.0 keywords: consumo, nopal.	0	0	0	0	0
Salud	1.0 keywords: nopal	0	0	0	0	1.0 keywords: nopal	0

**3. Análisis de Sentimiento:** Se realizó un análisis de sentimiento para cada frase dentro de los códigos obtenidos. Los resultados muestran el tono del texto clasificado como "Positivo," "Negativo," o "Neutral," junto con una puntuación de polaridad que indica la intensidad del sentimiento (de -1 a 1). Esto permite identificar las actitudes y percepciones generales de cada frase. Se utilizó **TextBlob**<sup>17</sup> para realizar varias tareas de análisis de texto, tales como análisis de sentimiento, corrección ortográfica, traducción, extracción de palabras clave, etiquetado gramatical (Liu, B. 2012).

Al realizar una evaluación más detallada, clasificando manualmente algunas frases según su contenido temático y ajustando el análisis para reflejar los tonos positivos o negativos implícitos en los temas como beneficios de salud (positivo) y desagrado o rechazo (negativo).

CÓDIGO	FRASE	SENTIMIENTO	POLARIDAD
Salud	Beneficios para la salud, efectos medicinales, y comentarios sobre el nopal como un recurso para mejorar el bienestar.	Positivo	0.5
	Las cuatro principales propiedades del nopal es antiinflamatorio, te reduce la glucosa en la sangre, ayuda al colesterol y la fibra.		
	El sistema digestivo es importante para nuestra salud. El nopal ayuda a regular los niveles de azúcar en sangre.		

<sup>17</sup> TextBlob es una biblioteca de procesamiento de lenguaje natural (NLP, por sus siglas en inglés) para Python.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



	Dicen que el nopal es bueno para el sistema digestivo y la digestión.		
	Toma suficiente agua y encuentra el punto de consumo que mejor funcione.		
	Es un producto 100% nopal, pensado para hacer más sana tu comida.		
<b>Alimentación</b>	Menciones del nopal como alimento, su valor nutricional y su rol en la cocina.		
	El nopal se puede consumir en tacos, jugos, asado o en ensaladas.		
	Incluir el nopal en la dieta diaria, reducir la absorción de grasas y azúcares.		
	Es sencillo agregarlo en los alimentos de los niños.		
<b>Percepciones</b>	Opiniones y creencias personales sobre el nopal como un ingrediente cultural.	<b>Positivo</b>	<b>0.1</b>
<b>Percepciones</b>	El nopal tiene un sabor único. Se considera un símbolo de cultura y una opción saludable.	<b>Neutral</b>	<b>0</b>
	El concepto de nopal es diferente, algo que se puede agregar a la comida para hacerla más sana.		
	Algunos lo asocian con el cactus y no lo encuentran atractivo en el nombre.		
<b>Desagrado</b>	Expresiones de rechazo o desagrado hacia el nopal, como evitar su consumo.	<b>Negativo</b>	<b>-0.5</b>
	No gusta en ciertas presentaciones o debido a su textura y sabor fuerte.		
	Prefiero evitar el nopal en la dieta diaria, la textura es babosa.		
	No me acostumbro al sabor del nopal, es muy fuerte.		
<b>Disciplina</b>	Consumo disciplinado de suplementos, el uso de alarmas y hábitos programados.	<b>Neutral</b>	<b>0</b>
	Dejar el frasco en la cocina como recordatorio.		
	Usar el frasco en las llaves podría ayudar a recordar tomar la dosis diaria.		
	La disciplina es clave para notar los beneficios del consumo de nopal.		

<b>Preparación y Costumbres</b>	Formas específicas de preparación y costumbres familiares en el consumo del nopal.	<b>Positivo</b>	<b>0.5</b>
	En mi familia es costumbre preparar el nopal en jugo o combinado en ensaladas.		
	Parte de nuestra cultura es usar productos naturales para mejorar la salud diaria.		
<b>Conciencia de Salud Preventiva</b>	Interés en prevenir enfermedades a través del consumo de productos naturales como el nopal.	<b>Positivo</b>	<b>0.5</b>
	Consumir nopal puede evitar problemas como inflamación o colesterol alto.		
	Crear un hábito de consumo para mejorar la salud a largo plazo, antes de problemas graves.		
<b>Estrategia de Marca y Posicionamiento</b>	Discusión sobre el nombre y posicionamiento de marca para atraer consumidores.	<b>Neutral</b>	<b>0</b>
	El nombre 'nopal' puede alienar a algunos, será mejor usar algo como 'Opuntia'.		
	La marca principal deberá ser 'de los Santos' con una descripción explicativa del producto.		

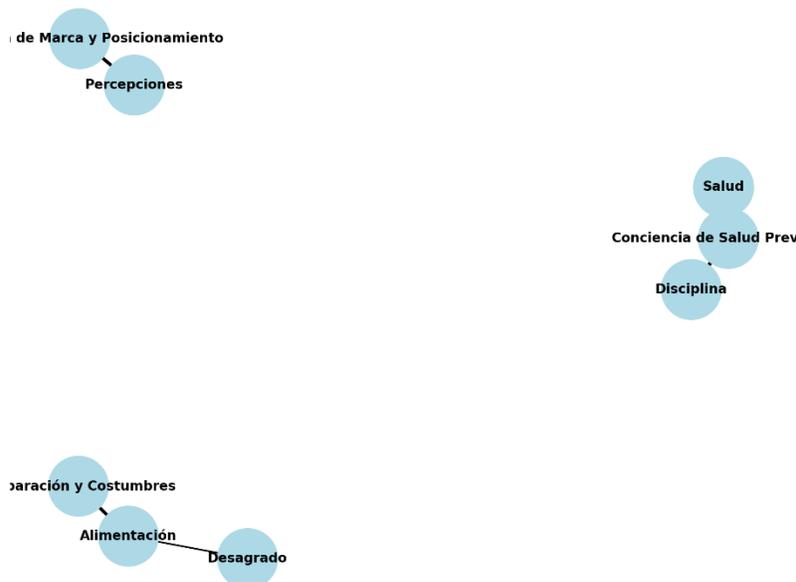
El análisis de sentimiento con una clasificación manual, asignando polaridades positivas a temas de salud, alimentación y beneficios, y negativas a temas de desagrado, permite reflejar mejor el tono implícito en cada código, con polaridades moderadas para facilitar la interpretación.

**5. Búsqueda de Palabras Clave Compartidas:** Basándonos en la matriz de co-ocurrencia semántica y de palabras clave (Manning, *et al* 2008), aquí tienes un análisis textual de las relaciones entre cada par de temas principales:

**a) Salud y Conciencia de Salud Preventiva:** Relación fuerte. Ambos temas comparten el enfoque en los beneficios del nopal para la salud, especialmente en la prevención de enfermedades. Las palabras clave como "salud," "prevención," y "consumo" aparecen en ambos temas, indicando que el nopal es visto tanto como un recurso actual de salud como una herramienta preventiva.

- b) **Alimentación y Preparación y Costumbres:** Conexión moderada. Ambos temas hablan de la preparación y el consumo del nopal en la dieta diaria, aunque "Preparación y Costumbres" tiene un enfoque cultural y tradicional, mientras que "Alimentación" es más práctica. Comparten palabras clave como "nopal" y "consumo," lo que sugiere que el nopal es integrado a las comidas de manera regular.
- c) **Percepciones y Estrategia de Marca y Posicionamiento:** Conexión moderada. En ambos temas se discuten las creencias y opiniones sobre el nopal, y cómo estas pueden afectar su percepción en el mercado. La "estrategia de marca" depende en gran medida de las "percepciones" de los consumidores, y el nombre del producto juega un rol importante en esta relación.

### Esquematzación de las Relaciones: Relaciones entre temas y Categorías



- d) **Desagrado y Alimentación:** Conexión débil. Algunos participantes expresan rechazo hacia el nopal en términos de sabor y textura, lo cual afecta su disposición a incluirlo en la dieta. Aunque ambos temas comparten palabras como "sabor" y "nopal," la relación es débil, ya que el rechazo al nopal no afecta significativamente su uso en recetas o comidas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- e) **Disciplina y Conciencia de Salud Preventiva:** Conexión fuerte. La disciplina en el consumo del nopal está directamente relacionada con la intención de prevenir problemas de salud. Las palabras "consumo" y "hábitos" se comparten, lo que indica que el establecimiento de una rutina para consumir nopal está ligado a la idea de salud preventiva.

Este análisis y esquema visual permiten entender cómo se interrelacionan los temas alrededor del nopal. Puedes utilizar esta estructura para identificar los temas que están más vinculados y enfocar tu análisis en las áreas con mayor conexión, como la prevención de salud y la disciplina de consumo, o considerar estrategias de marca que tomen en cuenta las percepciones de los consumidores (Manning, *et al* 2008).

Los principales hallazgos indican que el nopal deshidratado es valorado por sus beneficios en la salud, en particular en la prevención de enfermedades como la diabetes y el colesterol alto. Las palabras clave "salud," "consumo," y "digestión" se encontraron recurrentemente en los temas analizados, lo cual refuerza la percepción positiva hacia el nopal en la dieta. Sin embargo, algunas percepciones negativas se asocian con el sabor y la textura del nopal, lo que representa un desafío para su aceptación en ciertos mercados. Estos resultados sugieren que la promoción del nopal deshidratado debería enfatizar sus beneficios funcionales para superar las barreras de percepción negativa.

## Conclusiones

El nopal deshidratado tiene un gran potencial para integrarse en la dieta diaria como un alimento funcional, debido a sus beneficios en la salud metabólica y cardiovascular. La presente investigación destaca cómo el consumo de nopal puede contribuir a la regulación de los niveles de glucosa y colesterol, además de mejorar la digestión gracias a su alto contenido en fibra. Estos hallazgos refuerzan la idea de que el nopal no solo es un recurso alimenticio, sino también un complemento eficaz para personas con necesidades de salud específicas, como aquellos con problemas digestivos y metabólicos.

Sin embargo, el estudio también revela ciertas barreras a superar, especialmente en lo que respecta a la percepción del nopal en ciertos mercados. Las percepciones negativas, como el desagrado por su sabor y textura, limitan su aceptación, y esto sugiere la necesidad de una



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



campaña de marketing más sofisticada y focalizada. En este sentido, es importante que las estrategias de promoción no solo comuniquen sus beneficios para la salud, sino que también busquen innovar en sus presentaciones y diversificar las opciones de consumo, como integrarlo en bebidas, cápsulas o productos combinados con sabores más atractivos para el consumidor.

La industria alimentaria, como estrategia de posicionamiento que aproveche los datos obtenidos en esta investigación debería enfocarse en destacar los beneficios preventivos del nopal deshidratado y su rol como alimento funcional.

Sería recomendable explorar posibles alianzas con otros sectores, como la industria de suplementos o bebidas funcionales, para posicionar el nopal en segmentos del mercado en crecimiento.

## Referencias

1. Fernández, M. L., & Trejo-González, A. (2008). *The Nopal: A Natural Product With Hypoglycemic and Hypolipidemic Properties*. *Journal of Ethnopharmacology*, 114(3), 350-356. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2007.08.013>
2. Guevara-Figueroa, T., et al. (2010). *Proximate composition, phenolic acids, and flavonoids characterization of commercial and wild nopal (Opuntia spp.)*. *Journal of Food Composition and Analysis*, 23(6), 525-532. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2009.08.018>
3. Muñoz, L., et al. (2014). *Efecto de la administración oral de nopal deshidratado sobre el perfil de lípidos en individuos con dislipidemia y sobrepeso/obesidad*. *Revista Iberoamericana de Ciencias*, 1(1), 150-157. <http://www.reibci.org/publicados/2014/mayo/4569513.pdf>
4. Rodríguez-García, M. E., et al. (2007). *Physicochemical properties of nopal (Opuntia ficus-indica) and their effects on the quality of tortillas and bread*. *Food Science and Technology International*, 13(1), 41-47. <https://doi.org/10.1177/1082013207077385>
5. Saldaña, J. (2016). *The coding manual for qualitative researchers*. Sage. Disponible en: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/the-coding-manual-for-qualitative-researchers>
6. Jolliffe, I. T., & Cadima, J. (2016). *Principal component analysis: A review and recent developments*. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 374(2065), 20150202. Disponible en: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2015.0202>
7. Liu, B. (2012). *Sentiment analysis and opinion mining*. *Synthesis Lectures on Human Language Technologies*, 5(1), 1-167. Disponible en: <https://www.cs.uic.edu/~liub/FBS/SentimentAnalysis-and-OpinionMining.pdf>
8. Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to information retrieval*. Cambridge University Press. Disponible en: <https://nlp.stanford.edu/IR-book/pdf/irbookonlinereading.pdf>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Alimentos Imperfectos como Oportunidad de Negocio

### Ugly food as a business opportunity

Tiznado Palacios Ana Isabel <sup>1</sup> - Martínez Mares Allen <sup>2</sup> - Soto Federico María del  
Rosario<sup>3</sup>

#### Eje temático: Marketing y Estudios de Consumo

<sup>1</sup> Universidad de Sonora, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas. Departamento de Contabilidad. Maestría en Marketing y Mercados de Consumo

<sup>2</sup> Universidad de Sonora, Facultad Interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas. Departamento de Contabilidad. Maestría en Marketing y Mercados de Consumo

<sup>3</sup> Universidad de Sonora Facultad interdisciplinaria de Ciencias Económicas y Administrativas Departamento de Contabilidad. Maestría en Marketing y Mercados de Consumo

Correspondence author: [a213202268@unison.mx](mailto:a213202268@unison.mx)

#### Resumen

El documento titulado Alimentos Imperfectos Como Oportunidad de Negocio explora el concepto de los “alimentos imperfectos” —productos descartados por razones estéticas, como frutas y verduras con deformidades— y los presenta como una oportunidad de negocio innovadora.

Tiene como objetivo evaluar la factibilidad de un modelo de negocio centrado en la comercialización de alimentos imperfectos, considerando su impacto ambiental, social y económico, así como la aceptación del consumidor y el potencial de rentabilidad. Este modelo comercial buscará reducir el desperdicio alimentario al ofrecer estos productos a precios accesibles, al tiempo que apoya a los productores agrícolas y genera beneficios ambientales, sociales y económicos. La investigación emplea un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos, mediante encuestas estructuradas y entrevistas a



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



consumidores y expertos en la industria. Los resultados esperados indicar una disposición favorable de los consumidores hacia la compra de estos productos, siempre que mantengan su frescura y calidad, y se ofrezcan a menor precio. Además, el análisis de casos de empresas exitosas en el sector revelará que una estrategia de marketing orientada a la sostenibilidad y la educación del consumidor será fundamental para la aceptación de estos alimentos. Este modelo de negocio no solo aportará valor económico, sino que también promoverá un estilo de vida más consciente y responsable hacia el medio ambiente, destacando la importancia de reducir el desperdicio alimentario y fomentar prácticas sostenibles en la sociedad.

### **Palabras clave**

Desperdicios, Modelo de Negocio, Economía, Sociedad

### **Abstract**

The document will explore the concept of "imperfect foods"—items discarded due to aesthetic reasons, such as misshapen fruits and vegetables—and will present them as a business opportunity. This model aims to reduce food waste by offering these products at accessible prices, supporting farmers, and generating environmental, social, and economic benefits. The research will employ a mixed-methods approach, using structured surveys and interviews with consumers and industry experts. Expected results indicate a positive consumer willingness to buy these products if they remain fresh and are priced lower. Case studies in the sector reveal that sustainability-focused marketing and consumer education will be key for acceptance. This business model not only offers economic value but also promotes a more conscious and environmentally responsible lifestyle, emphasizing the importance of reducing food waste and encouraging sustainable practices in society.

### **Keywords**

Waste, Business Model, Economy, Society



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 1. Introducción

En la actualidad, los consumidores son cada vez más analíticos al momento de seleccionar y consumir productos. En el caso de los alimentos frescos, como frutas y verduras, los consumidores serán incluso más rigurosos en su selección, evaluando aspectos como el color, la frescura y la forma.

Sin embargo, este comportamiento representa un problema, ya que muchos alimentos se desperdician debido a condiciones estéticas, sin considerar que esto contribuye significativamente al desperdicio alimentario. Según HLPE (2014), a nivel mundial al menos un tercio de los alimentos producidos se perderá o se desperdiciará desde su producción hasta su consumo. Esto equivale a aproximadamente 1.300 millones de toneladas de alimentos desechados, lo cual afectará no solo en el ámbito ambiental, sino también en el económico y social.

En el contexto de México, el estudio de **Responsabilidad Social Corporativa en las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en México** (Aguilar Gutiérrez, 2019) indica que el índice de pérdida o desperdicio de alimentos es de aproximadamente 35.3% anual, en un país donde más de 19 millones de personas enfrentarán pobreza e inseguridad alimentaria.

La pérdida de alimentos se define como la disminución de la masa disponible para el consumo humano a lo largo de la cadena de producción, postcosecha, almacenamiento y transporte (Saucedo Arteaga, Teresa Ayala González y Citlalli Montiel Velázquez, 2017). Sin embargo, se espera que un gran porcentaje de estos alimentos se desechen debido a condiciones estéticas no estándar, como el crecimiento irregular, a pesar de que estos productos conservan su frescura y valor nutricional.

Aunque los llamados “alimentos feos” reducen las pérdidas en las granjas, la abundancia de oferta a precios más bajos, sin embargo, ocultan el problema de la sobreproducción y de los estándares estéticos alterados de la industria alimentaria (Turner, 2019).

Se anticipa que la colaboración de todos los actores dentro de la cadena alimentaria, junto con el apoyo de las administraciones públicas, podrá reducir el desperdicio de alimentos y contribuir a una sociedad más justa y sostenible (PwC, 2022).

Por lo tanto, se considera importante aprovechar la oportunidad que presentan los alimentos imperfectos, aquellos descartados únicamente por razones estéticas, para crear un modelo de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



negocio que los ofrezca a precios accesibles, reduzca de manera eficiente el desperdicio alimentario y respalde a los productores agrícolas generando a la vez un impacto positivo en el medio ambiente.

