



# Desafíos de las Ciencias Económico Administrativas

Luis Manuel Hernández Govea (Coord.)



UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"

# **Desafíos de las Ciencias Económico Administrativas**

**C O L E C C I Ó N**

**MANUEL A. PÉREZ SOLÍS**

*Administración, contabilidad y mercadotecnia*

Guillermo Narváez Osorio

**Rector**

José Juan Paz Reyes

**Director de la División Académica  
de Ciencias Económico Administrativas**

# **Desafíos de las Ciencias Económico Administrativas**

**Coordinador:**

Luis Manuel Hernández Govea



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

♦  
"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"

Primera edición, 2023

© Universidad Juárez Autónoma de Tabasco  
www.ujat.mx

ISBN: 978-607-606-634-8

Para su publicación esta obra ha sido dictaminada por el sistema académico de pares ciegos. Los juicios expresados son responsabilidad del autor o autores y fue aprobada para su publicación.

Queda prohibida la reproducción parcial o total del contenido de la presente obra, sin contar previamente con la autorización expresa y por escrito del titular, en términos de la Ley Federal de Derechos de Autor.

Responsable de la edición: Johanna Moscoso Pacheco  
Revisión de la edición: Luis Arturo Méndez Olán

Diseño de portada: Leidy Gabriela Moreno Olán  
Maquetación: Jessica Paola Lezama Sarmiento  
Corrección: Agustín Abreu Cornelio

Hecho en Villahermosa, Tabasco, México

## **Prólogo**

El mundo está cambiando con gran velocidad, lo que implica la necesidad de adaptarse al medio ambiente, de manera individual y colectiva, de manera rápida y efectiva. De allí, surge la importancia de contar con obras como la presente, en la cual se abordan temas que contribuyen al fortalecimiento de organizaciones públicas y privadas.

Parte del éxito para adaptarse al entorno radica en la preservación del ambiente ecológico, especialmente en la agroindustria. En el capítulo intitulado “Aproximación teórico-conceptual a la economía circular como factor de la internacionalización de la empresa agroindustrial” se aprecia la importancia de la incorporación de la economía circular como base de todo proceso de internacionalización, logrando ventajas competitivas que favorezcan el desarrollo económico, social y ambiental en beneficio de quienes participan en este tipo de organizaciones.

Desarrollar ventajas competitivas es una capacidad que deben tener los diferentes destinos turísticos de México. Es cierto que algunos son famosos por sus playas, bellezas coloniales o por sus atractivos naturales, con panorámicas dignas de fotografías de ensueño. Sin embargo, otros lugares como Tulancingo, en el estado de Hidalgo, pueden lograr su desarrollo a través de su exquisita cocina, con innovaciones como la que presenta el capítulo “Desarrollo de condimento con sabor a barbacoa utilizando el distintivo Tulancingo pueblo con sabor para futura comercialización”. Este apartado permite ver cómo, a través de un saborizante, se obtiene aceptación del público y, por supuesto, mayores beneficios a los productores. Esto es importante ya que los turistas gastan aproximadamente el 30% de sus recursos económicos en alimentos.

No es posible resolver problemas nuevos mediante procedimientos antiguos, ni innovar siguiendo pautas del pasado. Es por eso que, para fomentar el emprendimiento, es necesario contar con metodologías ágiles que permitan el aprendizaje en emprendimiento. En el capítulo denominado “Formación en

metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos de emprendimiento” se encuentran experiencias educativas interesantes que permiten que el emprendedor inicie un camino con mejor enfoque y con mayores posibilidades de crecimiento en el corto plazo.

A nivel universitario, también es necesaria la innovación, lo que se ejemplifica en el capítulo “*Chatbot* para la atención en el microsítio de egresados de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo”, donde se utiliza esta herramienta informática, la cual es una aplicación de la inteligencia artificial para el mejoramiento del servicio a egresados de la institución, favoreciendo la vinculación de la institución con dichos egresados. Esta herramienta permitió la interacción en tiempo real, acortando tiempos y mejorando la satisfacción de los usuarios.

Por otra parte, entre las preocupaciones relacionadas con la internacionalización de las empresas está el aspecto fiscal, especialmente el relacionado con la doble tributación. ¿Cuáles son los beneficios de los convenios celebrados entre diversos países con México al respecto? En el interesante capítulo “Beneficios de la doble tributación en México, desde la perspectiva fiscal” se observa que dichos convenios internacionales favorecen las relaciones económicas a nivel mundial, por lo que, la efectividad de sus indicadores, serán cruciales para mejores relaciones entre países.

En el capítulo “Perspectiva fiscal y crecimiento verde en México” se pretende evaluar el avance de la Administración Pública Federal en cuanto a medidas fiscales ambientales a través de la revisión de la literatura pertinente, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y las disposiciones fiscales actuales. Todo esto denota una falta de perspectiva fiscal ambiental dentro del Sistema Tributario Mexicano, por lo que incorporar alternativas en materia de política fiscal, orientadas al crecimiento verde, ayudará a compensar el daño ambiental por la contaminación, favoreciendo el desarrollo económico de México.

El ser humano y las organizaciones que forma, deben aprender siempre en tres subvariables: individual, estructura organizacional y tecnológica. Y los tiempos actuales, ponen énfasis especial en esta última, por lo que es importante verificar la relación entre ésta y el desempeño laboral en la productividad científica de profesores que realizan actividades de investigación, es decir, con quienes generan conocimiento nuevo y de vanguardia. Finalmente, se obtuvo que el uso de las tecnologías de la información y comunicación se relacionan con dicho desempeño en un 20%. Esto puede verse en el capítulo “Uso de tecnologías de información en el desempeño de profesores investigadores”.

El último capítulo, versa sobre la “Diversidad generacional en las organizaciones: un desafío para la gestión del capital humano”, cuyo objetivo fue describir las principales características y expectativas de los diferentes grupos generacionales que coexisten trabajando en las organizaciones. Esto es importante para lograr sinergia entre estos individuos, para lograr integración de esfuerzos y máximo aprovechamiento de sus competencias. ¿Cómo integrar a generaciones antiguas, las cuales son tradicionalistas, con las nuevas, que requieren mayor flexibilidad y cuyos miembros son más tecnológicos? Es posible hacer esto a través de estrategias de gestión del conocimiento, mentoría y coaching.

Como puede verse, los temas son variados y abarcan diversos escenarios, pero todos tienen en común la necesidad del desarrollo de ventajas competitivas en las organizaciones, para que se adapten a sus respectivos entornos y sean exitosas. La innovación que permita avanzar tecnológicamente, en un entorno humano y de respeto a la ecología, será el reto a conquistar en los años venideros. Por ello esta obra es significativa para abrir un importante espacio de discusión que permita nuevos aprendizajes y mejores resultados. ¡Le invito a leerla!