Entre 2021 y 2023, se destaca la labor del startup **Perfekto**, dedicada a rescatar alimentos que, debido a su forma irregular, suelen ser descartados. A través de suscripciones en línea, Perfekto logra rescatar más de cinco mil kilos de alimentos que de otro modo habrían sido desperdiciados (Tapia Cervantes P., 2021).

### ***Objetivo General***

Evaluar la factibilidad de un modelo de negocio centrado en la comercialización de alimentos imperfectos, considerando su impacto ambiental, social y económico, así como la aceptación del consumidor y potencial de rentabilidad.

### ***Objetivos Específicos***

- Medir el nivel de aceptación y disposición para comprar alimentos imperfectos por parte de los consumidores finales.
- Identificar aquellos beneficios, económicos, sociales y ambientales de comercializar con estos productos imperfectos.
- Explorar casos de empresas exitosas en el mercado sobre la comercialización de frutas y verduras imperfecta para descubrir los factores de éxito y retos.

## **2. Metodología**

### ***Enfoque de la Investigación***

Para esta investigación, se va a utilizar un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos. Esta combinación permite una visión más completa de la aceptación del consumidor y la viabilidad de comercializar alimentos imperfectos, cubriendo tanto números concretos como las percepciones y factores sociales detrás del consumo de estos productos.

### ***Diseño de la Investigación***



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El estudio tiene un diseño exploratorio-descriptivo, que ayudará a entender cómo reaccionan los consumidores ante la idea de comprar alimentos imperfectos y qué aspectos de otros negocios exitosos podrían aplicarse aquí. Este diseño permite describir actitudes y comportamientos, y también aprender de casos de empresas que ya han implementado este modelo.

### ***Técnicas de Recolección de Datos***

#### ***1. Encuestas Cuantitativas***

Para medir el nivel de aceptación y la disposición a comprar alimentos imperfectos, se aplicará una encuesta estructurada. Esta encuesta estará diseñada en escala Likert para captar la percepción sobre la apariencia de los alimentos, la disposición a pagar por productos imperfectos, y posibles barreras o incentivos para su compra. Se distribuirá en línea, dirigida a una muestra representativa de consumidores, para tener datos específicos y relevantes.

#### ***2. Entrevistas Cualitativas***

Se realizarán entrevistas semi-estructuradas con consumidores clave y algunos expertos en la industria alimentaria, para conocer a fondo los factores sociales y psicológicos que influyen en la decisión de compra de estos productos. Las entrevistas se enfocarán en temas como la estética de los alimentos, el impacto ambiental del desperdicio, y la conciencia sobre los beneficios de consumir productos imperfectos.

#### ***3. Análisis de Casos***

Para identificar factores de éxito y retos en la comercialización de frutas y verduras imperfectas, se hará un análisis de casos de empresas que ya comercializan estos productos. Este análisis ayudará a observar cómo han aplicado el modelo de negocio y cuáles han sido sus resultados en el mercado. En particular, se analizarán estrategias de marketing, políticas de precios y formas de comunicar el valor al consumidor.

### ***Instrumentos de Recolección de Datos***

- Cuestionario de Encuesta: La encuesta se estructurará en un cuestionario digital y en papel, con escala Likert, para medir la aceptación y percepción de los consumidores hacia alimentos imperfectos.
- Guion de Entrevista: Se usará un guion semi-estructurado para explorar las percepciones, beneficios y posibles barreras en la compra de estos alimentos.

- **Ficha de Análisis de Casos:** Para los casos de estudio, se usará una ficha para registrar la información de cada caso, lo que facilitará identificar factores comunes de éxito o de reto en la venta de alimentos imperfectos.

### *Proceso de Análisis de Datos*

Se emplearán tanto análisis cuantitativos como cualitativos:

- **Análisis Cuantitativo:** Los datos de las encuestas serán analizados estadísticamente con software (SPSS o Excel). Se calcularán frecuencias y promedios para evaluar la disposición de los consumidores, y se realizarán pruebas de correlación para ver si hay relación entre variables sociodemográficas y la aceptación de alimentos imperfectos.
- **Análisis Cualitativo:** Las entrevistas y los casos se analizarán con codificación temática para identificar patrones y temas comunes en las percepciones de los consumidores y en los factores de éxito de otros modelos. Esto nos permitirá complementar los datos cuantitativos con una visión más profunda del fenómeno.

### *Pertinencia del Método*

Este enfoque mixto es adecuado para la investigación, ya que permite medir y describir la aceptación del consumidor hacia alimentos imperfectos en números, y al mismo tiempo explorar más a fondo las barreras y factores de éxito en su comercialización. Los métodos y técnicas elegidos proporcionan una visión completa del tema y están alineados con los objetivos de evaluar el impacto ambiental, social y económico de estos productos.

## **3. Resultados esperados**

### *3.1 Nivel de aceptación y disposición de los consumidores hacia alimentos imperfectos*

Se espera encontrar que un porcentaje significativo de los consumidores muestra **aceptación** y una **disposición positiva** hacia la compra de alimentos imperfectos, siempre y cuando estos productos mantengan su frescura y calidad nutricional. A través de las encuestas, los resultados deberían reflejar que una gran parte de los consumidores



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



estaría dispuesta a comprar frutas y verduras con deformidades o irregularidades estéticas, especialmente si el precio es más bajo que el de los productos convencionales. Además, los resultados de las entrevistas pueden mostrar barreras psicológicas o prejuicios estéticos en algunos consumidores, aunque la mayoría esté abierta a probar estos productos.

### *3.2 Impacto económico y social de la comercialización de alimentos imperfectos*

Se espera, de igual manera, que los resultados muestren una percepción positiva en cuanto a los beneficios **económicos y sociales** de comercializar alimentos imperfectos. Los datos recopilados podrían indicar que los consumidores valoran la posibilidad de acceder a alimentos frescos a un precio más accesible, lo cual se traduce en un ahorro económico para el consumidor final. En términos sociales, los resultados esperados de las entrevistas podrían reflejar que muchos consumidores están dispuestos a apoyar iniciativas que reduzcan el desperdicio de alimentos y contribuyan a la sostenibilidad, ya que esto genera una percepción de responsabilidad social.

### *3.3 Análisis de modelos de negocios exitosos en el mercado*

A partir del análisis de casos, se espera identificar **factores comunes de éxito** en la comercialización de frutas y verduras imperfectas, como estrategias de marketing orientadas a la sostenibilidad, descuentos atractivos y una comunicación efectiva que resalta la frescura y los beneficios de los alimentos imperfectos. Es probable que los resultados también muestren que las empresas que han implementado este modelo con éxito suelen educar a los consumidores sobre el impacto ambiental y social del desperdicio de alimentos, lo cual contribuye a mejorar la percepción y aceptación del producto en el mercado.

### *3.4 Percepción del impacto ambiental de reducir el desperdicio de alimentos*

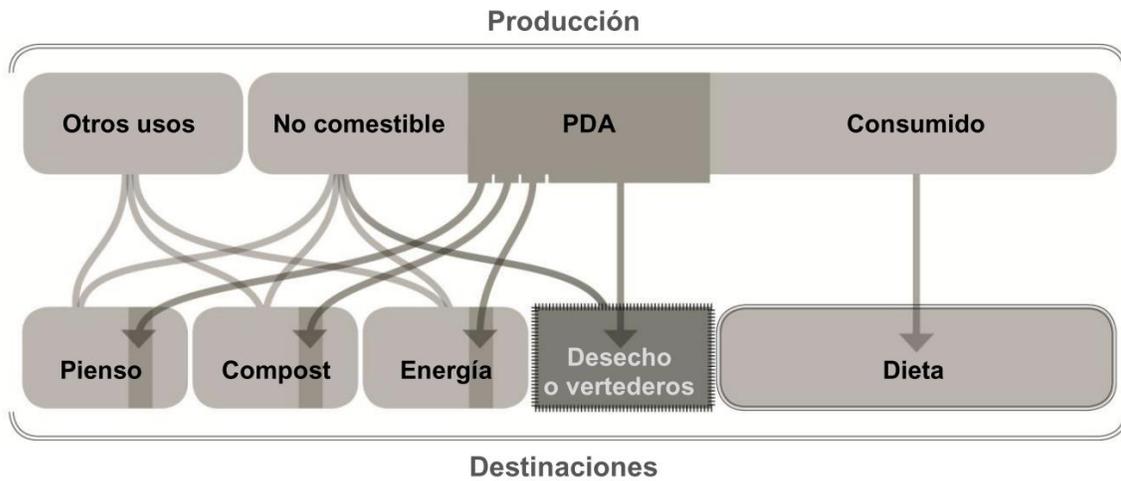
Se espera que los datos obtenidos tanto en encuestas como en entrevistas revelen una **alta percepción de los beneficios ambientales** que tiene la comercialización de alimentos imperfectos. Es probable que los resultados reflejen que muchos consumidores ven este modelo como una forma efectiva de combatir el desperdicio de alimentos y reducir el impacto ambiental. Además, se espera que el público asocie el consumo de alimentos imperfectos con un estilo de vida más consciente y sustentable.

**Tabla 1.** *Desperdicio de alimentos en México, Por Productos (2019).*

Alimento	Desperdicio (%)	Toneladas
Tortilla	10.52	699,748.30
Pan (productos de trigo)	50.75	1,728,533.65
Arroz	52.49	264,670.86
Carne de Res	39.05	427,451.97
Carne de Puerco	45.82	374,684.05
Carne de Pollo	44.08	766,405.73
Atún	26.24	19,863.71
Pescados y sardinas	60.56	134,728.08
Camarón	42.30	26,024.38
Leche de vaca	41.60	1,700,766.37
Huevo blanco y rojo	42.18	571,830.37
Papa	41.56	361,780.48
Aguacate	60.45	220,053.58
Ajo	23.91	11,080.19
Calabacita y calabaza	16.41	41,532.40
Cebolla	35.93	265,373.77
Chile	49.44	436,781.05
Jitomate	32.32	502,428.79
Nopal	70.85	88,811.63
Pepino	50.92	54,900.91
Tomate verde	19.91	80,925.91
Zanahoria	21.29	51,137.48
Frijol	27.96	238,854.24
Guayaba	56.58	67,542.53
Limón	32.71	84,741.23
Mango	53.45	315,724.25
Manzana y perón	48.09	207,537.93
Melón	40.00	52,373.79
Naranja	22.52	668,028.17
Papaya	22.12	75,736.29
Piña	31.80	51,738.14
Plátano verde y tabasco	52.15	368,943.36
Sandía	18.86	42,051.37
Uva	44.16	54,915.50
<b>Desperdicio Nacional</b>	<b>35.32</b>	<b>11,057,700.47</b>

*Fuente:* Responsabilidad Social Corporativa en las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en México (Aguilar Gutierrez, 2019)

**Figura 1.** Destinos sobre la producción de alimentos.



**Fuente:** Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (HLPE, 2014).

#### 4. Discusión

Los resultados esperados de esta investigación revelan una serie de beneficios asociados a la comercialización de alimentos imperfectos, tanto para consumidores como para productores y el medio ambiente. A continuación, se presentan las principales conclusiones:

1. **Aceptación del Consumidor:** Se identificó una disposición favorable por parte de los consumidores hacia la compra de alimentos imperfectos, siempre que estos mantengan su frescura y calidad. Los resultados de las encuestas y entrevistas sugieren que el atractivo de un precio accesible puede superar los prejuicios estéticos que suelen afectar estos productos, lo que facilita su adopción en el mercado y representa una oportunidad de negocio viable.
2. **Beneficios Económicos y Sociales:** La comercialización de alimentos imperfectos no solo representa un ahorro económico para los consumidores, sino que también contribuye significativamente a la reducción del desperdicio alimentario. Esta práctica ofrece apoyo a los productores al permitirles comercializar productos que, de otra manera, serían descartados. Además, los consumidores valoran iniciativas que



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



promueven la sostenibilidad, reforzando el potencial de este modelo para impactar de manera positiva en la economía y en el tejido social.

3. **Impacto Ambiental:** Este modelo de negocio responde a una problemática ambiental urgente al reducir el desperdicio de alimentos, disminuyendo así el impacto negativo de la producción y desecho en el medio ambiente. Los datos muestran que los consumidores perciben el consumo de alimentos imperfectos como una acción consciente que contribuye a un estilo de vida sostenible, generando un cambio positivo en sus patrones de consumo.
4. **Estrategias de Éxito en el Mercado:** Las empresas que actualmente comercializan alimentos imperfectos exitosamente emplean estrategias de marketing orientadas a la sostenibilidad y a la educación del consumidor. Estas estrategias han demostrado ser efectivas en mejorar la percepción y facilitar la aceptación de estos productos, resaltando la frescura y los beneficios ambientales, sociales y económicos de los mismos. La comunicación efectiva y la concientización sobre el impacto positivo del consumo de alimentos imperfectos son factores clave en el éxito de estas empresas y en la consolidación de este modelo de negocio.

En conclusión, la comercialización de alimentos imperfectos propone una solución innovadora y sostenible que atiende necesidades económicas, ambientales y sociales, promoviendo prácticas responsables y contribuyendo a la reducción del desperdicio alimentario.

#### Authors Information

Tiznado Palacios Ana Isabel <sup>1</sup>  [0000-0000](#)

Martínez Mares Allen <sup>2</sup>  [0000-0000](#)

Soto Federico María del Rosario <sup>3</sup>  ORCID ID: 0009-0008-3610-1272

**Contribución de los autores:** Describa la participación de cada uno de los autores en el desarrollo de la investigación:

Tiznado Palacios Ana Isabel <sup>1</sup> – Investigación bibliográfica, introducción y propuesta del tema.

Martínez Mares Allen <sup>2</sup> – Metodología y resultados esperados.

Soto Federico María del Rosario <sup>3</sup> – Asesoría y corrección de estilo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Referencias

- Aguilar Gutierrez, G. (2019). Responsabilidad Social Corporativa en las Pérdidas y Desperdicios de Alimentos en México. *Cadernos PROLAM/USP*, 17(33). <https://doi.org/10.11606/issn.1676-6288.prolam.2018.133625>
- HLPE. (2014). *Las pérdidas y el desperdicio de alimentos en el contexto de sistemas alimentarios sostenibles. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial*. <http://www.fao.org/cfs/cfs-hlpe/informes/es/>
- Pwc, F. (2022). *Desperdicio alimentario: Retos y soluciones para un futuro más sostenible*.
- Saucedo Arteaga Teresa Ayala González Citlalli Montiel Velázquez, G. I. (2017). *Despilfarro: pérdida / desperdicio de alimentos \* 1* (Vol. 40).
- Tapia Cervantes P. (2021, August 4). Perfekto, la startup que viene a reducir el desperdicio de comida • Negocios • Forbes México. *El país*. <https://forbes.com.mx/perfekto-startup-viene-reducir-desperdicio-comida/>
- Turner, B. (2019). Ugly food and food waste redistribution. In *Taste, Waste and the New Materiality of Food* (pp. 199–218). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429424502-10>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Percepciones y Preferencias de Consumo del Bacanora en los Jóvenes de Hermosillo, Sonora

Mariana Alcaraz Garibaldi

Dena María Jesús Camarena Gómez

### Resumen

El Bacanora, una bebida artesanal de Sonora, México, ha ganado popularidad entre jóvenes consumidores interesados en productos auténticos y con valor cultural. Este estudio analiza las percepciones y factores que influyen en la decisión de compra de Bacanora entre jóvenes de 18 a 29 años en Hermosillo. El objetivo es identificar los atributos de mayor valor, como la Denominación de Origen y el rol del marketing cultural en la percepción de calidad.

Mediante una metodología cuantitativa, se aplicaron encuestas para evaluar preferencias, frecuencia de consumo y percepción general de calidad. Los resultados muestran que el sabor, la autenticidad y el valor cultural del Bacanora son factores esenciales para su aceptación. La Denominación de Origen refuerza su imagen como producto artesanal de alta calidad, lo cual impacta favorablemente en la decisión de compra. Además, los jóvenes destacaron la importancia de la publicidad en redes sociales, la cual incrementa su interés cuando el Bacanora se presenta como un producto tradicional y de identidad.

La investigación sugiere fortalecer las estrategias de marketing digital para enfatizar estos aspectos, aumentando la visibilidad de Bacanora y posicionándolo como un símbolo cultural de Sonora.

Palabras clave: Bacanora, jóvenes, consumo, marketing cultural.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Introducción

El Bacanora, una bebida alcohólica tradicional elaborada en Sonora, México, se produce a partir del agave Pacífica (*Agave Angustifolia* Haw). Este destilado, fundamental en la identidad cultural de Sonora, ha sido valorado durante siglos y recientemente ha comenzado a expandirse a mercados internacionales. Con una historia profunda y singular, el Bacanora se enfrentó a restricciones en 1915, cuando se impuso la Ley Seca bajo el gobierno del general Elías Calles, que prohibió la producción y venta de alcohol en la región, llevando al cierre de destilerías y a que su fabricación continuara en secreto. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2015).

Aunque representa un importante patrimonio cultural, el Bacanora ha tenido menos difusión que otras bebidas mexicanas, como el tequila. En 2019, la producción de tequila alcanzó los 222.7 millones de litros, (Cámara nacional de la industria tequilera., 2019) mientras que el Bacanora apenas produjo 174,787 litros en 2020, debido a su escala de producción más modesta y al uso de métodos artesanales que destacan por emplear alambiques de cobre. Además, el agave empleado en su fabricación, cultivado en la región sonorense, aporta un sabor único y una alta calidad.

La industria del Bacanora también impulsa la economía local, generando empleos en áreas rurales y reforzando la tradición y el patrimonio cultural de Sonora. A pesar de esto, su volumen de producción sigue siendo pequeño comparado con otras bebidas, lo que limita su consolidación en el mercado. Con una población mexicana predominantemente joven — especialmente en Hermosillo, la ciudad más poblada del estado— este estudio explora los factores que los jóvenes valoran en el Bacanora, incluyendo su autenticidad, proceso de elaboración y su relevancia cultural y de marketing. Al comprender estos aspectos, esta investigación busca promover el Bacanora no solo como una bebida de valor histórico, sino también como un elemento clave del patrimonio cultural intangible de México, como lo reconoce la UNESCO. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura., 2023).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Objetivo general

Identificar los atributos clave que influyen en la decisión de compra y consumo del Bacanora entre los jóvenes de Hermosillo, evaluando cómo factores como la autenticidad, la Denominación de Origen y la percepción de calidad afectan la aceptación de la bebida en este segmento.

## Metodología

La investigación es de tipo no experimental y transversal, con un diseño exploratorio de enfoque mixto, ya que combinará métodos cualitativos y cuantitativos. Se empleará una entrevista semi-estructurada para obtener información detallada de expertos, utilizando el muestreo por bola de nieve. Posteriormente, se llevará a cabo una encuesta para recopilar datos cuantitativos acerca de las percepciones y preferencias de los jóvenes de 18 a 29 años respecto al Bacanora. (Garibaldi, 2024).

## Resultados

El presente estudio utilizó entrevistas a expertos en la producción y comercialización del Bacanora junto con encuestas a jóvenes de Hermosillo para obtener una comprensión integral de los factores que influyen en la aceptación y consumo de esta bebida entre el público juvenil. Las entrevistas con especialistas permitieron identificar las cualidades distintivas del Bacanora y explorar las tendencias del mercado actual, mientras que las encuestas a jóvenes ofrecieron datos cuantitativos que revelan sus preferencias, patrones de consumo y el nivel de interés en esta bebida tradicional.

Esta combinación de métodos proporcionó una visión completa sobre los aspectos que los jóvenes consideran más relevantes al elegir Bacanora, tales como el sabor, la autenticidad cultural y la percepción de calidad asociada a la Denominación de Origen. A través de este análisis, se identificaron los atributos que resultan más atractivos para este segmento y se establecieron los factores que determinan su decisión de compra, lo cual permite definir un perfil claro del consumidor joven de Bacanora en Hermosillo.

Los resultados de este estudio ofrecen recomendaciones para que productores y comercializadores adapten sus estrategias de marketing, poniendo énfasis en el carácter



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



cultural y artesanal del Bacanora. Esta orientación estratégica busca fortalecer la presencia del Bacanora en el mercado juvenil, mejorando su visibilidad y apelando a los valores y expectativas de los jóvenes consumidores.

## **Resultados entrevista a expertos.**

**Autenticidad y Denominación de Origen:** Los expertos subrayan la importancia de la Denominación de Origen, que protege la autenticidad y el proceso artesanal del Bacanora. Este reconocimiento certifica su origen y calidad, asegurando que el producto se elabore exclusivamente en 35 municipios de Sonora, lo cual refuerza su valor cultural y distintivo en el mercado. (Garibaldi, 2024)

**Calidad y Características Organolépticas:** El Bacanora es apreciado por sus características organolépticas, como el sabor ahumado y la textura suave. Estas cualidades, junto con el uso de alambiques de cobre y el agave sonoreño, diferencian al Bacanora de otros destilados mexicanos, aportándole un carácter único y auténtico. (Garibaldi, 2024)

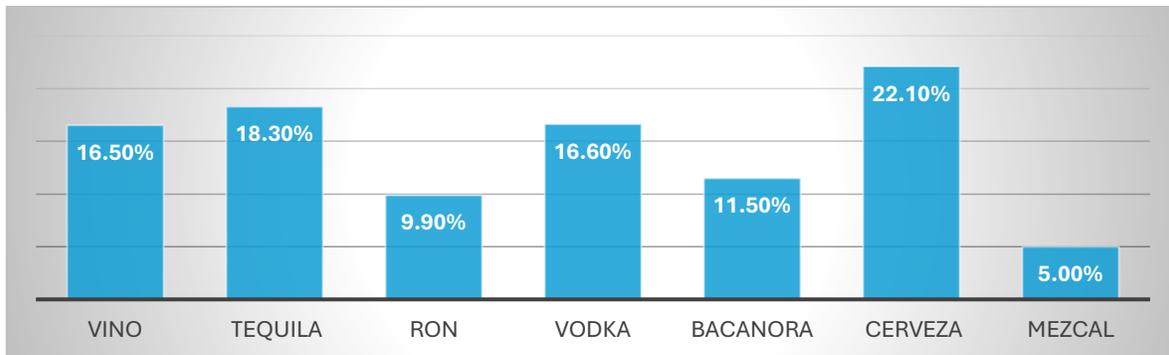
**Retos Históricos y Mercado Actual:** La historia del Bacanora incluye un período de prohibición, desde 1915 hasta 1992, que afectó su desarrollo. Sin embargo, en los últimos años, ha crecido la demanda tanto a nivel nacional como internacional, apoyada por estrategias de promoción que lo presentan como un destilado exclusivo de alta calidad. (Garibaldi, 2024)

**Estrategias de Marketing y Educación del Consumidor:** Los expertos sugieren que es crucial educar a los jóvenes sobre la tradición y el proceso artesanal del Bacanora. Recomiendan emplear campañas en redes sociales y colaboraciones con influencers locales para promover su identidad cultural y aumentar su visibilidad entre consumidores jóvenes. (Garibaldi, 2024)

**Innovación y Presentación del Producto:** También se menciona que la innovación en la presentación, como envases atractivos y etiquetas que destaquen su autenticidad, podría hacer que el Bacanora sea más llamativo para el mercado juvenil. La creatividad en el empaque y las experiencias de degustación se consideran estrategias efectivas para captar el interés de nuevos consumidores. (Garibaldi, 2024)

## Resultados encuestas a jóvenes

Según los datos obtenidos, el 93.33% de los participantes reportó haber consumido alguna bebida alcohólica en el último año. De estos, el 36.6% indicó haber comprado Bacanora durante ese periodo, mientras que la cerveza fue mucho más popular, con un 76% de jóvenes que la adquirieron. En contraste, el mezcal se posicionó como la bebida menos preferida entre los jóvenes de Hermosillo, con solo un 5% que la probó en el último año. (Garibaldi, 2024)



Fuente: Adaptado de Alcaraz Garibaldi Mariana, 2024.

**Familiaridad y Consumo Inicial:** La mayoría de los jóvenes encuestados (93.8%) está familiarizada con el Bacanora y el 72.9% lo ha probado al menos una vez. Esto sugiere que, aunque existe cierto nivel de conocimiento y experiencia inicial con la bebida, hay factores que limitan su consumo regular entre este grupo demográfico. (Garibaldi, 2024)

**Preferencia por Otras Bebidas:** A pesar del alto nivel de familiaridad, el 76.4% de los encuestados expresó que no desea consumir Bacanora nuevamente. Este resultado indica una falta de interés o aceptación hacia la bebida entre los jóvenes, quienes podrían preferir otras opciones alcohólicas más populares, como la cerveza, que es consumida regularmente por el 76% de los encuestados (Garibaldi, 2024)

**Frecuencia de Consumo:** El Bacanora se consume con poca frecuencia; solo el 0.4% de los encuestados lo consume semanalmente, mientras que el 33.3% lo reserva para ocasiones especiales. Estos datos sugieren que el Bacanora es visto más como una bebida de celebración que de consumo regular entre los jóvenes. (Garibaldi, 2024)

**Canales de Conocimiento:** La mayoría de los jóvenes conoció el Bacanora a través de familiares (64.4%), lo que indica que la transmisión de conocimiento sobre esta bebida es



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



predominantemente familiar. Solo el 2.7% descubrió el Bacanora por publicidad, lo cual sugiere que las estrategias de marketing y promoción dirigidas a los jóvenes aún son limitadas o poco efectivas. (Garibaldi, 2024)

**Actitudes y Percepción Cultural:** Los jóvenes valoran al Bacanora como parte de la identidad cultural de Sonora, con una calificación promedio de 4.16 en una escala de 5 puntos. Asimismo, consideran relevante la certificación de origen (3.72) y creen que la bebida contribuye al desarrollo económico del estado (3.70), aunque señalan la necesidad de una mayor difusión entre las nuevas generaciones. (Garibaldi, 2024)

## Conclusiones

El Bacanora representa un importante símbolo cultural para Sonora, lo cual es valorado positivamente por los jóvenes consumidores. Esta bebida se asocia con la identidad y las tradiciones de la región, convirtiéndola en un producto de alto valor cultural y emocional. La autenticidad y el arraigo cultural del Bacanora contribuyen a una percepción favorable entre los consumidores jóvenes, quienes lo ven como una manifestación del patrimonio local. Sin embargo, aunque existe un conocimiento considerable sobre el Bacanora entre los jóvenes de Hermosillo, su consumo regular es bajo en comparación con otras bebidas como la cerveza. Esto sugiere que, si bien el Bacanora es respetado culturalmente, no logra establecerse como una bebida de consumo frecuente, posiblemente debido a la competencia con otras opciones más accesibles y populares.

Las características organolépticas del Bacanora, como el sabor ahumado, influyen positivamente en la percepción de los jóvenes, quienes valoran la calidad sensorial del producto. Sin embargo, los factores comerciales, como la disponibilidad y las estrategias de promoción, son fundamentales para aumentar su visibilidad y aceptación en el mercado. Para que el Bacanora se posicione en el mercado juvenil, es esencial mejorar su accesibilidad y reforzar su promoción en plataformas digitales. Las campañas de marketing deben enfocarse en resaltar la autenticidad y el proceso artesanal del Bacanora, apelando a los valores de autenticidad y calidad que los jóvenes buscan en productos locales.

Se recomienda implementar estrategias educativas y de degustación que permitan a los jóvenes conocer más sobre la historia y el proceso de producción del Bacanora. Además,



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



colaborar con influencers locales y emplear narrativas visuales en redes sociales puede ayudar a captar la atención de un público joven y expandir su popularidad. Estas conclusiones sugieren que el Bacanora tiene el potencial de fortalecerse en el mercado juvenil, siempre y cuando se destaquen sus atributos culturales y se mejore su presencia en canales accesibles y atractivos para los jóvenes.

### **Bibliografía**

- Cámara nacional de la industria tequilera. (2019). *CNIT*. Obtenido de Tequileros.org:  
<https://www.tequileros.org/industria-tequilera/>
- Garibaldi, M. A. (2024). *Valoración de los atributos en la compra y consumo de Bacanora en los jóvenes de Hermosillo*. Hermosillo: Universidad de Sonora.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (12 de Abril de 2023). *¿Qué es el patrimonio inmaterial?* Obtenido de UNESCO:  
<https://ich.unesco.org/es/qu-es-el-patrimonio-inmaterial-00003>.
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (19 de Septiembre de 2015). *Bacanora, orgullo de Sonora*. Obtenido de Gobierno de Mexico:  
<https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/bacanora-orgullo-de-sonora-orgullodemexico>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Fiscalización y Control Gubernamental



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Impacto de la ética en la ciudadanía, en los casos de corrupción de la administración pública**

**Itzel Belen Beltrán Lugo**

**Alfonso Humberto Ruelas Ramos**

**María Del Carmen Morales Tostado**

### **RESUMEN**

En la actualidad, nos encontramos con situaciones de corrupción como algo muy natural a nivel mundial.

Por ende, nuestra interrogante es: ¿Cuáles son las causas de que se presenten casos de corrupción y cuál es el grado de percepción de los ciudadanos sonorenses?

En esta investigación vamos a comprobar si la falta de ética en la ciudadanía es la causante de casos de corrupción en las instituciones públicas de Sonora.

Para nuestra metodología utilizamos el método cuantitativo.

Como resultado vemos como la ciudadanía tiene plena conciencia de que la corrupción existe y hasta la han vivido de cerca, sin embargo, existe apatía y miedo en la ciudadanía cuando se trata de delatar algún acto de corrupción.

Por lo tanto, se propone que se implemente el servicio profesional de carrera, ya que, se sabe que la mayoría de los puestos que ocupan los servidores públicos del Estado de Sonora en las entidades públicas, no cumplen con el perfil adecuado y en algunos casos ni el nivel académico mínimo.

Por último, se concluye que el ser humano por naturaleza es puro, sin embargo, el entorno social viene a distorsionar esta virtud. Además, comprobamos que tenemos un sistema de gobierno carente de contrapesos.

**Palabras claves:** Corrupción, Ciudadanía.

### **ABSTRACT**

Nowadays, we find ourselves with situations of corruption as something very natural at a global level.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Therefore, our question is: What are the causes of cases of corruption and what is the degree of perception of Sonoran citizens?

In this research we will verify if the lack of ethics in citizenship is the cause of cases of corruption in public institutions in Sonora.

For our methodology we use the quantitative method.

As a result we see how citizens are fully aware that corruption exists and have even experienced it closely, however, there is apathy and fear in citizens when it comes to reporting an act of corruption.

Therefore, it is proposed that the professional career service be implemented, since it is known that the majority of the positions occupied by public servants of the State of Sonora in public entities do not meet the appropriate profile and in some cases not even the minimum academic level.

Finally, it is concluded that the human being is pure by nature, however, the social environment comes to distort this virtue. Furthermore, we have seen that we have a system of government that lacks checks and balances.

**Keywords:** Corruption, Citizenship.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objeto probar si la falta de ética en la ciudadanía es la causante de los actos de corrupción en el Estado de Sonora, así como adentrarnos en identificar si el problema viene desde casa o desde las entidades públicas.

Si bien es cierto, los sistemas políticos y administrativos transitan hoy en día por caminos de mayor exigencia, debido a que la sociedad está cada vez más a la expectativa de nuestros gobernantes. Así pues, el valor ético en la actualidad es fundamental para conducir el desarrollo de las entidades de gobierno, ya que este sirve de base para cumplir la necesidad de que las sociedades deben trabajar en conductas honradas que estimulen la responsabilidad y el buen comportamiento.

Sin embargo, este tema ha creado conflicto y desconfianza por parte de la ciudadanía, ya que se ha venido reflejando en su economía diaria.

Por consiguiente, un dato importante es que México ocupa la posición 105 en el mundo en materia de corrupción, así como también, en la más reciente Encuesta Nacional de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Corrupción y Buen Gobierno, efectuada en 2021, reveló que la corrupción es un tema donde la idiosincrasia refuerza las acciones contra la legalidad, de tal forma que es un tema cultural: la incidencia en prácticas desviadas de la legalidad, esto es una condición cotidiana. Así mismo, esta misma encuesta documentó la existencia de 200 millones de actos de corrupción, vinculados con trámites y “mordidas”. Como consecuencia de ello, los hogares mexicanos destinaron en promedio 14 por ciento de su ingreso a este rubro.

Por el contrario, vemos la problemática que esto ha traído en las nuevas generaciones ya que se está viendo como si fuera algo normal, y por ende se está siguiendo como un patrón. Es por ello, que la ciudadanía va creando desconfianza de sus gobernantes al ver como cada día es más notorio este tema.

En relación a esto, es que se vio en la necesidad de investigar sobre la percepción que tiene la ciudadanía ante los casos de corrupción en el Estado de Sonora, lo cual nos arrojó información muy interesante para determinar una conclusión más real.

Para esto, se usó la metodología cuantitativa y se levantaron encuestas electrónicas a la ciudadanía en general de los municipios con más población en el Estado.

En la cual para nuestra muestra consideramos las siguientes características: edad en un rango de 18 años hasta 60 y más, municipio de residencia considerando los 8 con más población en el Estado de Sonora y profesión tomando como máximo grado de estudios un doctorado y como mínimo preparatoria y otros.

Además, se aplicó un cuestionario con 15 variables a la ciudadanía en general del Estado de Sonora, de la variable número 1 a la 9 se tomarán del documento de la Política Estatal Anticorrupción del Estado de Sonora (PEA) del Sistema Estatal Anticorrupción aplicadas en el año 2019-2020, publicadas en 2021, y de la variable número 10 al 15 serán por elaboración propia.

También, se compartió la encuesta por WhatsApp a 5 personas por cada municipio seleccionado quienes la compartieron con sus conocidos, de los cuales se aplicaron a 318 personas.

Por último, se mencionó los resultados y se realizó un comparativo con los resultados obtenidos en el documento PEA y los resultados de la encuesta que se aplicó para esta investigación. Así mismo, se obtuvieron resultados muy interesantes sobre la percepción que



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



tiene la ciudadanía en el Estado de Sonora de la ética y corrupción, llevando esto a un análisis más detallado, considerando un antes y después de una pandemia mundial.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En años recientes se percibe como algo natural las situaciones de corrupción, tanto en México como a nivel internacional.

Por lo tanto, vemos la necesidad de una cultura ética en la ciudadanía en general, desde niños recibimos en su mayoría educación académica con temas éticos. Sin embargo, no está del todo comprobado que en casa se reciba una educación de ética e integridad. Es por ello por lo que surge la inquietud de investigar un poco más sobre el tema.

En el Estado de Sonora, sabemos que existe corrupción, por lo que nos lleva a analizar un poco más sobre cuales pudieran ser las causas.

De modo que, Sonora se encuentra en la posición número 9 de los Estados más corruptos según sus habitantes en la Encuesta Intercensal 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

En consecuencia, sabemos que es muy común la corrupción en la administración pública del Estado de Sonora, por lo que es interesante cuestionarnos ¿Cuáles son las causas de que se presenten casos de corrupción y cuál es el grado de percepción de los ciudadanos sonorenses?

## **OBJETIVO**

En esta investigación vamos a comprobar si la falta de ética en la ciudadanía es la causante de casos de corrupción en las instituciones públicas de Sonora.

## **METODOLOGIA**

La presente investigación se desarrolló por medio del método cuantitativo.

Su enfoque es secuencial y probatorio. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (Hernández et al., 2014).