***Dr. Francisco Gerardo Barroso Tanoira***

*Universidad Anáhuac Mayab*

*Mérida, Yucatán, México*



# Índice

## CAPÍTULO I

- Aproximación teórico-conceptual a la economía circular como factor de la internacionalización de la empresa agroindustrial 11  
*Irlanda Citlali Valdez Pérez, Claudia Canobbio Rojas y José Guadalupe Vargas Hernández*

## CAPÍTULO II

- La desigualdad de los ingresos de los empleados en las empresas y su relación con el desarrollo empresarial: una exploración conceptual 26  
*Jorge Garza Talavera y Leonardo Hernández Triano*

## CAPÍTULO III

- Desarrollo de condimento sabor barbacoa utilizando el distintivo “Tulancingo pueblo con sabor” para futura comercialización 38  
*Juan José Aguilar Lugo, Eva Rossina Aguilar Lugo y Sixto Josué Pérez Campos*

## CAPÍTULO IV

- Formación en metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos de emprendimiento 53  
*Fabiola Itzel Ortiz Martínez, Jahicela Liévano Morales y Krystell Paola González Gutiérrez*

## CAPÍTULO V

- Chatbot para atención en el micrositio de egresados de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo 71  
*Alejandra Vega Barrios y Citlali Anahí Monzalvo López*

## CAPÍTULO VI

- Beneficios de los convenios de doble tributación en México, desde la perspectiva fiscal 85  
*Sandra Olivia Escobar García, Grecia Karina Barragán Zamudio y Antonio Jesús González León*

## **CAPÍTULO VII**

Perspectiva fiscal y crecimiento verde en México

97

*Antonio Jesús González León, María Teresa Ruiz Padilla y Sandra Olivia Escobar García*

## **CAPÍTULO VIII**

Uso de tecnologías de información en el desempeño  
de profesores investigadores

113

*Deisy María Jerónimo Jiménez, Rosa María Martínez Jiménez y Lisbeth Jacinto Castillo*

## **CAPÍTULO IX**

Diversidad generacional en las organizaciones:  
Un desafío para la gestión del capital humano

126

*Luis Manuel Hernández Govea, Erika Guadalupe May Guillermo y Djorkaeff Hernández Gutiérrez*

## CAPÍTULO I

# **Aproximación teórico-conceptual a la economía circular como factor de la internacionalización de la empresa agroindustrial**

*Irlanda Citlali Valdez Pérez<sup>1</sup>*

*Claudia Canobbio Rojas<sup>2</sup>*

*José Guadalupe Vargas Hernández<sup>3</sup>*

### **Resumen**

Este trabajo pretende analizar y señalar la relación que tiene la economía circular con la internacionalización en la empresa agroindustrial, mostrando lo que distintos países han implementado en sus organizaciones y cómo ha repercutido en la internacionalización de las mismas. La metodología está fundamentada en la revisión de literatura y análisis de datos que detallan lo que el tema compete a partir del método cualitativo a través de la revisión bibliográfica, recolección de datos y análisis de los mismos. Como resultado se obtiene que aplicar estrategias del modelo de economía circular, contribuye directamente a un mejor posicionamiento de la empresa optimizando los recursos mientras generan condiciones favorables para la apertura de nuevos mercados.

Es pertinente implementar la economía circular dentro de la empresa y sus estrategias de negocios, ya que se han demostrado resultados favorables relacionados con la internacionalización. Asimismo, se propone seguir estudiando los beneficios que genera aplicar este modelo desde distintas perspectivas, con el interés de poder llevar a cabo su aplicación de manera óptima dentro de las empresas abordando nuevas líneas de investigación que permitan generar nuevos conocimientos y aportar al tema en cuestión.

**Palabras clave:** economía circular, internacionalización, sector agroindustrial.

---

1 Universidad Autónoma de Sinaloa: irlandavaldezp@gmail.com

2 Universidad Autónoma de Sinaloa: canobbio@uas.edu.mx

3 Universidad Autónoma de Sinaloa: jvargas2006@gmail.com

## **Introducción**

La presente investigación, se realiza con el objetivo e interés de analizar la relación del modelo de economía circular y la internacionalización en la empresa del sector agroindustrial, señalando el incremento en sus exportaciones y abriendo nuevos nichos de mercado, considerando aquellas exigencias de los mercados internacionales.

Los sistemas económicos actuales, exigen que las organizaciones innoven en sus procesos, enfocándose en las tendencias que regulan la interacción entre mercados, con el fin de avanzar cada vez más. Por lo tanto, se busca trascender en los modelos económicos lineales, buscando acercarnos más al modelo circular, con el fin de optimizar recursos en la empresa y, a su vez, contribuir en lo social, económico y ambiental.

De acuerdo a Ruiz, Canales y García (2019), desde 2015 se ha mostrado un avance respecto al conocimiento, información y concientización de la empresa para dejar atrás a la economía lineal y trascender a una economía circular, buscando esclarecer aquellos retos y oportunidades a los que se enfrenta en esta transición.

Con la intención de volver más amena la información que se presenta, se estructura de la siguiente manera: en principio, se aborda la problemática en conjunto con la pregunta de investigación que surge de esta misma. Continuamente, se detallan modelos y conceptos que anteceden a la economía circular, se busca posteriormente, establecer la definición de este concepto, asimismo, establecer la relación que existe entre la economía circular y la internacionalización, y, en última estancia, se muestran aquellas conclusiones y hallazgos a los que se llegó durante la investigación.

## **Problemática y pregunta de investigación**

En la actualidad y desde tiempo atrás, uno de los temas que se han venido abordando, es referente al deterioro ambiental, ya que vivimos en un modelo de consumismo y que, de acuerdo a Piz (2019), “uno de los grandes desafíos de México es la gestión de los residuos dado que produce más de 44 millones toneladas al año y se calcula que este número llegue a 65 millones para el año 2030” (párr. 1).

Por lo tanto, trasladarnos del actual modelo de economía lineal y enfocarnos en un modelo circular es pertinente, ya que las empresas, al implementar prácticas de este modelo, crean ventajas competitivas respecto a otras organizaciones, mientras se genera un equilibrio entre lo social, lo económico y lo ambiental. Al

respecto, Kirchherr, Reike y Hekkert (2017) mencionan que “el objetivo principal de la economía circular se considera precisamente la prosperidad económica, seguido de calidad ambiental” (p. 227).

Si bien es cierto, las empresas, deben comenzar a adaptarse a los cambios respecto de los mercados tanto como de su competencia, lo que nos lleva a agrupar esfuerzos con la intención de fidelizar nuevos clientes y así poder lograr tener mayor presencia en mercados internacionales, radicando aquí la importancia de mantener el enfoque al trascender a un modelo de economía circular, permitiendo el desarrollo en los procesos de producción, los cuales a su vez, se verán reflejados en el crecimiento de la empresa y mejoramiento del mercado.

Por dicha razón, surge el cuestionamiento: ¿cómo se relaciona el modelo de economía circular con la internacionalización y su repercusión en la empresa agroindustrial?

## Antecedentes

### Escuelas de pensamiento precursoras de la economía circular

En la cumbre del G8 en junio del 2004, de acuerdo con Nava Bautista, Carapia y Vidal-García (2020), se presentó la iniciativa donde el objetivo era construir una sociedad que estuviera orientada al reciclaje a través de la regla de las 3R (Reutilización, Reciclaje y Reducción), dicho concepto hace referencia a la manera en que son manejados los residuos que se producen en hogares tanto como industrias; sin embargo, distintas escuelas de pensamiento fueron las que antecedieron a la economía circular a través de los años.