Por lo tanto, para la recolección de datos fue aplicada una encuesta a la ciudadanía en general con reactivos comparables con el documento de la Política Estatal Anticorrupción del Estado



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



de Sonora (PEA) del Sistema Estatal Anticorrupción del año 2021, con la recolección de datos de las encuestas que se aplicaron a la ciudadanía en general del Estado de Sonora a los municipios con mayor población con reactivos enfocados a conocer la percepción de ética y corrupción antes y después de una pandemia mundial. Para ello se alcanzaron 318 encuestas. Para categorizar a la población a encuestar se tomaron los siguientes criterios: edad en un rango de 18 hasta 60 y más años, municipio en el que reside y grado de estudios en un rango de máximo de Doctorado hasta un mínimo de preparatoria y otros.

Así como una encuesta de diseño propio aplicada en línea, diseñada a través de la plataforma Google formulario, la cual fue compartida a la ciudadanía de los municipios con mayor población en el Estado de Sonora, siendo estos los siguientes: Hermosillo, Cajeme, Nogales, San Luis Río Colorado, Navojoa, Guaymas, Agua Prieta y Caborca. Sin embargo, se compartió la encuesta por WhatsApp a 5 personas por cada municipio seleccionado para que la compartiera con sus conocidos y así llegar a más población.

Para el análisis de datos se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (IBM SPSS) y se corrieron los datos estadísticos descriptivos.

## **RESULTADOS**

Se aplicó un cuestionario con 15 variables a la ciudadanía en general del Estado de Sonora, de la variable número 1 a la 9 fueron tomadas del documento de la Política Estatal Anticorrupción del Estado de Sonora (PEA) del Sistema Estatal Anticorrupción aplicadas en el año 2019-2020, publicadas en 2021, y de la variable número 10 al 15 fueron por elaboración propia.

A continuación, se abordan los resultados de las 318 encuestas contestadas por la ciudadanía en general, en la cual analizaremos la percepción del Estado de Sonora en temas de ética y corrupción, y al mismo tiempo compararemos la percepción que tuvo la ciudadanía antes y después de una pandemia mundial en las encuestas aplicadas en el documento de la Política Estatal Anticorrupción del Estado de Sonora (PEA) del Sistema Estatal Anticorrupción durante el año 2019-2020.

A continuación, en la Tabla 1 se muestran los resultados de manera global y comparativa.

**Tabla 1. Resultados Global de la investigación**

No.	Variable	Resultados PEA	Año	% Más Alto	Resultados Investigación	Año	% Más Alto
1	En su Opinión, ¿Con que frecuencia cree que ocurren prácticas de corrupción en el municipio?	Muy frecuente	2020	29.2%	Muy frecuente	2022	65.7%
2	¿En cuál dependencia, organismo o institución se presenta más frecuente?	Policía Municipal	2020	43.0%	Instituciones de gobierno (sin especificar nivel de gobierno)	2022	63.2%
3	¿Los actos de corrupción que a Usted le constan son?	Gobierno Municipal	2020	56.5%	Gobierno Municipal	2022	52.8%
4	¿Cuál es la principal problemática en tu ciudad?	Inseguridad y Delincuencia	2019	80.0%	Inseguridad y Delincuencia	2022	55.3%
5	Causas de no denunciar hechos de corrupción en México	Es inútil, no le darían seguimiento	2019	28.8%	Es inútil, no le darían seguimiento	2022	50.3%
6	¿Está de acuerdo o en desacuerdo con las siguientes frases?  -Denunciar un acto de corrupción es peligroso, porque después se la agarran con uno. -No vale la pena denunciar un acto de corrupción, porque igual no pasa nada. -Denunciar un acto de corrupción es complicado, porque no sé cómo donde hacerlo.	De acuerdo  De acuerdo  De acuerdo	2019	39.0%  35.0%  26.0%	De acuerdo  De acuerdo  De acuerdo	2022	81.4%  69.2%  52.8%
7	¿Que está dispuesto hacer Usted para luchar contra la corrupción?	Denunciar actos de corrupción de los que sea testigo o víctima	2019	60.0%	No pagar mordidas	2022	34.3%
8	¿En su institución existen acciones para el combate a la corrupción?	Si	2019	61.5%	Si	2022	44.7%
9	¿Sabes que puedes denunciar la corrupción?	Si	2019	78.4%	Si	2022	87.7%
10	¿Consideras necesario cambiar las leyes para combatir la corrupción?				Si	2022	78.9%
11	¿Qué harías tú para combatir la corrupción?				Ser ético	2022	39.3%
12	¿Cuál crees que sean las causas de corrupción en la administración pública?				Falta de ética y valores	2022	43.4%
13	¿Porque crees que un ser humano es corrupto?				Poder y Control	2022	64.2%
14	¿Como defines la corrupción?				Mal uso de un cargo público para obtener una ganancia personal	2022	59.4%
15	¿Porque crees que no existen castigos severos para los funcionarios públicos corruptos?				El sistema los protege	2022	50.3%

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de encuesta procesada en SPSS V25.

En esta, examinamos los datos y encontramos que en las variables 1,3,4,5,6,8 y 9, la ciudadanía que respondió durante los años 2019-2020, considerando que vivimos una pandemia mundial sigue teniendo la misma percepción para el 2022, año en el que ya se había terminado la pandemia. Esto nos pone a pensar en ¿Por qué el ser humano pierde



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



sensibilidad ante ese tipo de situaciones?, sin saber lo que pueda pasar, siempre con la ambición de obtener más dinero.

Sin embargo, es curioso como el dinero le da valor a un ser humano, en la variable 4 el 80% de los ciudadanos respondieron en el 2019 y el 55.3% en el 2022, que la principal problemática de su ciudad es la inseguridad y delincuencia. Actualmente la situación de pobreza ocasiona este tipo de panoramas para los ciudadanos, por lo que el siguiente estudio nos informa en qué situación económica se encuentran los Sonorenses:

**Tabla 2. Casos de Pobreza en el Estado de Sonora**

Miles de personas

Entidad federativa	2018			2020			2022		
	Total	Pobreza moderada	Pobreza extrema	Total	Pobreza moderada	Pobreza extrema	Total	Pobreza moderada	Pobreza extrema
<b>Estados Unidos Mexicanos</b>	51,890.9	43,194.5	8,696.4	55,654.2	44,861.2	10,793.0	46,804.5	37,701.0	9,103.5
<b>Sonora</b>	774.2	709.5	64.7	885.0	780.1	104.9	650.4	599.2	51.2

Fuente: INEGI, Población en situación de pobreza por entidad federativa según grado, 2018, 2020 y 2022. [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Hogares\\_Hogares\\_15\\_9954f9c6-9512-40c5-9cbf-1b2ce96283e4&idrt=54&opc=t](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Hogares_Hogares_15_9954f9c6-9512-40c5-9cbf-1b2ce96283e4&idrt=54&opc=t)

Sin embargo, ¿será el ser humano corrupto por naturaleza o se hace corrupto dentro de la administración pública?

Esta interrogante es tan común que cuando vez a un niño robarse un dulce de la tienda, no hay una corrección en ello, “porque es un niño, él no sabe lo que hace”, por otro lado, si un adulto roba, tampoco existe una corrección, ¿Por qué, el adulto tampoco sabe lo que hace?

Así pues, vemos la necesidad de una cultura ética en la ciudadanía en general, desde niños recibimos en su mayoría educación académica con temas éticos. Sin embargo, no está del todo comprobado que en casa se reciba una educación de ética e integridad.

## PROPUESTAS

Se propone que se implemente el servicio profesional de carrera, ya que, se sabe que la mayoría de los puestos que ocupan los servidores públicos del Estado de Sonora en las entidades públicas, no cumplen con el perfil adecuado y en algunos casos ni el nivel académico mínimo, lamentablemente no existe ética en las contrataciones, se busca siempre



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



el favoritismo, se le da prioridad al compadre, al amigo, al pariente, a los compromisos de campaña, etc. Por ello, la importancia de implementarlo con compromiso, creando códigos de ética y de conducta más fuertes con sanciones para aquellos servidores públicos responsables de las contrataciones, que no cumplan con los requisitos que pide el perfil del puesto disponible.

Así mismo, capacitando a los servidores públicos en temas de ética, el cual sabemos que está muy ausente actualmente desde el lenguaje, por ello es importante hacerle conocer a cada uno su tipo de temperamento mediante la aplicación de test aprobados, llegando a la reflexión personal para potenciar sus fortalezas y trabajar en sus debilidades. Y al mismo tiempo fomentando la ética en su familia nuclear. Además, de aprovechar los medios de difusión y comunicación con los que hoy en día contamos para orientar y educar a la ciudadanía en general y así mismo se conozcan los portales de transparencia y medios de denuncia con los que contamos.

Como seres humanos, sabemos que se empieza desde adentro para lograr cambios hacia afuera, por tanto, si empezamos con uno mismo podemos lograr grandes cambios. Simplemente siendo personas productivas y al mismo tiempo creciendo e incluyendo a los demás. Sabemos que la ética es un tema que incomoda y a la vez juzga tu comportamiento sea bueno o malo. Sin embargo, podemos innovar con nuestro comportamiento, poniendo el ejemplo de cómo ser honesto, puntual, integro y ético; no necesitas ser un servidor público de alto rango para hacerlo, por el contrario, los de alto rango tienen la responsabilidad de fomentar una cultura del buen desempeño de sus funciones, poniendo el ejemplo con sus acciones.

## CONCLUSIONES

Finalmente, se concluye que el ser humano por naturaleza es puro, sin embargo, el entorno social viene a distorsionar esta virtud.

Además, comprobamos que tenemos un sistema de gobierno carente de contrapesos, donde la ciudadanía es un simple espectador, esto, aunado a sistemas de procuración de justicia selectiva, donde la ley se transgrede y privilegia al que tiene mejores conexiones políticas.

Lamentablemente, vivimos en un Estado fallido, pues las instituciones son dirigidas por un poder factico con poder absolutista, rozando en la autocracia dictatorial, la cual está



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



desmembrando las entidades gubernamentales y se está usando el poder para mantener una ideología y no para servir al pueblo. Sin embargo, hoy en día se dice que la corrupción va en aumento, por lo cual se sigue demostrando que el sistema de gobierno funciona a su favor y sigue siendo muy fuerte ante sus militantes, por lo que sería interesante saber los resultados del gobierno actual, al finalizar su sexenio.

Sin duda alguna, el fenómeno de la corrupción es el enemigo, y la responsabilidad que tenemos como ciudadanos, es la de ser mejores día a día, en base a esfuerzo, preparación y conocimientos, la lucha que debemos de tener es la de ser mejores y competir contra uno mismo y no contra el que está al lado, es obligación nuestra combatir los grandes males de nuestra nación, venciendo al gran enemigo que se encuentra latente en el interior de la ciudadanía, este enemigo es la corrupción y depende de uno mismo tomar la decisión de ser parte del problema o acabar con este de raíz, ya que una sola decisión se puede erradicar simplemente con decir no a la corrupción y así cumplir la ley.

## REFERENCIAS

*Roberto Hernandez Sampieri, C. F. (2014). Metodología de la Investigación. Página 152.*

*Sexta Edición México: Ed. McGraw Hill.*

*INEGI Población en situación de pobreza por entidad federativa según grado, 2018, 2020 y 2022.*

[https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Hogares\\_Hogares\\_15\\_9954f9c6-9512-40c5-9cbf-1b2ce96283e4&idrt=54&opc=t](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Hogares_Hogares_15_9954f9c6-9512-40c5-9cbf-1b2ce96283e4&idrt=54&opc=t)

*Encuesta Nacional de Corrupción y Buen Gobierno, 2021.*

*Política Estatal Anticorrupción del Estado de Sonora (PEA) del Sistema Estatal Anticorrupción, 2019-2020.*



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Los cambios en los fondos e impuestos que participa el gobierno federal a estados y municipios y su problemática actual en el estado de Sonora.**

**Roberto Ramírez Rodríguez**

**MTC Titular C, Departamento de Economía, UNISON**

**Abel Alejandro salazar Acosta**

**Alumno de la Maestría en Fiscalización y Control Gubernamental, UNISON**

**Martín Guillermo Duran Acosta**

**MTC Titular B, Departamento de Contabilidad, UNISON**

### **Abstract**

This study addresses the analysis of the main changes in the funds and federal taxes that can be shared in the states of Mexico, from the start of the national system of fiscal coordination in 1978 to the present. It aims to provide elements to discern the main changes along the timeline in fiscal coordination between the federation, states and municipalities.

Similarly, an analysis is made of the problems presented by the funds and taxes that can be participated in the state of Sonora since the reform of the Fiscal Coordination Law of 2007 that came into force on January 1, 2008. It is proposed as a working hypothesis that the special tax on production and services on gasoline has experienced a very notable reduction from 2016 to the present at constant pesos of 2018. This reduction is contradictory to the increase in the number of vehicles and the greater traffic congestion in the main cities of the state of Sonora. The explanation is found in the rise and persistence of the illegal practice of gasoline huachicol and the evidence of the practice of under-invoicing of sales by gasoline dispensers.

JEL Keywords:

H71 - State, regional and local taxes, subsidies and revenues

H72 - Budget and expenditure of the state, regional and local administration

H77 - Intergovernmental relations; Federalism



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Resumen.

El presente estudio, aborda el análisis de los principales cambios en los fondos y en los impuestos federales participables a las entidades federativas de México, desde el arranque del sistema nacional de coordinación fiscal en 1978 hasta la actualidad. Pretende aportar elementos para discernir los principales cambios a lo largo de la línea del tiempo en la coordinación fiscal entre la federación, estados y municipios.

De igual forma, se realiza un análisis de la problemática que presentan los fondos e impuestos participables en el estado de Sonora desde la reforma a la Ley de Coordinación Fiscal de 2007 que entró en vigor el 1 de enero de 2008. Se plantea como hipótesis de trabajo, que el impuesto especial sobre producción y servicios a las gasolinas, ha experimentado una reducción muy notable de 2016 hasta la actualidad a pesos constantes de 2018. Dicha reducción resulta contradictoria con el aumento del parque vehicular y el mayor congestionamiento de tránsito en las principales ciudades del estado de Sonora. La explicación la encontramos en el ascenso y persistencia de la práctica ilegal del huachicol de gasolinas y las evidencias de la práctica de subfacturación de las ventas por parte de los expendedores de gasolinas.

Palabras Claves JEL:

H71 - Impuestos, subvenciones e ingresos estatales, autonómicos y locales

H72 - Presupuesto y gasto de la administración estatal, autonómica y local

H77 - Relaciones intergubernamentales, Federalismo



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **Introducción.**

El objetivo general del ensayo, pretende hacer un análisis dinámico de los principales cambios que se han generado en los fondos e impuestos que son participables a las entidades federativas desde la conformación del actual sistema de coordinación hacendaria que se configura en diciembre de 1978. Son pocos los trabajos que abordan el análisis del federalismo hacendaria desde su conformación hasta la actualidad, por ello nos dimos a la tarea de integrar esta propuesta de análisis y de síntesis.

Aprovechamos los elementos conceptuales y la caracterización del devenir histórico de las participaciones a gobiernos estatales y municipales, para abordar al final el estado actual de la problemática de los fondos y de los impuestos participables por la federación al estado de Sonora. Sostenemos la hipótesis de que la reducción tan notable en el IEPS a la gasolina y el diesel a partir de 2016, se debe al ascenso del llamado huachicol en el estado de Sonora. A tal grado que la entidad está considerada como la tercera en importancia a nivel nacional en esta actividad ilícita. La pérdida de recursos presupuestales ha supuesto una sangría muy importante para las finanzas públicas estatales, reduciendo los márgenes de maniobra financiera para realizar una mayor inversión pública y atender las ingentes necesidades de la seguridad social y del pago del servicio de la deuda, así como en otros rubros de gasto.

### **1. Las participaciones en ingresos a gobiernos estatales y municipales**

En el caso de México las participaciones federales se configuran como parte del proceso de centralización de recursos en el gobierno federal. Tal es el caso de las participaciones especiales que establece el Artículo 73, Fracción XXIX, sección 5. En donde paulatinamente el gobierno federal fue centralizando impuestos como el caso de la energía eléctrica, gasolina y diesel, tabacos, cerveza, explotación forestal y aguamiel. Ciertamente, otorgando una participación porcentual a los gobiernos estatales y municipales. Pero, reservándose toda la facultad para establecer los aspectos normativos de las nuevas materias imponibles.

Una de las características del sistema federal mexicano, es que se optó por la vía de los convenios de coordinación fiscal para otorgar participaciones a los gobiernos estatales y



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



municipales, una vez que se asumía por parte de la federación la potestad para recaudar impuestos que entonces recaudaban de manera concurrente con la federación los gobiernos locales. México no siguió la tradición de establecer en la constitución las facultades de origen a los estados en materia fiscal.

De acuerdo a Calzada (2004), las participaciones federales son un instrumento del gobierno federal que tiene como propósitos fundamentales:

- 1) Promover la coordinación fiscal, esto es, que no exista la doble o triple tributación sobre la misma materia.
- 2) Operar como un mecanismo que equilibre la distribución de recursos entre estados y municipios.

Las participaciones en ingresos a gobiernos estatales y municipales se caracterizan por ser no condicionados a objetivos o fines específicos. Es decir, los gobiernos receptores las pueden utilizar como ellos elijan.

De acuerdo con la definición de participaciones en ingresos del glosario de H. Rosen (2002), se consideran transferencias del gobierno federal a un estado o hacienda local las que no establecen ningún tipo de limitación sobre el uso de sus fondos.

Entre las principales justificaciones que se encuentran en la teoría del federalismo fiscal, sobre el uso de las participaciones en ingresos para gobiernos locales, al respecto Miñana (1988) señala: a) un desequilibrio fiscal vertical que da origen a problemas de insuficiencia financiera de los gobiernos subcentrales, y b) contribuyen a resolver el problema de estrangulamiento financiero que generan los impuestos locales basados en el principio del beneficio. Por tanto, contribuyen a estrechar el nexo entre ingresos y gastos.

En tanto, Aronson (1986) menciona la alta elasticidad de la base de ingresos del gobierno federal al crecimiento económico, lo que permite a gobiernos locales otorgar más servicios públicos sin necesidad de aumentar impuestos, así como la recaudación de fondos a través



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



de tasas progresistas del sistema fiscal federal, lo que posibilita que los estados no utilicen tasas que son ampliamente reconocidas como regresivas.

Respecto a los convenios de colaboración administrativa en materia fiscal y de ciertos ingresos participables, es preciso ubicar tres aspectos esenciales de la autonomía en ingresos.:

1) ¿quién detenta la facultad para gravar el hecho imponible?; 2) ¿quién recibe los rendimientos?, y 3) ¿quién controla administrativamente la recaudación de los ingresos públicos? En la medida en que los municipios cuenten con mayores fuentes de financiamiento provenientes de los convenios de colaboración administrativa en materia fiscal y de ingresos participables, se contará con recursos adicionales, pero sólo habrá una auténtica descentralización si se dispone de fuentes propias para el financiamiento del gasto.

## **2. Principales cambios en la coordinación fiscal federación-estado-municipio de 1980 a 2006.**

El SNCF modificó el esquema de participaciones de los ingresos federales, de uno de impuesto por impuesto, a otro equivalente a una participación en el total de la recaudación federal participable.

Con la LCF se crea dos fondos a través de los cuales se canaliza la RFP: El fondo general de participaciones (FGP), destinado a los gobiernos estatales y el fondo de fomento municipal (FFM), destinado íntegramente a los municipios<sup>18</sup>. Actualmente el fondo general de participaciones participa con el 20% de la RFP y 1% el FFM. Sin embargo, hay participaciones derivadas y otras no derivadas de la RFP, así como ingresos coordinados derivados de los incentivos establecidos en los convenios de colaboración administrativa, todos en conjunto suman un 25.4% de la RFP que reciben las entidades federativas y los municipios.

---

<sup>18</sup> Los municipios también reciben al menos un 20% de las participaciones recibidas por la entidad federativa.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Durante 1988 y 1989 se empieza a modificar el esquema de distribución de participaciones, lo que conlleva a la asignación directa del 30% del IVA a los estados, más una participación similar a la del año anterior, calculada sobre un fondo ajustado. A partir de 1991 entra en vigor la nueva fórmula de entrega del fondo general de participaciones, tomándose como criterios un factor poblacional (45.17%), un factor recaudatorio (45.17%) y un factor compensatorio (9.66%).

La evolución de los recursos transferidos a través del FGP como proporción de la recaudación federal participable, han observado un aumento desde un 12% en 1978 a un 13% en 1980 una vez entrado en operación el SNCF. Desde entonces se ha incrementado hasta llegar a un 20% en el año 2004. Tomando como base este 20% es como se aplican el factor poblacional (45.17%), el factor recaudatorio (45.17) y el factor de pobreza (9.66%). Algunos Estados reparten a los municipios al menos un 20% de la RFP, los cuáles se distribuyen con muy variados criterios, aunque algunos estados replican los mismos factores de ponderación que la federación aplica a los estados (ver cuadro 1). En algunos estados también se transfieren a los municipios ingresos por impuestos estatales

Cuadro 1. Participaciones federales a municipios entregadas por entidad federativa (2004)

Entidad Federativa	FGP	FFM
Hidalgo	25%	100%
Morelos	25%	100%
Campeche	24%	100%
Querétaro <sup>1/</sup>	22.50%	100%
Baja California Sur	22%	100%
Colima	22%	100%
Jalisco	22%	100%
Tabasco	22%	100%
Zacatecas	22%	100%
Oaxaca	21%	100%
Aguascalientes	20%	100%
Baja California	20%	100%
Coahuila	20%	100%



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Chiapas	20%	100%
Chihuahua	20%	100%
Durango	20%	100%
Guanajuato	20%	100%
Guerrero <sup>2/</sup>	20%	100%
México	20%	100%
Michoacán	20%	100%
Nayarit <sup>2/</sup>	20%	100%
Nuevo León	20%	100%
Puebla	20%	100%
Quintana Roo <sup>2/</sup>	20%	100%
San Luis Potosí	20%	100%
Sinaloa	20%	100%
Sonora	20%	100%
Tamaulipas	20%	100%
Tlaxcala	20%	100%
Veracruz	20%	100%
Yucatán	20%	100%

Fuente: Aregional con datos de INDETEC.

La federación también participa a las entidades federativas con un 20% de la recaudación del impuesto especial sobre producción y servicios que se aplica a bebidas alcohólicas y cerveza, así como un 8% a lo que se obtiene por el mismo gravamen al tabaco. De estas participaciones deberá distribuir a los municipios al menos un 20%.

Un convenio de colaboración administrativa entre la federación y las entidades federativas, celebrado en 1996, estableció que la recaudación del ISAN, además de la tenencia que ya administraban, conservarán el 100% de la recaudación de ambos impuestos. De igual forma, se amplió la participación en la fiscalización de impuestos federales, ya que a partir de 1997 se auditan y fiscalizan el IVA, el ISR, el IMPAC y el IEPS. Obteniendo un 75% de los ingresos omitidos detectados en las declaraciones del ISR e IMPAC, y de 100% en el caso del IEPS e IVA. Lo que, a juicio de algunos analistas, estas medidas han reducido



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



parcialmente el efecto de suma cero del Fondo General de Participaciones, incrementando los ingresos de los estados en función del esfuerzo recaudatorio<sup>19</sup>.

Otros avances parciales del proceso de descentralización de competencias fiscales a las entidades, se dieron a partir de la cesión de ciertas facultades en materia de cobro de derechos en la expedición de bebidas alcohólicas al menudeo, colocación de anuncios, eliminación de la exclusividad de la federación en el cobro de servicios de hospedaje y tenencia o uso de vehículos por más de diez años (tenencia estatal), se abrogó el impuesto federal sobre adquisición de inmuebles, trasladándose la potestad a los estados, así como se han realizado reformas a la ley del ISR para permitir a los estados aplicar el impuesto al ingreso derivado de loterías rifas y concursos, como también incentivos para reportar el pago de nómina a empleados de gobierno y evitar el gravamen del ISPT en prestaciones.

Otro de los apoyos que reciben tanto estados como municipios, es lo referente a las aportaciones federales del ramo 33. Las aportaciones “voluntarias” son recursos que el gobierno federal transfiere a los niveles de gobierno locales, cuyo gasto está condicionado al cumplimiento de objetivos establecidos en la LCF. Estos recursos son inembargables, lo que implica que no pueden ser utilizados como garantía, ni destinarlos a fines no previstos en la ley de Coordinación Fiscal.

Los recursos del ramo 33 tienen su antecedente más remoto en los recursos del ramo 26 de combate a la pobreza, pero formalmente los procesos de descentralización funcional empiezan con la descentralización de la educación básica a partir de 1992. Posteriormente, la delegación de la provisión de los servicios de salud para población abierta a nivel local, se formalizan en el Acuerdo de Coordinación para la Descentralización Integral de los Servicios de Salud en 1996. Posteriormente, en 1997 se otorga el 65% de los recursos del ramo 26, de superación de la pobreza extrema hacia los estados y municipios, quedando vigente la disposición hasta la entrada en vigor del ramo 33 en 1998. Entre otras acciones de

---

<sup>19</sup> Ver a Moreno, Alma Rosa, “Federalismo fiscal”, Revista *Federalismo y Desarrollo*, trimestre abril – mayo – junio, N° 66, 1999, pag. 18.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



descentralización en el sector educativo y la seguridad pública que entraron en vigor en 1997, como paso previo para la constitución del ramo 33.<sup>20</sup>

Todas estas acciones de descentralización funcional, se establecían a través de la suscripción de convenios de descentralización con los gobiernos estatales, sin embargo, esta modalidad de convenio se modifica para dar paso a la formalización del ramo 33 en la Ley de Coordinación Fiscal. Por tanto, el ramo 33 se establece como un nuevo mecanismo de descentralización de gasto, lo que condujo a la formación de cinco fondos en 1998, ampliándose a dos más en 1999. Los 7 nuevos fondos constituidos son los siguientes:

Fondos de aportaciones creados en 1998.

1. Fondo de aportaciones para la educación básica y normal (FAEB).
2. Fondo de aportaciones para los servicios de salud (FASSA).
3. Fondo de aportaciones para la infraestructura (FAIS).
4. Fondo de aportaciones para el fortalecimiento municipal (FORTAMUN).
5. Fondo de aportaciones múltiples (FAM).

Fondos de aportaciones creados en 1999.

6. Fondo de aportaciones para la seguridad pública (FASP).
7. Fondo de aportaciones para la educación tecnológica y de adultos (FAETA).

De acuerdo al BID los presupuestos federales de 1998 y 1999 incorporaron un giro importante en la descentralización fiscal en México. Al introducirse el ramo 33 se aumentaron los recursos “no atados” disponibles para los gobiernos subnacionales. Se reconoce que los fondos de educación y salud (1 y 2) están condicionados, restando sus reglas de operación autonomía de decisión a los estados, pero los fondos 3,4, y 5 se transfieren “sin restricciones significantes” permitiendo que estos tengan bastante autonomía al decidir cómo se van a utilizar. De tal forma que sumando las aportaciones de libre disponibilidad a las participaciones se amplía el margen de maniobra de los gobiernos subnacionales<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Nos referimos a la descentralización del CONALEP, CAPFCE y a los programas de profesionalización de los agentes del Ministerio Públicos, Tribunales e infraestructura penitenciaria.

<sup>21</sup> BID, “Evaluación del programa del País (CPE): México, 1990 – 2000. Ofician de evaluación y seguimiento, 14 de febrero de 2002.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Otros autores consideran que los recursos del ramo 33 están condicionados por el nivel central de gobierno, ya que este decide el monto y el destino de su nivel de gasto<sup>22</sup>. Además, en virtud de que los recursos del ramo 33 se consideran dentro del gasto programable, no se definen programas con acciones explícitas para el desarrollo de los sectores de atención. Los aspectos relacionados con la distribución, asignación, administración, ejercicio y supervisión de los fondos se definen en la LCF. De igual forma, sólo dos fondos de aportaciones son distribuidos a los estados con base en fórmulas o indicadores específicos el FAIS y el FORTAMUN, lo que implica que la distribución de los dos principales fondos el FAEB y el FAETA se realizan mediante convenios contractuales que se modifican discrecionalmente, restándole transparencia al proceso de distribución.

Tomando en consideración el punto de vista de Maurice Duverger<sup>23</sup> sobre la autonomía real en materia hacendaria, queda claro como los recursos del ramo 33 están condicionados y reglamentados por el nivel central de gobierno. No es admisible hablar de “restricciones no atadas”, cuando previamente se ha definido su monto y destino, además de definirse sus reglas de operación por el nivel central. Asimismo, la definición de los montos del ramo 28 y 33 las definen conjuntamente el poder ejecutivo y el poder legislativo, máxime cuando hay un verdadero Congreso dividido en donde el grupo opositor al del partido en el poder puede modificar el monto y la composición del presupuesto de ingresos y egresos que presentan el ejecutivo. Debe considerarse que en la propuesta del ejecutivo hay un ingrediente muy importante de inercia presupuestaria, de manera que las modificaciones prácticamente se realizan en el margen.

De las ventajas que atribuye el BID a los recursos canalizados a través del ramo 33, menciona que 70% de los fondos no atados (3,4, y 5) del ramo 33 se dirigen a los municipios; Los recursos no están etiquetados y su asignación es por fórmulas.

---

<sup>22</sup> Ibarra Salazar, Jorge, “Dependencia financiera de las participaciones federales de los estados fronterizos mexicanos”, Serie de documentos de trabajo del departamento de Economía, Instituto Tecnológico de Monterrey, junio de 2002. Olivares Castoreña, Alejandra, “Descentralización fiscal y funcional en México”, tesina para obtener el título de Licenciado en Economía, Instituto Tecnológico Autónomo de México, 2004, México, D.F.

<sup>23</sup> Duverger, Maurice (1980). Hacienda Pública, Editorial Bosch, Casa Editorial, S.A.Pags. 288-296.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Otro de los ramos nuevos incorporados a la LCF es el Fondo de Apoyos para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas (Ramo 39). Los recursos de este ramo se orientan al saneamiento financiero, principalmente para la amortización de la deuda estatal, inversión en infraestructura, modernización de catastros y modernización de sistemas de recaudación locales, así como para el financiamiento de los déficits actuariales de los fondos de pensiones. Las restricciones que tienen dichos recursos es que no deben utilizarse para gasto corriente y por lo menos un 20% debe canalizarse a infraestructura agrícola e incremento del temporal tecnificado. En el presupuesto de egresos 2004, los recursos del PAFEF estaban sujetos a modificaciones, lo que implica que haya una gran incertidumbre respecto a su monto y su forma de distribución. De hecho, algunos gobiernos estatales han reclamado una fórmula distinta para su reparto, ya que actualmente se favorece a los estados con mayor nivel de PIB, así como con mayor gasto educativo, lo que implica un sesgo a favor de criterios de eficiencia, en detrimento de la consideración de criterios compensatorios.

El llamado gasto federalizado está integrado por los recursos del ramo 33, ramo 25, convenios de descentralización y el PAFEF, todos estos rubros son parte del gasto programable, lo que implica que los objetivos son determinados por el poder central. En cambio, las participaciones comprendidas en el ramo 28 no forman parte del gasto programable, por lo que su aplicación y destino no están condicionados por la autoridad central, lo que implica que son recursos que les corresponden a los gobiernos estatales y municipales por estar integrados en el SNCF. Hay que precisar, que los recursos del ramo 28 no hacen más libres e independientes a los niveles de gobierno subnacionales, como corrientemente se plantea, sino que incluso como hemos podido constatar, las participaciones los han hecho más dependientes de la federación. Como afirma Maurice Duverger (1980), una parte muy importante de los recursos de los gobiernos locales provienen de las participaciones, aportaciones y subsidios que le son concedidas por el Estado. Tales transferencias figuran como gastos en el presupuesto de egresos de la federación, siendo en realidad una modalidad de gastos indirectos del Estado. Algunos son apoyos fijos anuales; otras son de carácter excepcional (por ejemplo, el apoyo para la construcción de carreteras o para la reconstrucción). La mayor parte de las transferencias revisten la forma de gastos de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



obra física emprendidas por los gobiernos locales. Luego, al no contar con hacienda propia y no poder decidir libremente el monto y destino de su gasto, se sigue entonces que no gozan de autonomía financiera real.

En lo que respecta a la fiscalización de los recursos federalizados, la entidad responsable es la Auditoría Superior de la Federación, la cual en coordinación con el órgano de fiscalización de las legislaturas locales podrá establecer las reglas y procedimientos para el fiscalizar el uso de recursos federalizados. En el caso del PAFEF este se rige por los acuerdos de coordinación entre la Secretaría de la Función Pública y las Contralorías Estatales, las que definen los mecanismos de control y supervisión de los recursos del ramo 38. Como se podrá apreciar, pese al importante proceso de desconcentración funcional, la federación sigue manteniendo en forma consistente el control fiscal de los recursos que son establecidos en el gasto programable del gobierno federal. Estas son las pinzas que permiten mantener el esquema de desconcentración de recursos federalizados, que se complementa con las limitadas competencias fiscales a las entidades federativas y a los municipios, cerrando el círculo del control centralizado de la mayor parte de los recursos fiscales del país.

En cuanto a las participaciones que reciben los gobiernos municipales, estas contemplan un 20% del monto que reciben los estados por participaciones en los siguientes conceptos: participaciones del ramo 28, coordinación de derechos, impuesto sobre tenencia, IEPS e ISAN. También se agregan a los municipios colindantes con la frontera o los litorales donde se realicen operaciones de comercio exterior, una participación de 0.136% de la recaudación federal participable. En los municipios que se realice salida de petróleo fuera del país recibirán un 3.17% del derecho adicional sobre extracción de petróleo, excluyendo el derecho extraordinario del mismo. Adicionalmente, como señalamos el 100% del Fondo de Fomento Municipal, que representa un 1% de la RFP. Excepcionalmente, algunos municipios reciben participaciones de impuestos estatales y otros apoyos por coordinación administrativa con el gobierno estatal.

### Esquema 1 Participaciones a Municipios

#### Fondos de Participaciones

- Fondo de Fomento Municipal: **100 %**
- Fondo General de Participaciones: **al menos 20% de lo que a la entidad le corresponda**
- Reserva de Contingencia: **monto equivalente si el estado recibe recursos por esta vía**

#### Participaciones Directas

- Impuesto Especial sobre Producción y Servicios: **20% de lo que le corresponde al estado**
- 0.136% RFP: **Municipios colindantes con la frontera o litorales (exportaciones/importaciones)**
- 3.17% Derecho Adicional sobre extracción de petróleo: **Municipios colindantes con la frontera o litorales por los que salgan estos productos**

Fuente: [aregional.com](http://aregional.com) en base a Ley de Coordinación Fiscal

En cuanto a la diversidad de recursos recibidos por participaciones en los municipios por entidad federativa, se aprecia como hay estados que a través de la figura del convenio otorgan más participaciones por impuestos estatales, que las establecidas propiamente en la LCF y en los convenios de colaboración administrativa con la federación. Aunque tales participaciones adicionales en impuestos estatales no figuran en las Leyes de Coordinación Fiscal de las entidades que las ejercen, lo que implica una clara incertidumbre sobre la obtención de dichos ingresos.