**Tabla 1.** Escuelas de pensamiento precursoras de la economía circular

Escuela de pensamiento	Autor y año	Aporte
Diseño regenerativo	John T. Lyle, 1994	Cualquier sistema, partiendo de la agricultura, se puede organizar de forma regenerativa, donde los productos se crearon e interaccionan sin producir residuos.
Biomímesis	Janine Benyus, 1997	Es un diseño basado en principios de la naturaleza: la naturaleza como modelo, la naturaleza como medida, la naturaleza como maestra.

<b>Escuela de pensamiento</b>	<b>Autor y año</b>	<b>Aporte</b>
Capitalismo natural	Hawken, Lovins y Hunter, 1999	Alude a reservas naturales mundiales que incluye al suelo, el aire, agua y seres vivos.
Cradle to Cradle	McDonough y Braungart, 2002	Habla de la integración de diseño y ciencia que proporciona beneficios para la sociedad y que trabaja en economías circulares eliminando el concepto de uso y desperdicio.
Economía del rendimiento	Walter Stahel, 2010	Es importante para superar algunas de las deficiencias con las que se ha topado la revolución industrial en los países industrializados y menos industrializados.

*Nota. Elaboración propia a partir de Balboa y Somonte (2014); Claro (2011); Hawkins, Lovins y Hunter (1999); McDonough y Braungart (2002); Stahel (2010).*

En ese sentido, nos damos cuenta que son diversos autores los que han venido aportando al concepto en cuestión desde distintas perspectivas, donde han contribuido al concepto actual de economía circular, enlazando los distintos conocimientos desde las áreas de cada autor para mostrar una perspectiva más amplia y concreta de este paradigma.

### **Economía circular**

De acuerdo a Hungaro, Andrade y Levy (2021), la economía circular surge en la década del año 1970, con la intención de buscar una reducción en el consumo de aquellos insumos utilizados en la producción industrial, sin embargo, esta idea cuenta con el potencial aplicable a cualquier recurso.

Actualmente, ha ido implementándose en diversos países y empresas. De acuerdo a Barragán y Vargas (2017), las ventajas de aplicarla son evidentes, ya que demuestra la calidad de producción, además formula el crecimiento de la economía con sustentabilidad ambiental. Asimismo, Korhonen, Honkasalo y Seppälä (2018) destacan que “este concepto se encuentra impulsado por la Unión Europea y distintos gobiernos nacionales incluidos China, Japón, Canadá y distintas empresas del mundo” (p. 37). Buscando mostrar a aquellas naciones que han implementado la economía circular y en qué sentido lo han hecho, de acuerdo a Ruiz, Canales y García (2019), se provee la siguiente Tabla:

**Tabla 2.** Marcos de medición existente en distintos países

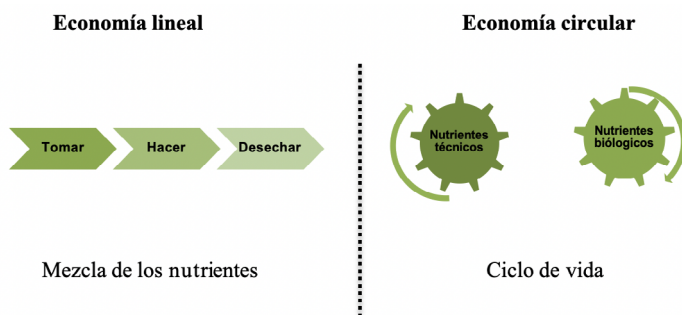
<b>País</b>	<b>Marco de gestión de la economía circular</b>
China	Ley nacional de economía circular.
Japón	Tercer Plan Fundamental para establecer un uso racional de los ciclos de materiales.
Francia	Ley de Transición Energética para un Crecimiento Verde.
Alemania	Programa Alemán para la Eficiencia de Recursos II.
Holanda	Sistema de medición de su plan de transición hacia una economía circular.
España	Estrategia Española de Economía Circular.

*Nota. Elaboración propia a partir de Ruíz, Canales y García (2019).*

Lo anterior, muestra un panorama general de cómo los países han ido avanzando respecto a la aplicación de economía circular. Sin embargo, nos podemos dar cuenta de que en Europa se encuentran la mayoría de los países que están implementando este paradigma, lo que indica que estas naciones son pioneras en esta gestión y está sentando las bases para que otros países puedan incursionar e implementar este nuevo modelo.

La Ellen MacArthur Foundation (2013) en su aporte menciona que la economía lineal actual consiste en tomar, hacer y desechar (Figura 1) aquellas grandes cantidades de materias y uso de energías baratas y de fácil acceso; por el contrario, la economía circular se caracteriza por ser restaurativa y trata a los productos, componentes y materias, buscando que mantengan la utilidad de los mismos en todo momento, identificando entre aquellos ciclos técnicos y biológicos.

**Figura 1.** Comparación entre economía lineal y economía circular



*Nota. Elaboración propia a partir de Ellen MacArthur Foundation (2013).*

Es importante señalar que la transición a la economía circular compete a la separación entre la actividad económica y el deterioro ambiental, por lo cual es necesario el cambio que nos guíe hacia un modelo productivo que resalte como prioridad las necesidades y los requerimientos de la sociedad, reduciendo el uso de materiales y los recursos energéticos.

### **Economía circular en el sector agroindustrial**

La agroindustria es aquella actividad donde, mediante la producción e industrialización, se le da valor agregado a los productos derivados de los sectores agropecuarios, forestales, entre otros recursos naturales. De acuerdo al Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO, 2017), cuando se habla de las agroindustrias se está observando la actividad agraria con un enfoque de sistemas, lo cual tiene que ver con la obtención de un determinado bien, de este modo, una planta procesadora de pulpa de mango es una agroindustria, al igual que la empresa que los cultiva y cosecha.

De acuerdo a la Cámara de Comercio de Bogotá (2019), aplicar la economía circular al sector agrícola y agroindustrial implica un cambio de pensamiento en la forma de producir, transformar, comercializar y consumir, pasando de un modelo de producción lineal, en el que se siembra, cosecha, transforma y consume, por un modelo circular basado en la reutilización de productos y materiales de forma que su valor se mantenga durante el mayor tiempo posible.

Asimismo, un estudio realizado por Laboratorio ecoinnovación (2017) menciona que el sector agroalimentario muestra un alto potencial para la aplicación del modelo de economía circular, pues cuenta con flujos orgánicos en las diferentes etapas de la cadena de valor, lo cual podría situarse como un elemento clave en la aplicación de la economía circular.

Por otro lado, ADICAE (2018) afirma que la empresa de la industria agroalimentaria cuenta con la capacidad y con el compromiso para poder convertir su cadena de valor en una gestión que sea más sostenible a partir del modelo de economía circular, prosperando en el desarrollo de estrategias, que se encaminen a la reutilización y aprovechamiento de subproductos, buscando la eficiencia en la utilización de recursos.

### **Internacionalización**

La globalización ha provocado en los últimos años una creciente y fuerte rivalidad internacional en muchos sectores de la economía y, conforme el mundo se globaliza, se mantiene el surgimiento de nuevos mercados y oportunidades. A



partir de esto, surge el concepto de “internacionalización” con el fin de definir el proceso para el posicionamiento de la empresa en el mercado internacional.