### Esquema 2. Participaciones extraordinarias en impuestos estatales

- Baja California: 20 por ciento del total de los impuestos estatales, con excepción del Impuesto Adicional para la Educación Media y Superior
- Guanajuato: 50 por ciento de los derechos por licencias de funcionamiento para almacenamiento, distribución y compra-venta de bebidas alcohólicas
- Jalisco: 40 por ciento del Impuesto Estatal sobre Nóminas, el 100% del Impuesto Estatal de Espectáculos Públicos y del Impuesto Estatal sobre Hospedaje



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



- México: 50 por ciento del Impuesto sobre Loterías, Rifas, Sorteos, Concursos y Juegos permitidos con cruce de apuestas, 30 por ciento del Impuesto Estatal sobre Tenencia o Uso de Vehículos Automotores y 35 por ciento de la recaudación del impuesto sobre la adquisición de vehículos automotores usados
- Michoacán: 80 por ciento del Impuesto sobre Loterías, Rifas, Sorteos y Concurso
- Tamaulipas: 50 por ciento de los servicios de prevención y control de la contaminación del medio ambiente y 20 por ciento por los ingresos por incentivo de acciones fiscalizadoras
- Tlaxcala: 50 por ciento del Impuesto sobre Diversiones y Espectáculos Públicos, 50 por ciento del Impuesto sobre Loterías, Rifas, Sorteos, Concursos y Juegos con Cruce de Apuestas, el 20 por ciento del Impuesto sobre Servicios de Hospedaje, el 5 por ciento del Impuesto sobre Nóminas y el 10 por ciento del Impuesto Estatal sobre Tenencia o Uso de Vehículos.
- Yucatán: 12 por ciento de los impuestos estatales con excepción de Impuesto sobre Hospedaje (que retiene la entidad).

Fuente: Aregional con datos de INDETEC.

### 3. Las reformas a la coordinación fiscal de 2007 y de 2013

Para comprender el estado actual que rige a las participaciones federales a estados y municipios, es preciso remontarnos a las reformas a la Ley de Coordinación Fiscal (LCF) de 2007 y de 2013.

La reforma a la LCF de 2007 que entró en vigor a partir del 1 de enero de 2008, estableció un cambio en la fórmula de reparto del fondo general de participaciones a las entidades federativas, que representaba un 20% de la recaudación federal participable (RFP). Dicho cambio se aplica solamente sobre el excedente que se tenga cada año del FGP respecto al nivel obtenido en 2007. Es decir, la primera parte es el FGP de 2017 y la segunda parte, relativa al margen adicional de cada año, se distribuye un 60% con el crecimiento del PIB estatal ponderado por su población. Un 30% en base al incremento en la recaudación de impuestos locales en los últimos 3 años ponderado por la población y un 10% en base al nivel



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



de recaudación local ponderado por la población. Cada estado deberá distribuir a los municipios al menos el 20% de lo recibido.

La otra reforma fue al Fondo de Fomento Municipal que implicaba un 1% de la RFP. La primera parte era el monto nominal de 2017 y la segunda parte lo constituía la mejora de un año a otro, en la recaudación del predial y los derechos de agua del conjunto de los municipios que conforman el estado, ponderado por la población. De este fondo el 100% era distribuido a todos los municipios en base a una fórmula que determinaría cada legislatura local.

Otro de los fondos creados fue el de fiscalización que alcanzaba un 1.25% de la RFP. La primera parte se distribuía a los estados que estaban coordinados en materia de derechos y por la reserva de contingencia. La segunda parte, se distribuía a entidades federativas, de acuerdo a un 30% en función del monto de cifras virtuales de la entidad como porcentaje del producto interno bruto estatal; un 10% en función de la mercancía embargada o asegurada por su introducción ilegal al país; otro 25% de acuerdo al incremento en recaudación del régimen de pequeños contribuyentes; un 25% en función del incremento en recaudación del régimen de intermedios; un 10% de acuerdo al nivel de recaudación del régimen de pequeños contribuyente. El 100% del fondo de fiscalización se distribuiría a los municipios de cada estado, según fórmula establecida por cada legislatura local.

En el caso de los IEPS, el monto a distribuir a los estados era de 20% cuando se trata de cervezas, bebidas alcohólicas y refrescantes y 8% cuando se trata de cigarrillos labrados. De este total, 20% se tendría que distribuir a los municipios. Pero, lo novedoso es que los IEPS a la gasolina y el diesel, el monto por estado sería de 81.8% de lo recaudado en el estado. De este total, se tendría que distribuir a los municipios un 20%, utilizando al menos el criterio poblacional en un 70% de su monto.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



En el caso del ISAN y la Tenencia, se traspasa el 100% de su rendimiento a los estados, teniendo que distribuirse a los estados un 20%. Estos dos impuestos, así como los IEPS a la gasolina y el diesel y los IEPS de tabacos labrados y cervezas se consideran de libre disposición.

La reforma a la LCF de 2013 estableció cambios en el FFM, la primera parte se constituye con el monto nominal obtenido en 2013 y la segunda parte con el incremento de cada año respecto a 2013, aplicándose un 70% en base a la recaudación de predial y derechos de agua y el 30% restante solo se otorgará a los estados que sean responsables de la recaudación del impuesto predial por orden del municipio, siguiendo el mismo criterio de aumento en base al año de 2013.

El fondo de fiscalización no solo cambia su nombre a fondo de fiscalización y recaudación (FOFIR). sino que se elimina la recaudación del régimen de pequeños contribuyentes e intermedios. Añadiéndose, en el tercer y cuarto componentes del excedente la recaudación de impuestos y derechos locales del estado y los derechos por cobro de agua, ambos ponderados por población. Lo que en conjunto implicaban el 60% del excedente.

#### **4. La distribución de participaciones federales al estado de Sonora y su problemática actual.**

Tomando en cuenta la integración de las participaciones federales que recibe el estado de Sonora desde la reforma a la LCF de 2017 que entró en vigor en 2018, se puede apreciar un aumento de los fondos participables, una reducción de los impuestos participables a partir de 2011 y una reducción de otras participaciones.

Evolución de las participaciones federales y de sus componentes agregados al estado de Sonora, (2008-2023)

Año	Participaciones federales	Fondos participables	Impuestos participables	Otras participaciones
2008	12,834,798,765	88.4	8.6	3.1



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

2009	12,637,621,865	84.9	11.3	3.8
2010	12,927,468,519	84.6	12.0	3.4
2011	14,582,288,854	82.4	12.0	5.6
2012	14,912,622,469	86.0	8.6	5.4
2013	15,984,208,954	86.7	7.7	5.6
2014	17,036,924,205	88.5	8.0	3.5
2015	17,516,778,738	88.8	8.7	2.5
2016	18,751,480,408	86.8	8.2	5.0
2017	21,485,371,551	87.3	7.8	4.9
2018	22,904,059,241	89.7	6.8	3.4
2019	25,144,720,969	85.2	5.7	9.0
2020	24,070,120,276	92.4	5.1	2.5
2021	24,109,341,593	92.0	5.8	2.2
2022	28,712,798,524	90.9	6.9	2.3
2023	30,750,550,024	90.2	7.4	2.4

Fuente: Finanzas públicas estatales y municipales, INEGI.

Realizando una mayor desagregación de los fondos participables, se ha mantenido prácticamente estacionario. En tanto que el FFM ha observado un crecimiento de un punto porcentual. En tanto que el Fondo de Fiscalización y Recaudación ha experimentado una notable reducción de 12.8 puntos de porcentaje. En otra dirección se ha movido el fondo del ISR de los trabajadores estatales, que se ha más que triplicado, pasando de 2.7 a 8.9 por ciento de los fondos participables.

Evolución de los fondos participables en las participaciones federales del estado de Sonora,  
(2008-2023)

Año	Fondos participables	Fondo General de Participaciones	Fondo de Fomento Municipal	Fondo de Fiscalización	Fondo del Impuesto Sobre la Renta
-----	----------------------	----------------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------------------------



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

2008	11,340,491,078	74.3	1.7	24.0	
2009	10,734,273,495	74.9	1.6	23.5	
2010	10,937,461,227	74.7	1.7	23.6	
2011	12,010,900,000	75.6	1.9	22.5	
2012	12,825,800,000	74.5	2.0	23.5	
2013	13,858,061,000	76.2	2.2	21.7	
2014	15,079,680,808	76.0	2.3	21.7	
2015	15,550,287,232	74.6	2.1	20.5	2.7
2016	16,271,068,000	74.2	2.2	19.8	3.8
2017	18,751,515,523	73.3	2.2	18.9	5.6
2018	20,554,745,798	73.8	2.2	18.3	5.7
2019	21,431,833,608	70.1	2.3	18.6	9.0
2020	22,240,989,238	71.8	2.3	18.3	7.5
2021	22,181,246,215	70.9	2.3	18.7	8.0
2022	26,089,399,296	73.0	2.5	15.9	8.5
2023	27,738,338,493	75.2	2.7	13.2	8.9

Fuente: Finanzas públicas estatales y municipales, INEGI.

En lo que respecta a los impuestos participables que ha recibido el estado de Sonora de 2008 a 2023, se puede constatar como a partir de la eliminación del impuesto a la tenencia estatal en 2012, se desploma el rendimiento de este impuesto hasta llegar a desaparecer su aportación a los ingresos estatales en 2018. El ISAN ha mantenido una tendencia creciente aún en el marco de la pandemia de COVID 19 en 2020-2021. Los IEPS de cerveza, alcohol y refrescos, así como los e tabacos labrados han crecido 1.4 puntos de 2008 a 2023. Sin embargo, lo destacable es el aumento sistemático de los IEPS de gasolinas que subieron de 17.6% a 50.07%, es decir, más de la mitad de los impuestos participables.

Composición de los impuestos participables del estado de Sonora, 2008-2023.

Año	Impuestos participables	Impuesto sobre Tenencia o Uso de Vehículos	Impuesto sobre Automóviles Nuevos	Impuesto Especial sobre Producción y Servicios	IEPS Gasolinas
-----	-------------------------	--	-----------------------------------	--	----------------



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

2008	1,099,911,091	47.9	15.5	19.0	17.6
2009	1,424,680,395	32.8	10.7	18.1	38.4
2010	1,546,501,353	30.0	11.2	15.8	42.9
2011	1,754,491,691	32.0	10.8	17.5	39.7
2012	1,277,784,029	2.9	16.8	23.7	56.5
2013	1,225,870,000	1.5	15.9	25.9	56.6
2014	1,359,137,901	0.6	15.8	24.1	59.6
2015	1,524,412,663	0.2	16.9	23.9	59.0
2016	1,545,854,000	0.2	21.3	22.1	56.5
2017	1,681,137,656	0.1	21.4	26.1	52.5
2018	1,568,823,111	0.0	22.0	23.1	54.9
2019	1,439,530,950	0.0	25.5	25.6	48.8
2020	1,217,710,263	0.0	27.8	28.5	43.6
2021	1,400,763,533	0.0	30.2	25.6	44.1
2022	1,974,928,656	0.0	27.4	28.3	44.2
2023	2,266,015,711		28.8	20.4	50.7

Fuente: Finanzas públicas estatales y municipales, INEGI.

Uno de los aspectos que hay que considerar respecto al aumento de los IEPS y de los IEPS de gasolinas es su aumento se da en el marco de una reducción sistemática de la importancia relativa de los impuestos participables de 8.6 en 2008 a 7.4 en 2023. Lo que demuestra fehacientemente que la política del gobierno federal ha sido la de priorizar a los fondos participables en la asignación de los recursos participables en virtud de que se quiere fomentar la recaudación en los estados, sobre todo en el anclaje que tienen e el FGP, FFM y el FOFIR de la recaudación de impuestos locales.

Para dar cuenta de nuestro planteamiento central, relativo a la reducción del rendimiento en el IEPS de gasolinas, se puede constatar que desde 2015 inicia un proceso de sistemática reducción del rendimiento real del IEPS relativo a las gasolinas. Después de realizar una revisión del ascenso del huachicol en el estado de Sonora, en particular del ducto que conecta



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



a la ciudad de Hermosillo con Guaymas, así como de otras evidencias sobre la subfacturación de las ventas de gasolina, así como la venta de gasolina a los pueblos de la sierra de gasolina procedente del huachicol, se asiste a una merma significativa en el ingresos de estado y de municipios altamente poblados, siendo estos últimos los que reciben una mayor participación del IEPS de gasolinas.

De acuerdo a Pérez (2019), Las principales modalidades de robo de combustible a Pemex han sido tres: directamente de las instalaciones, mediante conexiones clandestinas en ductos y vía marítima. La primera inició con el hurto de refinados —asfalto, diésel y gasolina— en pequeñas cantidades. Es lo que se produce en sus refinerías y que Pemex destina a la importación, los cuales se encuentran almacenados en las terminales a las que llegan pipa-tanques que serán distribuidos para abastecer gasolineras y estaciones de servicio. En su trayecto, la persona encargada de la repartición hacía un “cambio de ruta”, para introducir al tanque una manguera mediante la cual hurtaba parte de la carga y le agregaba otra sustancia para evitar la detección del faltante, por ejemplo, solventes. A esta acción se le llama *huachicolear* pipas, y a lo robado, *huachicol*.

El mismo ensayo de Pérez (2019) encuentra evidencia en donde algunas gasolineras del estado de Sonora habían sido identificadas mediante operativos y verificaciones contables y fiscales en gasolineras, también se identificó que en 19 entidades había gasolineras que presentaban compras atípicas: habían reducido significativamente sus compras a Pemex y tampoco compraban a importadores autorizados, sino que comercializaban producto robado. A 103 se les revocaron sus permisos. Se ha señalado también que Sonora ocupa el tercer lugar nacional en la incidencia de delitos asociados al huachicol.

Evolución de los IEPS en término nominales y reales del estado de Sonora, 2008-2023.

Año	IEPS	IEPS gasolina	DPIB (2018=100)	IEPS real	IEPS gasolina real
2003	143,114,882		43.6	\$328,387,779.32	
2004	148,649,000		46.5	\$319,456,847.77	
2005	177,529,100		49.4	\$359,670,330.62	
2006	186,243,486		52.9	\$352,256,695.83	
2007	202,961,295		56.9	\$356,982,415.73	



"El saber de mis hijos hará mi grandeza"

2008	208,719,397	193,289,148	59.7	\$349,831,900.59	\$323,969,458.42
2009	257,522,689	547,033,904	64.4	\$399,994,093.39	\$849,673,989.26
2010	244,901,353	664,100,000	66.0	\$370,820,957.53	\$1,005,556,706.31
2011	307,891,691	696,300,000	69.6	\$442,233,679.77	\$1,000,115,690.77
2012	303,025,063	722,300,000	72.7	\$416,963,971.34	\$993,888,338.87
2013	317,818,000	694,262,000	73.7	\$431,390,224.86	\$942,356,443.91
2014	326,888,872	809,932,643	76.2	\$428,999,959.96	\$1,062,933,312.15
2015	364,206,663	899,653,000	80.8	\$450,636,532.87	\$1,113,149,620.50
2016	341,218,000	872,996,000	88.1	\$387,522,155.94	\$991,463,791.62
2017	438,451,971	882,141,102	95.0	\$461,409,855.60	\$928,331,095.34
2018	361,815,111	861,427,000	100.0	\$361,815,111.00	\$861,427,000.00
2019	369,000,950	702,405,000	102.8	\$359,121,960.75	\$683,600,030.95
2020	347,562,297	531,130,700	110.3	\$315,150,197.74	\$481,599,835.70
2021	359,083,533	618,302,000	120.8	\$297,280,175.59	\$511,883,476.23
2022	559,287,385	873,591,271	126.9	\$440,752,303.71	\$688,442,785.45
2023	463,283,469	1,149,865,070		TCMA: 1.56	TCMA: 5.15

Fuente: Finanzas públicas estatales y municipales, INEGI.

Inclusive en el puerto de Guaymas es práctica común solicitar el servicio a domicilio en la venta de gasolina procedente del huachicol. Si consideramos que 2015 fue el año que registro el mayor ingreso del IEPS de gasolinas en términos reales. Podemos decir, que en los años subsiguientes se ha registrado una pérdida significativa de recursos públicos por el aumento del huachicol. No es consistente que haya un aumento del parque vehicular y del congestamiento creciente en la ciudad de Hermosillo y de otras ciudades, con la disminución de los ingresos reales del IEPS de gasolinas<sup>24</sup>. Llegando incluso a ser la diferencia absoluta negativa de más 2:1 de 2015 a 2021.

Conclusiones y recomendaciones.

<sup>24</sup> Hermosillo, la séptima ciudad en el país con más tráfico. El Sol de Hermosillo. Lunes 25 de septiembre de 2023. <https://www.elsoldehermosillo.com.mx/local/hermosillo-la-septima-ciudad-en-el-pais-con-mas-trafico-10743376.html>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Después del recorrido histórico de los cambios que se han dado desde la aprobación de la Ley de Coordinación en 1978. Se ha podido constatar que hay una clara tendencia a favorecer la entrega de recursos a estados y municipios en base a factores relacionados con la eficiencia recaudatoria, pero particularmente ha predominado el criterio poblacional por sobre el resto de factores.

Asimismo, se han venido ampliando los fondos participables y los impuestos participables. Igualmente, se ha ampliado la participación en los convenios de colaboración administrativa en materia fiscal, haciendo partícipes a los estados en las tareas de fiscalización, lo que ha incentivado la recaudación sin el llamado efecto suma cero. Sin embargo, el monto de estos recursos no es significativo en el gran total de las transferencias federales como se pudo constatar.

Por último, nos atrevemos a plantear como hipótesis de trabajo que la caída experimentada por los IEPS de gasolinas en términos reales es debida a el aumento de la práctica fraudulenta del huachicol. Pese a las medidas tomadas para reducir la pérdida de recursos fiscales por el huachicol, este se ha entronizado como un negocio paralelo y persistente de atraco al fisco estatal y municipal. La red de complicidades gira en torno a la red de funcionarios y operadores de pipas y barcos tanque de PEMEX, expendedores de gasolina, huachicoleros y de los propios consumidores de gran escala y de compra hormiga.

Se requiere seguir emprendiendo labores de auditoria in situ en tiempo real, inspecciones contables y fiscales a las gasolineras, así como reforzar las medidas de control interno en el caso de las plantas de Pemex. De lo contrario, los perdedores seguiremos siendo todos los ciudadanos ajenos a estas prácticas ilícitas.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Fuentes Consultadas

Banco Interamericano de Desarrollo. "Evaluación del programa del País (CPE): México, 1990 – 2000. Ofician de evaluación y seguimiento", 14 de febrero de 2002.

Ibarra Salazar, Jorge, "Dependencia financiera de las participaciones federales de los estados fronterizos mexicanos", Serie de documentos de trabajo del departamento de Economía, Instituto Tecnológico de Monterrey, junio de 2002.

Moreno, Alma Rosa, "Federalismo fiscal", Revista *Federalismo y Desarrollo*, trimestre abril – mayo – junio, N° 66, 1999, pag. 18.

Núñez, H. (1998). *Finanzas públicas*. Argentina: Editorial Macchi, 323-326.

Olivares Castoreña, Alejandra, "Descentralización fiscal y funcional en México", tesina para obtener el título de Licenciado en Economía, Instituto Tecnológico Autónomo de México, 2004, México, D.F.

Pérez, Ana Lilia (2019). *Huachicol. Un desafío de seguridad nacional*. Disponible en: <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/pemex-pierde-al-dia-100-millones-de-pesos-por-contrabando>

Rosen, H. (2002). *Hacienda pública*. 5° ed. Estados Unidos: McGraw-Hill, 528.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## **El gobierno abierto como mecanismo para incrementar la participación ciudadana: estudio de caso en el municipio de Hermosillo en 2021 a 2024**

### **Open Government As A Mechanism To Increase Citizen Participation: A Case Study In The Municipality Of Hermosillo, 2021-2024**

Arely Itzcoatl Cortes<sup>25</sup>, María del Carmen Morales Tostado<sup>26</sup> y Reyna Guadalupe Morales  
Tostado<sup>27</sup>

**SUMARIO: Resumen, Palabras clave, Abstract, Keywords. I. Introducción, II. Metodología, III. Desarrollo de la investigación.**

#### **Resumen**

El presente estudio analiza el gobierno abierto y la participación ciudadana, su importancia y el desarrollo que ha tenido en el mundo a través de reformas encaminadas a establecer aperturas en la información de los gobiernos.

El Gobierno Abierto, paradigma enfocado a las nuevas formas de gobernanza, propone al ciudadano y la sociedad organizada como los principales actores en el ejercicio público, haciéndolos partícipe del actuar gubernamental empoderándolo a formar parte de sus decisiones.

Desde su origen, los gobiernos se han estructurado desde una concepción cerrada y en su mayoría, han mantenido una funcionalidad que garantizaba su eterna gobernabilidad; sin embargo, en el mundo contemporáneo estas prácticas distan mucho de los regímenes democráticos en donde permea las iniciativas de vinculación social, además de las continuas exigencias sociales por transparentar los recursos públicos, maximizando la rendición de cuentas y dejando de largo la opacidad gubernamental.

---

<sup>25</sup> Estudiante de la Maestría en Fiscalización y Control Gubernamental. Universidad de Sonora.

<sup>26</sup> Profesora de la Maestría en Fiscalización y Control Gubernamental. Universidad de Sonora.

<sup>27</sup> Profesora del Departamento de Contabilidad. Universidad de Sonora



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Actualmente, han surgido iniciativas encaminadas a establecer una apertura democrática en países que históricamente se reconocen como cerrados, derivado de la estandarización de objetivos globales, por lo que se cree necesario el establecer nuevas herramientas desde lo local que pudieran apoyar la participación activa ciudadana, resultando así una tarea fundamental y necesaria.

**Palabras clave:**

Gobierno Abierto y Participación ciudadana

**Abstract**

The present study analyzes open government and citizen participation, its importance and the development it has had in the world through reforms aimed at establishing openings in government information

Open Government, a paradigm focused on new forms of governance, proposes citizens and organized society as the main actors in public exercise, making them participate in government action, empowering them to take part in its decisions.

Since their origin, governments have been structured from a closed conception and, for the most part, they have maintained a functionality that guaranteed their eternal governability; However, in the contemporary world these practices are far from democratic regimes where it permeates social linking initiatives, in addition to the continuous social demands to make public resources transparent, maximizing accountability and leaving behind government opacity.

Currently, initiatives have emerged aimed at establishing a democratic opening in countries that are historically recognized as closed, derived from the standardization of global objectives, which is why it is believed necessary to establish new tools from the local level that could support active citizen participation, resulting thus a fundamental and necessary task.

**Keywords:**

Open Government and Citizen Participation



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 1.- INTRODUCCIÓN

La presente investigación, aborda la implementación de la métrica de gobierno abierto en México, buscando proporcionar un marco detallado para la implementación y evaluación de prácticas relacionadas con el gobierno abierto en el país, desde una perspectiva local.

Posteriormente se realizará una investigación práctica sobre la apertura gubernamental en 3 programas del Municipio de Hermosillo, con el objetivo de conocer los mecanismos de apertura gubernamental implementados, y posteriormente, conocer si éstos han promovido una participación activa por parte de la ciudadanía.

Finalmente se presenta el análisis y presentación de información con el objetivo de dar a conocer el avance de la investigación

## 2.- METODOLOGÍA

Para examinar el grado de apertura que se tiene en la materia, el INAI & CIDE (2021) establecen que el Índice de Gobierno Abierto, se apoya de dos dimensiones, en primer término, se observa la dimensión de la Transparencia y en segundo término la Participación Ciudadana dos perspectivas diferentes, contraponiendo la visión del gobierno y cómo éste es observado desde la perspectiva de la ciudadanía (p. 2).

Desde la perspectiva gubernamental, la Dimensión de transparencia se cuestiona sobre si “¿el gobierno hace pública la información relativa a sus decisiones y acciones? ¿en qué medida lo hace?” (INAI & CIDE, 2021, p. 2), mientras que desde la perspectiva ciudadana la cuestión radica en “¿qué tan factible es que una persona obtenga información oportuna y relevante para tomar decisiones?” (INAI & CIDE, 2021, p. 2).

La metodología del INAI & CIDE (2021) usada en la Métrica del Gobierno Abierto se ve compuesta de esta manera por dos dimensiones, Transparencia y Participación, y dos perspectivas, la gubernamental y la ciudadana, dando por consecuencia el valor general del Índice de Gobierno Abierto, donde la calificación se encuentra entre 0 y 1, teniendo a 1 como un indicativo de un gobierno totalmente abierto y 0 de uno se considera como sin apertura alguna (p. 2).



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



El índice de Gobierno Abierto que establece el INAI & CIDE (2021) tiene una estructura compuesta por cuatro subíndices; el primer subíndice es catalogado como la Dimensión de Transparencia y se encuentra integrada por dos componentes, el primero denominado Transparencia desde la perspectiva gubernamental (TG) y, el segundo componente concentrado en la Transparencia desde la perspectiva ciudadana (TC), con lo que, se evalúa el cumplimiento de las obligaciones jurídicas en materia de transparencia; es decir, si las instituciones suben la información de carácter obligatorio a los portales y las plataformas de transparencia locales y nacional. La segunda perspectiva denominada Dimensión de Participación Gubernamental (PG), mide la capacidad de respuesta oportuna de las instituciones gubernamentales con los ciudadanos cuando éstos realizan una solicitud de acceso a la información; mientras que el subíndice de Participación desde la perspectiva ciudadana (PC) evalúa si los ciudadanos consideran que la información solicitada satisface su solicitud, es clara y de fácil lectura, preponderando su reutilización a través de datos abiertos, cumpliendo con los plazos establecidos sin necesidad de obstáculos que detengan la interacción entre la sociedad y el gobierno (p. 2).

## 2.1. Planteamiento del problema

En México, el proceso de rendición de cuentas se centra principalmente en la fiscalización de la cuenta pública, particularmente en materia presupuestaria y de control gubernamental, así como el cumplimiento legal de la transparencia; sin embargo, se ha dejado de lado el grado de utilidad y la importancia de la información que estos poseen, ni de la importancia de la reutilización que se le puede dar por parte de las instituciones y de la sociedad civil. Derivado de lo anterior, Uvalle & Aguilera, (2022) mencionan que la gobernanza demuestra que el Estado “no es centro unidimensional por cuanto a poderes, recursos y planes que administra, sino que, sin desconocer su rol clave en la vida colectiva, tiene que transformarse a la luz de las nuevas realidades que se viven en el espacio público, así como en todos los órdenes de la vida asociada” (p. 43).

En terminos generales, el gobierno abierto se concibe como la apertura de los gobiernos para que la sociedad participe en el actuar gubernamental como un mecanismo de cocreación que genere valor público, además de fomentar la transparencia y la rendición de cuentas gubernamentales, llegando más al simple hecho del cumplimiento jurídico de las



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



obligaciones, sino entregar información de calidad, clara, legible y entendible para todo público a través de datos abiertos y manipulables en los que se refiera los montos reales de los recursos públicos, así como la utilidad que le da el gobierno para la satisfacción de demandas ciudadanas.

## **2.2. Objetivo general**

Analizar las estrategias de gobierno abierto en 3 programas del Municipio de Hermosillo, en la Administración 2021-2024, haciendo énfasis en los mecanismos de participación ciudadana.

### **2.2.1 Objetivo específico**

1. Medir el grado de apertura gubernamental en los 3 programas de Hermosillo.

## **2.3. Pregunta de investigación general**

¿Los 3 programas del Municipio de Hermosillo, implementados en la Administración 2021-2024, son un referente de prácticas exitosas de Gobierno Abierto?

### **2.3.1 Pregunta de investigación específica**

¿Cuál es el grado de apertura gubernamental en los 3 programas de Hermosillo?

## **3.- DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

Desde una perspectiva tradicionalista, el Estado se ha concebido desde una visión cerrada en la que éste es el principal proveedor que satisface las necesidades de los ciudadanos; sin embargo, con el inicio del nuevo siglo se ha generado una nueva ruta de apertura en el grado de interacciones efectuadas entre el gobierno y la sociedad, fungiendo como una de las partes más importantes de una democracia participativa.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Particularmente, las iniciativas enfocadas al Gobierno Abierto son herramientas cada vez más necesarias en la recuperación de la confianza ciudadana depositada en los gobiernos, por lo tanto, se han visto en la necesidad de reconocer la importancia que este impera en la actualidad, así como el rol que juega estableciéndose como “uno de los catalizadores de buena gobernanza, democracia y crecimiento inclusivo” (OECD, 2017, p. 1).

Desde la perspectiva de Uvalle & Aguilera (2022) “la apertura de las estructuras del poder en la vida de los gobiernos es una tendencia que destaca en la medida que su distribución se ha convertido en suma de procesos imparables que transforman la vida contemporánea” (p. 35), por lo que ha dado como resultado que los mecanismos de poder tengan que transitar de la opacidad a la transparencia, deshaciéndose del hermetismo de la vida pública para formar parte del actuar ciudadano.

La visión de los gobiernos cerrados se desarrollaba bajo los principios de subyugación en las monarquías, en las que era inexistente el derecho de réplica; sin embargo, gracias al triunfo de las revoluciones y del inicio de la democracia se ha visto imperativo el establecimiento de controles constitucionales que garanticen la imparcialidad, seguridad y certidumbre de las prácticas gubernamentales (Uvalle & Aguilera, 2022, pág. 35).

Basado en lo anterior, de acuerdo con Uvalle & Aguilera (2022), el Gobierno Abierto “es resultado de que las democracias contemporáneas han ingresado a un grado de desarrollo importante que tiene como antecedente la lucha por la libertad y la igualdad de los ciudadanos para que sean el medio que establezca límites al ejercicio del poder” (pág. 35). Por ende, el Gobierno Abierto se muestra como un resultado de la lucha imperante con los pesos y contrapesos para establecer una democracia, alcanzando una madurez constitucional al articular elementos de la sociedad civil, hasta convertirse en referentes organizados de una estructura a partir de agendas, políticas, programas, recursos, personal calificado, así como de una diversidad de patrones de gestión pública encargados del diseño, implementación y evaluación de políticas (Uvalle & Aguilera, 2022, págs. 33-36).

Por consiguiente, el Gobierno Abierto ha resultado ser uno de los productos institucionales que, en conjunto con la innovación tecnológica y el desarrollo participativo se han diseñado estructuras de gestión, interactivas de colaboración y cocreación, en las que, de acuerdo con Uvalle y Aguilera (2022) “indican que la tarea de gobernar no es exclusiva de los dirigentes, sino de las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos que tienen la oportunidad de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



incursionar con propuestas que multiplican las opciones a valorar como política pública” (p. 37).

Desde su origen, de acuerdo con Nayaggah como se citó en Uvalle y Aguilera (2022) la filosofía del Gobierno Abierto:

Consiste en que gobernar es la suma de procesos directivos, operativos y estratégicos para conseguir productos y resultados, valorando a la sociedad y los ciudadanos como aliados creativos e innovadores para superar los escollos que se generan en la vida democrática, un gobierno abierto como filosofía, tiene como objetivo garantizar la transparencia, la rendición de cuentas y la participación ciudadana en la gestión pública (p. 38).

Al preponderar y valorar a los ciudadanos como partícipes de la acción pública y gubernamental se consiguen nuevos aliados creativos e innovadores que fortalezcan a la sociedad e impidan la creación de prácticas discrecionales (Uvalle & Aguilera, 2022, pág. 38).

### **3.1. Efectos y beneficios de la implementación del Gobierno Abierto**

Desde la perspectiva de Gobierno Abierto Ecuador (2018) los beneficios del gobierno abierto derivan en dos categorías: en lo público y en lo privado, en la primer categoría se puede observar que promueve la integridad, la equidad y la innovación, así como contribuye a prevenir y detectar esquemas anticorrupción facilitando la evaluación de la gestión pública incrementando la calidad y la eficiencia de los servicios públicos. Mientras que, en lo privado, se puede observar que fomenta la participación y la colaboración ciudadana, incentivando la rendición de cuentas, así como la transparencia de los datos e información pública fomentando la innovación y el emprendimiento (Sección ¿cuáles son los beneficios del gobierno abierto?, párr. 1-2).

El gobierno abierto se encuentra enfocado en hacer copártcipe al ciudadano de la vida gubernamental, abriendo espacios en los que pueda expresar sus necesidades participando en la búsqueda de soluciones que sean benéficos tanto para la sociedad y los gobiernos, haciendo las prioridades sociales de interés común al cointegrar nuevos actores con la finalidad de la creación del valor público.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



### 3.2. Desafíos y obstáculos para la implementación del Gobierno Abierto

Los desafíos planteados por la OGP, según Oszlak & Kaufman (2014) se alinean en torno a un conjunto de cinco grandes retos que enfrentan los gobiernos, el primer reto se encuentra enfocado en la *Mejora de Servicios Públicos*, con lo que Incluye una amplia gama de servicios públicos como salud, educación, justicia penal, agua potable, electricidad y telecomunicaciones, donde se busca promover la mejora e innovación de los mismos por parte del gobierno o del sector privado; mientras que el segundo reto al que se enfrenta es el *Aumento de la Integridad Pública*, donde supone una serie de esfuerzos direccionados hacia la ética pública, prevención y ataque a la corrupción, acceso a la información, reformas financieras, así como promoción y afianzamiento de libertades de la sociedad civil y de los medios de comunicación. El tercer reto se basa en la Construcción de *Comunidades más seguras* abarcando temas relacionados con la seguridad pública, respuesta y atención ante desastres naturales, riesgos ambientales y protección civil; teniendo como quinto reto el *Aumento de la responsabilidad corporativa y rendición de cuentas institucional y del sector privado* donde se supone promover la responsabilidad empresarial en temas tales como medio ambiente, protección del consumidor, participación de la comunidad y lucha anticorrupción (pp. 66- 67).

De esta manera, se pueden concebir grandes desafíos que enfrenta el Gobierno Abierto; sin embargo, retomando la premisa de Bobbio, usada por Mauricio Merino (2013), por ejemplo, ha escrito que la verdadera democracia de nuestros días ha dejado de cumplir algunas de las promesas que se formularon en el pasado y ha culpado a los partidos políticos de haberse convertido en una de las causas principales de esa desviación (p.24). Sin embargo, se considera conveniente conocer cuáles han sido las problemáticas y cuáles serán si se continua sin intervención alguna.

### 4.- RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En la presente investigación se describió la metodología y el marco teórico y se encuentra actualmente en la etapa de análisis de datos e información, por lo que posteriormente se realizará la presentación de resultados y conclusiones obtenidos.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## 5.- CONCLUSIÓN

Dentro de la información obtenida, se concluye que el Gobierno Abierto, se ha posicionado como una piedra angular para fortalecer a la democracia, en la que se ve concebida como una nueva relación de los ciudadanos con sus gobiernos, resulta fundamental el dejar atrás el arquetipo de gobiernos con las puertas cerradas, sino con vistas en el futuro, por lo que es esencial la búsqueda de soluciones innovadoras transformadoras de las instituciones. Cabe considerar que los cambios globales hacen que la democracia sea prácticamente imprevisible, pero es la forma en cómo se emite respuesta a los problemas sociales en donde se otorga esa capacidad de inflexión y de incorporación de herramientas para mejorar el desempeño gubernamental (Uvalle & Aguilera, 2022, pág. 73).

Se puede poner en evidencia los desafíos que imperan en su desarrollo, sin embargo, al ser una iniciativa de reciente creación, aún quedan oportunidades para que a través de la experiencia internacional se generen nuevas prácticas y así poder transparentar a los gobiernos basados en la eficiencia y la eficacia.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gobierno Abierto Ecuador. (2018). *¿Qué es gobierno abierto?* Obtenido de <https://www.gobiernoabierto.ec/que-es-gobierno-abierto/>
- INAI & CIDE. (2021). *Métrica de Gobierno Abierto 2021. Metodología* . Obtenido de [https://micrositios.inai.org.mx/gobiernoabierto/wpcontent/uploads/2022/03/Metodología\\_MGA-2021.pdf](https://micrositios.inai.org.mx/gobiernoabierto/wpcontent/uploads/2022/03/Metodología_MGA-2021.pdf)
- Merino, M. (2013). *La participación Ciudadana en la Democracia. Cuadernos de Divulgación de la Cultura democrática.* Obtenido de [https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFEv2/DECEYEC/DECEYEC-CuadernosDivulgacion/2015/cuad\\_4.pdf](https://portalanterior.ine.mx/archivos3/portal/historico/recursos/IFEv2/DECEYEC/DECEYEC-CuadernosDivulgacion/2015/cuad_4.pdf)
- OECD. (2017). *Recommendation of the Council on Open Government: Recomendación del Consejo de la OCDE sobre Gobierno Abierto. Plan de ruta para el primer instrumento jurídico internacional sobre gobierno abierto.* Obtenido de <https://www.oecd.org/gov/oecd-recommendation-of-the-council-on-open-government-es.pdf>



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



Oszlak, O., & Kaufman, E. (2014). *Teoría y práctica del Gobierno Abierto: Lecciones de la experiencia internacional. Organización de los Estados Americanos*. Obtenido de <http://www.icaei.org.mx/images/Gobierno%20Abierto/Biblioteca/EN%20EL%20MUNDO/cuatro.pdf>

Uvalle , R., & Aguilera, R. (2022). *Filosofía, sentido y horizonte del Gobierno Abierto: Un enfoque multidisciplinario* . Ciudad de México : Tirant lo Blanch.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## Identificación de los ingresos como base gravable en una sociedad financiera de objeto múltiple entidad no regulada

LUISA B. PEREZ M.