A través del tiempo, son diversos autores los que han abordado el concepto de internacionalización bajo su propia perspectiva (Tabla 3):

**Tabla 3.** Marco conceptual de internacionalización

<b>Internacionalización</b>	
<b>Autor y año</b>	<b>Aporte</b>
Villarreal, 2005	Proceso estratégico de crecimiento que sucede a través de la diversificación geográfica internacional.
Trujillo, Rodríguez, Guzmán y Becerra, 2006	Fenómeno de carácter estático que se preocupa de las razones que motivan la inversión extranjera directa, y su decisión deberá estar soportada en un análisis interno de las ventajas competitivas de la empresa.
Araya, 2009	Resultado de la adopción de una serie de estrategias en las que se consideran tanto los recursos y capacidades de la empresa como las oportunidades y amenazas del entorno.
Botello, 2014	Aproximado empíricamente como la capacidad de una empresa para exportar.

*Nota.* Elaboración propia a partir de: Villarreal (2005); Trujillo, Rodríguez, Guzmán y Becerra (2006); Araya (2009) y Botello (2014).

### **La economía circular y su relación con la internacionalización de la empresa**

Cada vez hay más estudios que avalan la existencia de una relación de interdependencia entre sostenibilidad y rendimiento económico de las empresas, de acuerdo con Cruickshank (2020), se vuelve más evidente que el éxito comercial duradero se vincula directamente a un compromiso con el desarrollo sostenible.

La Dirección de Cooperación Institucional y Coordinación (2018) menciona que la integración de la sostenibilidad en la estrategia de negocio, incluyendo sus tres vertientes respecto a lo económico, social y medioambiental, se justifica como una forma de mitigación de riesgos y como una vía para el aprovechamiento de importantes oportunidades de negocio, permitiendo la aparición de nuevos nichos de mercado derivados del compromiso que mantiene la empresa con su entorno.

Un estudio realizado por Laboratorio ecoinnovación (2017) recopiló información de diez empresas del sector agroalimentario alrededor del mundo, las cuales

han aplicado estrategias de economía circular y han tenido repercusiones en el mercado internacional.

**Tabla 4.** Empresa en economía circular y su repercusión en el mercado

<b>Empresa</b>	<b>País</b>	<b>Giro Economía circular</b>	<b>Mercado</b>
Coffe flour	Estados Unidos	Uso de los residuos de la producción de café como materia prima para hacer harina.	La creación de una harina alternativa, sostenible y más nutritiva permite cumplir las expectativas exigentes de clientes.
Espigoladors	Cataluña	Conservas y mermeladas artesanales hechas a partir de excedentes de frutas y verduras.	Buena aceptación de los productos en el mercado, con una previsión de crecimiento bajo un modelo de negocio escalable y replicable.
Matorka	Islandia	Acuicultura a partir de fuentes de energía y recursos renovables.	La nueva planta de producción ha permitido diversificar fuentes de ingresos.
Roia Ecocarn	Cataluña	Carne ecológica con cuidada alimentación circular.	La atención dedicada a cada paso del proceso productivo y la calidad del producto hacen posible que accedan a mercados más exigentes y exclusivos.
Agriprotein	Sudáfrica	Producción de proteína animal mediante larvas de mosca alimentadas de residuos alimentarios.	Tiene mucho éxito en empresas que buscan forraje sostenible para sus animales de granja.
Indulleida	Cataluña	Obtención de ingredientes alimentarios y por animales a partir de los residuos del proceso productivo.	Suponen una facturación actual de 2M € anuales, con el objetivo de llegar a los 6M € en 3 años.
Mahou San Miguel	España	Reaprovechamiento de subproductos de la industria cervecera y mejora de procesos.	Entre 2010 y 2015 las ventas internacionales crecieron un 50%, hasta representar el 15% de las ventas totales.

*Nota. Elaboración propia a partir de Laboratorio ecoinnovación (2017).*

Cabe mencionar que, de las diez empresas mostradas por el estudio de Laboratorio ecoinnovación (2017), siete de ellas que han aplicado estrategias de economía circular, se relacionan directamente con el mercado, accediendo a nuevos mercados más exigentes y, en consecuencia, han incrementado sus ventas.

## Material y método

Para cumplir con los objetivos que plantea la presente investigación, se toman como premisas las siguientes etapas:

1. **Revisión bibliográfica:** Se consultó artículos de diversos autores que exponen el tema de la investigación presente, respecto a la economía circular, internacionalización y ambas variables en la empresa del sector agroindustrial.
2. **Reconocimiento del área de estudio:** Abordar el modelo de economía circular buscando su relación con la internacionalización en la empresa del sector agroindustrial.
3. **Recolección de datos:** Se recopila información de fuentes como Ellen MacArthur Foundation, Instituto DYM, Laboratorio ecoinnovación, ADICAE, FIRCO, que abordan la temática y datos a partir de estudios realizados y presentados en informes con resultados que brinden un mejor panorama de lo que se busca plantear a partir del objetivo.
4. **Análisis de los datos:** A partir de la información obtenida a través de la búsqueda y recopilación de la misma, se lleva a cabo su interpretación y análisis de contenido en tablas y figuras, que permitan un mayor entendimiento a partir de identificar las categorías de análisis, tales como economía circular, internacionalización, economía circular en la empresa agroindustrial, sector agroindustrial, buscando brindar un mayor panorama respecto a la investigación.

A partir de lo anterior, se detallan las decisiones metodológicas para la realización de la presente investigación:

**Tabla 5.** Decisiones metodológicas

<b>Por la naturaleza del tratamiento de los datos</b>	<b>Cualitativa</b>
Alcance	Descriptiva
Técnica	Revisión documental
Según la fuente	Bibliográfica-documental
Instrumento	Guía de análisis de documento

*Nota. Elaboración propia (2021).*

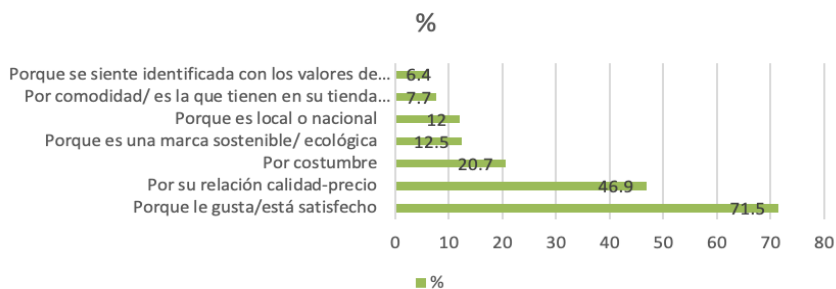
Esta investigación se encuentra fundamentada en la revisión de literatura y análisis de datos proporcionados por páginas oficiales que detallan lo que el tema compete. Por lo anterior, es de carácter cualitativo ya que, de acuerdo a Hernández (2014), el método cualitativo es una descripción detallada de las situaciones, eventos, interacciones, personas, así como conductas observadas y sus manifestaciones.

En este sentido, su alcance es descriptivo, ya que se basa en el análisis de la información que ha sido recabada de diversas fuentes, para realizar la interpretación de los resultados tomando en consideración fuentes alternas que se relacionan con el tema en cuestión.

## Resultados

Después de haber consultado distintas fuentes de información, como artículos de investigación e informes que muestran resultados de la aplicación de la economía circular y cómo se relaciona con la internacionalización de la empresa del sector agroindustrial, se encontró que distintos países han ido adoptando e incorporando estrategias de la economía circular en las empresas, con el fin de optimizar los recursos mientras generan condiciones favorables en cuanto a la apertura de nuevos mercados e incremento en sus exportaciones. Un estudio realizado por el instituto DYM (2017) mostró que las tendencias en el mercado se han ido inclinando a productos que provengan de empresas que realicen prácticas sustentables.

**Figura 2.** Motivo de fidelidad de las marcas



*Nota. Instituto DYM (2017).*

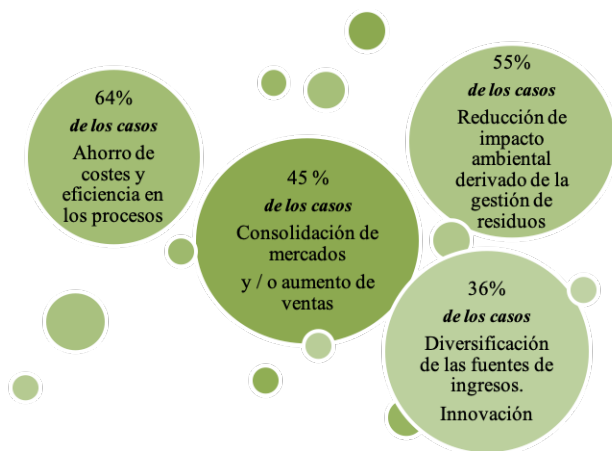
Lo anterior muestra una perspectiva considerable, donde las tendencias en hábitos de consumo se dirigen a elegir un producto u otro en función de factores

como la sostenibilidad (12,5 por 100) o la identificación con los valores de esa marca (6,4 por 100).

En este escenario, ADICAE (2018) afirma que aplicar estrategias del modelo de economía circular contribuye directamente a un mejor posicionamiento de la empresa, refiriéndose a su reputación e imagen de marca, lo que puede llevar a que la demanda de productos aumente, dando como resultado un incremento en sus ingresos.

Por otra parte, el análisis de casos prácticos realizado por Laboratorio ecoinnovación (2017), mostrado en la Tabla 3, permitió identificar los beneficios que han resultado de la implementación de la economía circular en el sector agroalimentario.

**Figura 3.** Beneficios de la aplicación de la economía circular en la empresa del sector agroalimentario



*Nota. Elaboración propia a partir de Laboratorio ecoinnovación (2017).*

Como se puede observar, a partir del estudio de casos prácticos en la empresa del sector agroalimentario, la figura muestra el porcentaje de los casos y sus beneficios en distintos rubros, nos damos cuenta que uno de los beneficios se relaciona directamente con la internacionalización de estas empresas, mostrando que el 45 % de estos casos, ha tenido un aumento en la consolidación del mercado y aumento en sus ventas.

Asimismo, ODEPA (Oficina de estudios y políticas agrarias) (2019) del gobierno de Chile menciona que los países, a través de la economía circular, pueden estimular su actividad económica y la innovación, esto, al plantearse desafíos en

cuanto la recuperación y valorización de los residuos, tanto como la inversión en I+D.

## **Discusión**

A partir de esta investigación, podemos percatarnos de cómo la economía circular ha buscado implementarse desde tiempo atrás. Las escuelas de pensamiento que han abordado esta temática bajo otros conceptos han ido aportando a la evolución de la economía circular, buscando una mayor claridad de cómo se puede gestionar y trasladarnos del modelo lineal al circular.

Por otra parte, el concepto de internacionalización ha ido impactando a las organizaciones, buscando mayores oportunidades de crecimiento. Sin embargo, son distintos parámetros que los mercados buscan en su evolución; uno de ellos es la implementación de prácticas de sustentabilidad en los procesos de producción de la empresa.

Arriola (2019) presenta un estudio sobre la estrategia de economía circular enfocado en Euskadi donde menciona retos, oportunidades y el contexto de este paradigma, aportando que el 60 % de las empresas que ya se encuentran trabajando bajo este enfoque afirman que es pertinente introducir este paradigma en los negocios con el fin de aumentar la productividad en los procesos, ahorrar materiales, crecer las ventas, crear una diferenciación en mercados internacionales, tal como abrir nuevos mercados.

De acuerdo a los datos recopilados durante la investigación, es evidente que existe claridad en cuanto al rumbo a tomar para trascender del modelo lineal al modelo circular, existen evidencias de lo que distintos países han venido implementando, cómo lo han hecho dentro de sus organizaciones y cómo ha repercutido en la internacionalización de las mismas, tomando en consideración las exigencias actuales de los mercados.

En definitiva, se ha comenzado a evolucionar en la transición hacia una economía que está dirigida a resolver aquellos problemas en cuestión ambiental y en la que el generar riqueza y empleo es parte de sus principales factores de motivación para la gestión e implementación de este paradigma dentro de la empresa.

## Conclusiones

Si bien es cierto, aun existiendo huecos por definir respecto a la claridad de los conceptos y su relación, es notable que existe una base empírica que brinda soporte a las organizaciones para poder identificar aquellas barreras y oportunidades para implementar la economía circular y gestionar estrategias que promuevan este nuevo paradigma.

La aplicación de este modelo en las organizaciones debe ser una oportunidad para repensar el rumbo que están tomando, buscando incrementar sus oportunidades de crecimiento mientras genera un balance con el medio ambiente, considerando que los recursos son finitos y optimizando su rendimiento. Igualmente, es pertinente el compromiso que la empresa debe adoptar con la sociedad que la rodea tanto como el cuidado del medio ambiente.

Asimismo, el sector tratado durante la investigación muestra un potencial alto para aplicar la economía circular, esto debido a las diferentes etapas dentro de su cadena de valor, en las cuales se pueden implementar distintas estrategias de este modelo circular.

En un mercado global, las oportunidades que brinda la economía circular, están encaminadas a responder a la demanda de los mercados ya que este cambio de paradigma en la organización lleva a incrementar la competitividad de la empresa, dado que los principios de este enfoque, se extienden por los distintos sectores económicos. Evidencia de ello son los estudios de los proyectos presentados por distintas empresas, principalmente del sector industrial.

El trabajo realizado demuestra resultados pertinentes e importantes que contribuyen a que el sector tratado comience a avanzar hacia una economía circular en más países.

### Propuesta

Es importante seguir estudiando los beneficios que genera aplicar este modelo desde distintas perspectivas, abordando nuevas líneas de investigación que permitan generar nuevos conocimientos y aportar al tema en cuestión, tales como buscar implementar la economía circular en la empresa con el fin de lograr un desarrollo sostenible y la regulación ambiental, asimismo, mejorar los sistemas productivos a partir de la medición y análisis de los mismos.