### PALABRAS CLAVE

Sociedad Financiera de Objeto Múltiple Entidad No Regulada (SOFOM ENR), ingresos, identificación, vigilancia.

En México existen entidades, aparte de los bancos, que pueden ser consideradas como entidades financieras en donde los actos que realiza por la obtención de un ingreso, son considerados como actividades vulnerables y están sujetas a control y vigilancia por las autoridades tanto en materia legal, fiscal, así como en materia de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo.

Estas entidades financieras son denominadas Sociedades Financieras de Objeto Múltiple y pueden ser entidades reguladas o no reguladas, el objeto de estudio en este caso es una entidad no regulada.

### PROBLEMA

Para este objeto de estudio es necesario realizar las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son las actividades que una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple Entidad No Regulada realiza para la obtención de sus ingresos?
2. ¿Qué requisitos y lineamientos deben de cumplirse ante las autoridades vigilantes?
3. ¿Cuáles son las infracciones y sanciones que pueden tener por incumplimiento de sus obligaciones?



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## OBJETIVO

El objetivo de estudio es la “Identificación de los ingresos de una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple Entidad No Regulada que sirven como base para la causación del Impuesto sobre la Renta y el Impuesto al Valor Agregado.”

Para llegar a este objetivo es necesario clasificar los servicios financieros que ofrece, identificar los ingresos con el fin de explicar los momentos de causación para la determinación del Impuesto sobre la Renta y del Impuesto al Valor Agregado, conocer los lineamientos en materia de vigilancia que deben de cumplir ante las autoridades vigilantes, así como identificar las obligaciones formales, las infracciones y sanciones que se pueden presentar en caso de incumplimiento.

Por lo que, las actividades que realizan estas sociedades son: otorgamiento de créditos, prestación de servicios de factoraje y arrendamiento financiero, gestiones administrativas por actuar como fiduciaria en fideicomisos de garantía, así como el cobro de comisiones por llevar a cabo las actividades mencionadas.

## METODOLOGIA UTILIZADA

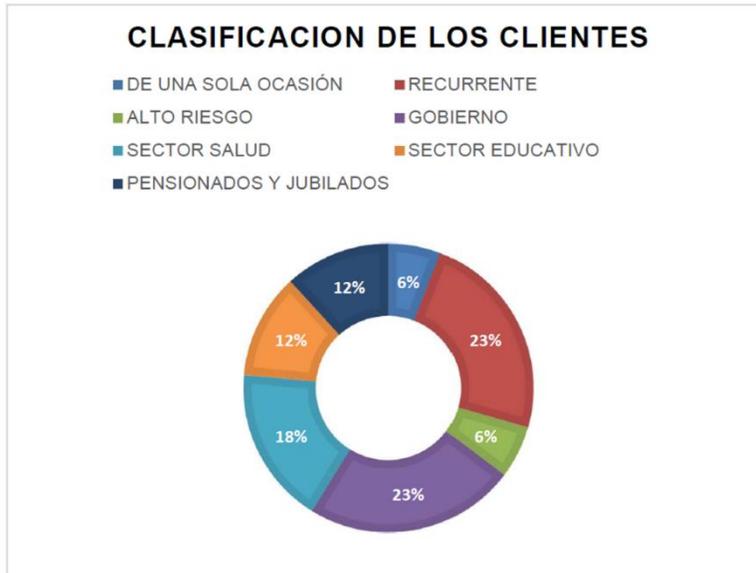
La Metodología del tema objeto de estudio referente a la Identificación de los Ingresos como Base Gravable en una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple Entidad No Regulada es Descriptiva en donde la investigación de tipo Cualitativa para la recolección de la información es a través de una Entrevista.

## RESULTADOS OBTENIDOS

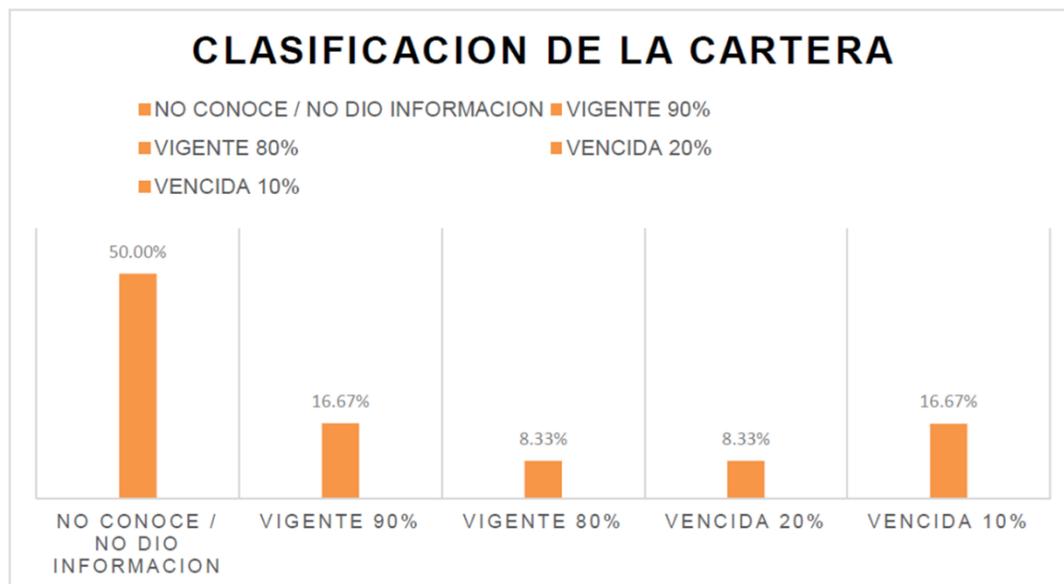
Se realizó entrevista a diversas SOFOM ENR en la ciudad de Hermosillo, Sonora. A cada uno de los entrevistados se les indicó que esta entrevista es para fines educativos y se hizo en apego de los lineamientos de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados para salvaguardar la confidencialidad de estos mismos datos que la empresa recaba para salvaguardar la confidencialidad de sus clientes.

Las preguntas relativas a restos resultados fueron las siguientes:

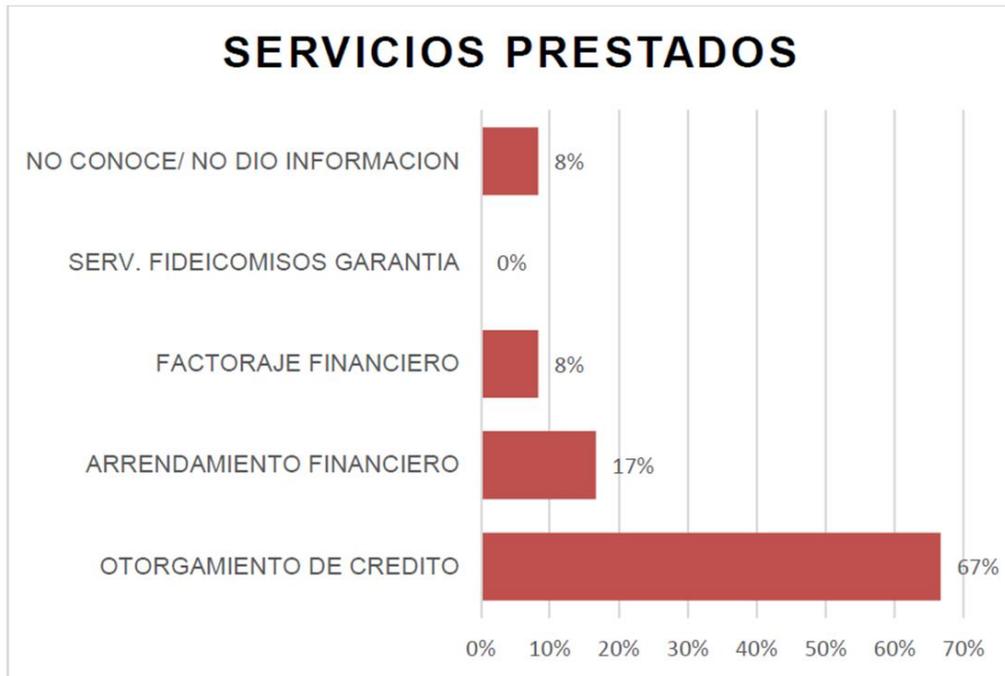
1. ¿Cómo clasifica a sus clientes?
2. ¿Cómo clasifica su cartera de clientes?
3. ¿Cuáles son los servicios que presta?
4. ¿Cuáles son los tipos de créditos que otorga?
5. ¿Tiene conocimiento de algún documento recibido por parte de la autoridad vigilante?



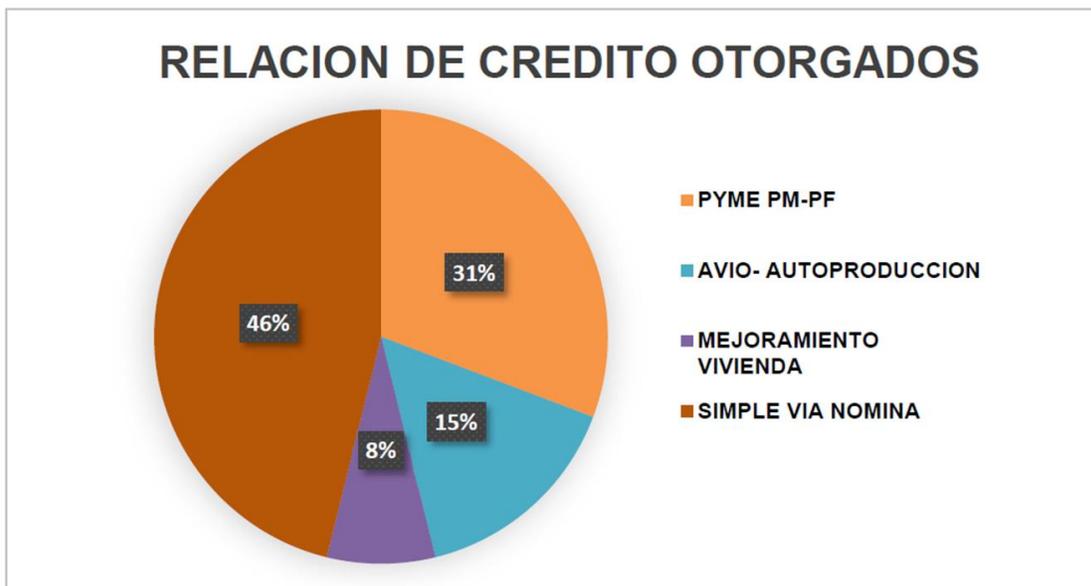
CUADRO 1. CLASIFICACION DE LOS CLIENTES.



CUADRO 2. CLASIFICACION DE LA CARTERA.

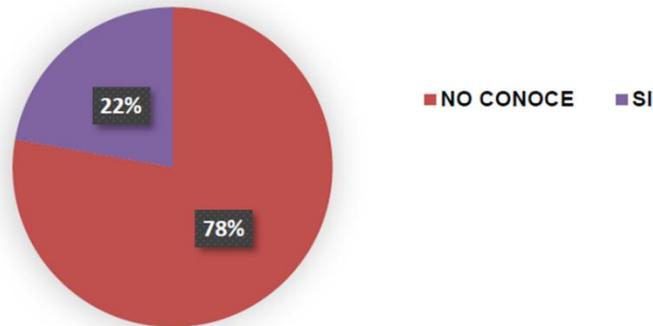


CUADRO 3. CLASIFICACION DE LOS SERVICIOS PRESTADOS.



CUADRO 4. RELACION DE CREDITOS OTORGADOS.

## COMUNICADOS RECIBIDOS POR PARTE DE LA AUTORIDAD VIGILANTE



CUADRO 5. CONOCIMIENTO DE LOS COMUNICADOS RECIBIDOS POR PARTE DE LA AUTORIDAD VIGILANTE.

### CONCLUSIONES

El crédito a través de una Sociedad Financiera de Objeto Múltiple Entidad No Regulada es una forma de financiamiento alternativa a la banca formal.

Para que una sociedad sea considerada como entidad financiera, deben de constituir en su objeto social que tendrán cuentas y documentos por cobrar y que representen al menos el 70% de sus activos, deben solicitar su registro ante el Registro Público de la Propiedad y Comercio, deben solicitar su Registro Federal de Contribuyentes ante la Secretaria de Hacienda y Crédito Público, deben de solicitar su registro como entidad no regulada ante la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF); deben de tener un control minucioso de sus clientes para establecer medidas y procedimientos para prevenir y detectar actos, omisiones u operaciones que pudieran favorecer, prestar ayuda, auxilio o cooperación de cualquier especie para la comisión de los delitos previstos en los artículos 139 o 148 Bis del Código Penal Federal, ya que las actividades que realiza son consideradas como Actividades Vulnerable

Estas entidades financieras son reconocidas y reguladas por: la Ley General de Sociedades Mercantiles como una sociedad; por la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito en donde señala los requisitos y atribuciones de este tipo de



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



sociedades; por la Ley Federal de Protección al Consumidor relativo a la celebración de una operación de crédito, cálculo de intereses así como su capitalización; por la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito en donde señala los elementos del crédito que participan (acreditante, acreditado, importe, plazo, tasa de interés, títulos de crédito y aval) así como la normatividad relativa al fideicomiso; por la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares respecto al cuidado de los datos de los clientes; por la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita por llevar a cabo actividades que se consideran vulnerables, así como sus avisos y reportes ante las instituciones vigilantes que son la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF); también ante el Código Fiscal de la Federación relativo a la razón de negocios y cumplimiento de la normativa fiscal para la contribución del gasto público, deducciones autorizadas así como las infracciones y sanciones correspondientes; por la Ley del Impuesto sobre la Renta relativo a su reconocimiento como entidad financiera, sobre qué se considera interés por las actividades que realiza, cuando debe acumular el ingreso, cuánto y cómo debe de calcular los impuestos y su presentación; por la Ley del Impuesto al Valor Agregado sobre que actos realizados están exentos o gravados y del pago que deben de realizar por la prestación de estos servicios; entre otras legislaciones, normatividades y circulares existentes.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



## BIBLIOGRAFIA

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Código Fiscal de la Federación.  
Última Reforma DOF 12-11-2021.  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cff.htm>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley del Impuesto al Valor Agregado.  
Última Reforma DOF 12-11-2021.  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIVA.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley del Impuesto sobre la Renta.  
Última Reforma DOF 12-11-2021.  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lisr.htm>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley Federal De Protección Al Consumidor. Última Reforma DOF 12-04-2019.  
<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lfpc.htm>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General De Títulos Y Operaciones De Crédito. Última reforma publicada DOF 22-06-2018.  
[https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/145\\_220618.pdf](https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/145_220618.pdf)
- Comisión Nacional Bancaria Y De Valores. (2022). CNBV. 2022, De CNBV Sitio Web:  
[Www.Gob.Mx/Cnbv](http://Www.Gob.Mx/Cnbv)
- Comisión Nacional Bancaria Y De Valores. (2022). CNBV. 2022, De CNBV Sitio Web:  
[Www.Cnbv.Gob.Mx/Sectores-Supervisados/Otros-Supervisados/Descripci%C3%B3n-Del-Sector/Paginas/Sofomes-Reguladas.aspx](http://Www.Cnbv.Gob.Mx/Sectores-Supervisados/Otros-Supervisados/Descripci%C3%B3n-Del-Sector/Paginas/Sofomes-Reguladas.aspx)
- Comisión Nacional Para La Protección Y Defensa De Los Usuarios De Servicios Financieros. (2022). Condusef. 2022, De Condusef Sitio Web:  
[Www.Condusef.Gob.Mx/](http://Www.Condusef.Gob.Mx/)
- Drip Capital (2023). Factoraje para financiar tu crecimiento. Sitio Web:  
<https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/finanzas-guias/factoraje-con->



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



recurso, <https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/finanzas-guias/factoraje-financiero-recurso-sin-recurso>

El Economista. (13/11/2019). Necesario, identificar beneficiarios de fideicomisos para detectar lavado de dinero. 2022, de El Economista Sitio web: <https://www.economista.com.mx/sectorfinanciero/Necesario-identificar-beneficiarios-de-fideicomisos-para-detectar-lavado-de-dinero--20191113-0133.htm>

Presburger Cherem E. (2015). SOFOMES ENR La Puerta A La Revolución Financiera En México. IMCP: Editorial IMCP.

Secretaría de Gobernación. (09/07/2019). DISPOSICIONES de carácter general de la CONDUSEF en materia de transparencia y sanas prácticas aplicables a las instituciones de tecnología financiera. 2022, de SEGOB Sitio web: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5565233&fecha=09/07/2019#gsc.tab=0](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5565233&fecha=09/07/2019#gsc.tab=0)

Servicio De Administración Tributaria. (2022). SAT. 2022, De SAT Sitio Web: [Www.Sat.Gob.Mx/Home](http://www.sat.gob.mx/home)