## Referencias

- ADICAE (2018). La economía circular en el sector agroalimentario. *Otro Consumo Posible*. <https://www.otroconsumoposible.es/wp-content/uploads/2019/11/LA-ECONOMIA-CIRCULAR-EN-EL-SECTOR-AGROALIMENTARIO-2018.pdf>
- Arriola, L. I. (2019). Estrategia de economía circular de Euskadi 2030. *Euskadi*. [https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/economia\\_circular/es\\_def/adjuntos/EstrategiaEconomiaCircular2030.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/economia_circular/es_def/adjuntos/EstrategiaEconomiaCircular2030.pdf)
- Araya Leandro, A. (2009). El proceso de internacionalización de empresas. *Tec empresarial*, 3(3), 18-25. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3202468>
- Balboa C., C. H. y Somonte Domínguez, M. (2014). Economía circular como marco para el ecodiseño: el modelo ECO-3. *Informador técnico*, 78(1), 82-90.
- Barragan Martinez, Y. C. y Barragan Vargas, M. I. (2017). *Economía circular y desarrollo sostenible: Retos y oportunidades de la Ingeniería Ambiental*. [Tesis de ingeniería, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador]. Repositorio institucional de la Universidad Estatal de Milagro <http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/123456789/3795/ECONOMIA-CIRCULAR-DESARROLLO-SOSTENIBLE-RETOS-OPORTUNIDADES-DE-LA-INGENIERIA-AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Benyus, J. (2012). *Biomímesis: Innovaciones inspiradas por la naturaleza*. Tusquets Editores.
- Botello, H. A. (2014). Condiciones y determinantes de la internacionalización de las empresas industriales latinoamericanas. *Apuntes*, 41(75). [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0252-18652014000200002&lng=es&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0252-18652014000200002&lng=es&lng=es).
- Cámara de Comercio de Bogotá (2019). *Economía circular: un reto para el sector agropecuario*. <https://www.ccb.org.co/Sala-de-prensa/Noticias-sector-agricola-y-agroindustrial/Noticias-2019/Economia-circular-un-reto-para-el-sector-agropecuario>
- Claro, H. R. (2011). *El desarrollo: Entre el simple crecimiento y el buen vivir*. LOM.
- Cruishank, D. (2020). 2030 Purpose: Good business and a better future Connecting sustainable development with enduring commercial success. *Deloitte*. <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/purpose-2030-good-business-better-future.html>
- Ellen MacArthur Foundation (2013). *Towards the Circular Economy-Economic and business rationale for an accelerated transition*. <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf>
- FIRCO (2017). *Agroindustria en México*. <https://www.gob.mx/firco/articulos/agroindustria-en-mexico>.
- Hawken, P., Lovins, A. & Hunter, L. (1999). *Natural capitalism: Creating the next industrial revolution*. Earthscan: [http://library.uniteddiversity.coop/Money\\_and\\_Economics/Natural\\_Capitalism-The\\_Next\\_Industrial\\_Revolution.pdf](http://library.uniteddiversity.coop/Money_and_Economics/Natural_Capitalism-The_Next_Industrial_Revolution.pdf)
- Hernández, S. R. (2014). *Metodología de la investigación (6ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Hungaro Arruda, E., Andrade Pita, R., Levy, W. & De Melo Conti, D. (2021). Circular Economy: A brief literature review (2015-2020). *Science Direct*. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2021.05.001>



- Institucional y Coordinación, D. (2018). La sostenibilidad como herramienta de internacionalización: nuevas oportunidades para las empresas. *Boletín Económico de ICE*, (3099), 3-14: <https://doi.org/10.32796/bice.2018.3099.6604>
- Instituto DYM (2017). *Loyalty Monitor 2017: Galanta*. <https://galanta.es/wp-content/uploads/2017/10/Loyalty-Monitor-2017.-Clientes-fieles-e-infieles.compressed.pdf>
- McDonough, W. & Braungart, M. (2002). *Cradle to Cradle: Remaking the way we make things: What is cradle to cradle?* <https://mcdonough.com/writings/cradle-cradle-remaking-way-make-things/>
- Nava Bautista, J. V., Carapia Carapia, A. L., y Vidal-García, F. (2020). Las tres R: Una opción para cuidar el planeta. *Instituto de Ecología*. <http://www.inecol.edu.mx/inecol/index.php/en/ct-menu-item-25/ct-menu-item-27/413-las-tres-r-una-opcion-para-cuidar-nuestro-planeta>
- ODEPA (2019). Informe final: Estudio de economía circular en el sector agroalimentario chileno. *Oficina de Estudios y Políticas Agrarias-Gobierno de Chile*. <https://www.odepa.gob.cl/wp-content/uploads/2019/12/EstEconomiaCircular2019.pdf>
- Piz, V. (2019). La economía circular y el reto de México en gestión de residuos. *El financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/la-economia-circular-y-el-reto-de-mexico-en-gestion-de-residuos/>
- Kirchherr, J., Reike, D. & Hekkert, M. (2017). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 117, 221-232. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Korhonen, J., Honkasalo, A. & Seppälä, J. (2018). Circular Economy: The Concept and its Limitations. *Ecological Economics*, 143, 37-46. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041>
- Laboratorio Ecoinnovación (2017). *Sector agroalimentario: estrategias para un mundo agrario y una industria agroalimentaria más circulares*. <http://www.laboratorioecoinnovacion.com/download/396>
- Lyle J. T. (1994). *Regenerative Design for Sustainable Development*. Editorial Wiley and Sons.
- Piz, V. (2019). La economía circular y el reto de México en gestión de residuos. Entrevista con Karmenu Vella: Comisario Europeo de medio ambiente, asuntos marítimos y pesca. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/la-economia-circular-y-el-reto-de-mexico-en-gestion-de-residuos/>
- Ruiz, E., Canales, R. y García, V. (2019). La medición de la economía circular: marcos, indicadores e impacto de la gestión empresarial. *Foretica*. [https://foretica.org/wp-content/uploads/informe\\_medida\\_economia\\_circular\\_foretica.pdf](https://foretica.org/wp-content/uploads/informe_medida_economia_circular_foretica.pdf)
- Stahel, W. R. (2010). *The Performance Economy*. Palgrave, Mcmillan: [https://www.globe-eu.org/wp-content/uploads/THE\\_PERFORMANCE\\_ECONOMY1.pdf](https://www.globe-eu.org/wp-content/uploads/THE_PERFORMANCE_ECONOMY1.pdf)
- Trujillo Dávila, A., Rodríguez Ospina, D., Guzmán Vásquez, A. y Becerra Plaza, G. (2006). Perspectivas teóricas sobre internacionalización de empresas. *Repositorio Internacional de la Universidad del Rosario*. <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/1211/BI%2030.pdf?jsessionid=866C4F9429F3D541E15B8A238AF3E036?sequence=1>
- Villarreal Larrinaga, O. (2005). La internacionalización de la empresa y la empresa multinacional: una revisión conceptual contemporánea. *Cuadernos de gestión*, 5(2), 55-73. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274320875003>

## CAPÍTULO II

# **La desigualdad de los ingresos de los empleados en las empresas y su relación con el desarrollo empresarial: una exploración conceptual**

*Jorge Garza Talavera<sup>4</sup>  
Leonardo Hernández Triano<sup>5</sup>*

### **Resumen**

Esta investigación tiene por objeto conceptualizar la variable desigualdad de ingreso de los empleados en las empresas, así como la variable desarrollo empresarial, y poner a debate el estudio de su posible influencia y efectos.

En ese sentido, se parte de la conceptualización de ambas variables a partir de diversas investigaciones, para finalmente hacer una propuesta de conceptualización general, así como de la relación de la desigualdad de ingresos de los empleados sobre el desarrollo empresarial.

**Palabras clave:** desigualdad de ingresos de los empleados, desarrollo empresarial, recurso humano.

### **Introducción**

#### **Antecedentes**

Hoy en día, es común escuchar que se habla de la desigualdad de ingresos en las naciones, y ello se ha convertido en una preocupación en los últimos años tanto para los gobiernos como para la ciudadanía (Keeley, 2018).

Para el caso empresarial, la desigualdad de ingresos conlleva una serie de efectos tanto para la empresa, como para la sociedad y el trabajador (Salazar y Husted, 2019). Las empresas juegan un papel importante en la distribución de los ingresos por su rol como entes que crean y distribuyen riqueza (Salazar y Husted, 2019). Son organizaciones sociales en las que confluye el capital, el trabajo, la tierra y las habilidades empresariales con el objetivo natural de obtener utilidades (Valdés Díaz de Villegas y Sánchez Soto, 2012). En este sentido, las

<sup>4</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: jgtalavera@hotmail.com

<sup>5</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: leonardo.hernandez.triano@gmail.com

organizaciones empresariales son indispensables para el desarrollo económico, puesto que benefician a la sociedad de diversas formas; sin embargo, para ello es fundamental que alcancen un suficiente desarrollo empresarial que les permita competir en el mercado (Delfín Pozos y Acosta Márquez, 2016).

Los últimos años no han sido del todo favorables para las empresas en México, especialmente para las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), debido a que se registran más decesos que nacimientos de empresas. En el año 2020, la balanza entre nacimientos y decesos fue negativa en un 8%. Lo anterior, resulta alarmante, toda vez que las MiPyMEs representan el 99.8% de las empresas del país (INEGI, 2020).

Para que las organizaciones empresariales prosperen, es importante que alcancen un mayor desarrollo empresarial. González Díaz (2014) señala que desarrollo empresarial no debe confundirse con crecimiento, que aún y cuando el crecimiento es parte del desarrollo empresarial, este se debe entender como un conjunto de acciones que producen cambios en la organización, y que tienen como fin el crecimiento y competitividad; por tanto, el desarrollo empresarial se puede traducir como un proceso mediante el cual tanto el empresario como los empleados fortalecen sus habilidades para lograr los objetivos empresariales.

Para Mieles Loor *et al.* (2018) el desarrollo empresarial es una evolución que experimenta la empresa con el tiempo. Delfín Pozos y Acosta Márquez (2016) indican que el desarrollo empresarial articula diversos elementos como el crecimiento económico, la cultura empresarial, el liderazgo, la gestión del conocimiento e innovación, y que es mediante la sinergia de ellos que se alcanzan los objetivos empresariales mediante los cuales, al lograrlos, se obtiene un crecimiento económico y sustentable.

Son diversos los factores que impiden que las empresas logren su desarrollo empresarial. Entre las situaciones que afectan o impiden el desarrollo se encuentra la falta de experiencia en diversas áreas administrativas (Cruz *et al.*, 2016). La experiencia es inherente al recurso humano de la organización (Chiavenato, 2007). Por lo anterior, el recurso humano es clave en las organizaciones, toda vez que amplía las ventajas competitivas en la organización, de tal forma que es diferenciadora entre empresas más competitivas de otras de menor competitividad, en virtud de que es por la experiencia que se puede alcanzar las metas y objetivos empresariales. Por lo tanto, el recurso humano se puede considerar como un factor estratégico de la organización (Montoya Agudelo y Boyero Saavedra, 2015).

En este sentido, Montoya Agudelo y Boyero Saavedra (2015) señalan que el recurso humano es quien da validez y usa a los demás recursos, por tanto, en una

organización puede desarrollar otras habilidades y competencias que brindan ventajas competitivas a la organización. Cuando estas ventajas competitivas son sostenidas, se puede hablar de la construcción de un recurso humano inimitable y competitivo.

El recurso humano es heterogéneo en sus habilidades, representando uno de los diversos factores que afectan la distribución salarial produciendo desigualdades de salarios. Peterson (2017) menciona que estas desigualdades en los salarios pueden ser un reflejo de las distintas oportunidades educativas que tuvieron las personas y no de sus habilidades, toda vez que señala que estas se adquieren por medio de la educación.

El mismo Peterson (2017) menciona que los salarios, entregados por parte de las organizaciones a los recursos humanos, han aumentado a la par de la demanda de trabajadores calificados; ello conlleva a una disparidad de ingresos entre los trabajadores calificados y los no calificados. Peterson (2017) además expone que las innovaciones tecnológicas son uno de los factores que mayor influencia tienen en la caída de la contratación de personas no calificadas.

Salazar y Husted (2020) relacionan que este incremento en la desigualdad de los ingresos de los empleados pudiese ocurrir por la menor participación del Estado en la economía, por una disminución de grupos sindicales, individualización de los contratos laborales, entre otros factores. Por otra parte, existen puntos de vista como el de Franzini y Pianta (2011), quienes aducen que la desigualdad es consecuencia del capitalismo, que esa desigualdad es resultado de que hay quienes poseen los medios de producción y quienes no los poseen, estos últimos venden su fuerza de trabajo.

De igual manera, Franzini y Pianta (2011) señalan que cada vez hay más segmentación en los trabajadores, debido a que los dividen por género, por conocimiento, habilidades, estudios, si son temporales o permanentes, locales o migrantes. Lo que conduce a desigualdades en los ingresos, además de distintos estatus, acceso a derechos y servicios públicos, y en sí a la oportunidad de una movilidad social ascendente. De conformidad con Salazar y Husted (2020), las empresas con menor desigualdad en los salarios contribuyen a que en un país la desigualdad de ingresos entre las personas sea menor.

Milanovic (2011) considera que la desigualdad de ingresos entre las personas de las naciones está aumentando, y que desde hace poco también está aumentando la desigualdad de ingresos entre las naciones. Comenta que antes existía mayor desigualdad de ingresos, pero disminuyó en gran proporción y prolongadamente en el Reino Unido a finales del siglo XIX, y desde los años 20 en Esta-

dos Unidos a mínimos en los años 70, sin embargo, postula que desde los años 80, la desigualdad de los ingresos entre las personas ha aumentado en las economías más desarrolladas.

De igual forma, Alvaredo *et al.* (2018) coinciden que la desigualdad de los ingresos entre las personas ha aumentado desde los años 80 en algunas naciones, como en el Norte de América, China, Rusia e India, y moderadamente en Europa. Señala que desde esa década hasta 2016, el 1% más rico pasó de poseer el 28% de toda la riqueza al 33%. Piketty, mencionado por Dada (2015), sostiene que en las últimas décadas se ha dado algo a lo que llama “hipermeritocracia”, en donde la sociedad tiene “súper gerentes” los cuales obtienen ingresos muy superiores al resto de los trabajadores.

De conformidad con el reporte social mundial de las Naciones Unidas (2020), las naciones en donde más ha aumentado la desigualdad albergan a más de dos tercias partes de la población mundial. No obstante, la organización brinda un dato interesante, y es que al parecer la desigualdad no es una tendencia mundial, toda vez que, en algunos países de América Latina y el Caribe, así como africanos y asiáticos, no ha aumentado.

### **Planteamiento del problema**

La desigualdad de ingresos representa las diferencias entre individuos de una población (McKay, 2020). Por tanto, si se pretende estudiar esta variable a nivel empleados de las empresas, se deben de considerar todos sus ingresos que sean origen de la organización para la que trabajan (ONU, 2018).

Las personas contribuyen en las organizaciones por medio de sus conocimientos, capacidades y habilidades, y a cambio de ello, esperan obtener salarios, prestaciones y remuneraciones (Chiavenato, 2007). Las remuneraciones se dan de diversas formas: las económico-directas, que tiene que ver con el salario, premios, comisiones y bonos; las económico-indirectas, que derivan de derechos de ley o voluntarias, en donde pueden existir prestaciones tanto del tipo asistenciales, recreativas y complementarias; y las extraeconómicas que son relativas al puesto y al ambiente de trabajo (Chiavenato, 2007).

Navarrete (2016) indica que la desigualdad de ingresos ha sido el tema más debatido en las ciencias sociales en los últimos años, principalmente en la economía. Salazar y Husted (2020), mencionan que la distribución salarial ha sido un tema que ha inquietado al área de justicia organizacional, y que ello no es únicamente porque deseen saber si la distribución salarial es justa o no, sino porque desean saber qué relación tiene con la productividad, así como con el desempeño del empleado y con el de la empresa.

Bapuji (2015) indica que la desigualdad de ingresos de los empleados en las empresas pudiese tener repercusiones negativas afectando el desempeño organizacional. Asimismo, considera que la desigualdad de ingresos de los empleados es un tema que deben de atender las organizaciones, en virtud de que tienen una posición como agentes económicos que crean y distribuyen riqueza. Asimismo, Bapuji (2015) menciona que la gestión en la organización debe de mantener un sentido de igualdad en el trabajo, aun cuando se les pague a los empleados de forma desigual derivado de la heterogeneidad de habilidades.

### Objetivo de estudio

El propósito fundamental de este estudio es evaluar la relación existente entre la desigualdad de ingresos de los empleados y el desarrollo empresarial. En este documento, se establecen los conceptos elementales de estas variables y se propone un modelo teórico para su análisis y evaluación.

### Material y método

La investigación se realiza mediante una exploración documental sobre la conceptualización de la “desigualdad de los ingresos”, así como sobre el “desarrollo empresarial” para la elaboración de un modelo teórico que relacione a las variables y permita su posterior análisis y valoración.

## Resultados

En las siguientes tablas, se muestran las conceptualizaciones obtenidas respecto a la desigualdad de los ingresos y al desarrollo empresarial.

**Tabla 1.** Aportación de diversos autores sobre la conceptualización de la desigualdad de los ingresos

Autor(es)	Conceptualización
Organización de Naciones Unidas (ONU, 2018)	La desigualdad de los ingresos o económica es la diferencia que existe en la distribución de bienes, ingresos y rentas en el seno de un grupo, una sociedad, un país o entre países.
Franzini y Pianta (2011)	El concepto de desigualdad se puede utilizar para evaluar distancias, entre países, regiones, clases sociales, individuos o familias con diferentes ingresos (antes o después de los efectos de los impuestos y el gasto público), y entre empresas. Las distancias se pueden medir en varias dimensiones: ingresos, riqueza, derechos, capacidades, acceso a servicios o bienestar.

<b>Autor(es)</b>	<b>Conceptualización</b>
Franzini y Pianta (2011)	La desigualdad económica a escala internacional se ha explorado en términos de diferencias entre los ingresos medios nacionales, entre los promedios ponderados por población, y entre todos los individuos (Milanovic, 2005).
McKay (2002)	La desigualdad típicamente se considera como las diferencias entre individuos dentro de una población, normalmente un país, aunque también se puede considerar para poblaciones más pequeñas o más grandes.
Peterson (2017)	La desigualdad tiene que ver con la forma en que las cosas deseables, como los ingresos, la riqueza, el prestigio, el bienestar, etc., se distribuyen entre una población determinada.  La desigualdad económica incluye la distribución tanto del ingreso como de la riqueza.
Bapuji (2015)	La dispersión desigual en la dotación de recursos, acceso a recursos productivos y recompensas por trabajo en un colectivo social que limita el cumplimiento de las funciones humanas.

*Nota. Elaboración propia con base en Franzini y Pianta (2011); McKay (2002); Peterson (2017) y Bapuji (2015).*

**Tabla 2.** Aportación de diversos autores sobre la conceptualización del desarrollo empresarial

<b>Autor(es)</b>	<b>Definición</b>
Ramírez <i>et al.</i> (2017)	El término de Desarrollo Económico Empresarial; se emplea, para describir no las medidas cuantitativas de una economía en crecimiento, por ejemplo, la tasa de aumento de la renta real per cápita, sino los cambios económicos, sociales y de cualquier otro tipo que dan lugar al crecimiento de una empresa ejecutado por la Dirección o Gerencia.
Delfín y Acosta (2016)	El desarrollo empresarial articula diferentes elementos con los que el empresario puede llevar a una organización hacia el logro de sus objetivos. Elementos como crecimiento económico, cultura empresarial, liderazgo, gestión del conocimiento e innovación. Es un concepto integrador con el que se puede lograr un impacto positivo en las organizaciones mediante el reconocimiento de las capacidades del capital humano.

Autor(es)	Definición
González (2014)	Se puede decir que el desarrollo empresarial representa el conjunto de acciones para el cambio de una empresa que tiene por finalidad el crecimiento y la mejora de su desempeño, sea aumentando su presencia en el mercado o su competitividad (Martínez, 2006). Igualmente, es el paso a paso por lo que a través de ello el empresario y su staff consiguen o fortalecen sus habilidades y destrezas, tanto así, que ayude al crecimiento de forma sostenida de la organización. En otras palabras, el crecimiento solo trae aumento, mientras que el desarrollo trae consigo cambio y mejora.
Pollack (2012)	Es la creación de valor a largo plazo para una organización a partir de los clientes, los mercados y las relaciones.
Seth (2020)	En los términos más simples, el desarrollo empresarial se puede resumir como las ideas, iniciativas y actividades que ayudan a mejorar una empresa. Esto incluye el aumento de los ingresos, el crecimiento en términos de expansión comercial, el aumento de la rentabilidad mediante la creación de asociaciones estratégicas y la toma de decisiones comerciales estratégicas.
Kind (2007)	Una capacidad dinámica en la que los gerentes combinan sus diversas experiencias comerciales, funcionales y personales para tomar las decisiones que den forma a los principales movimientos estratégicos de la empresa.
Mieles <i>et al.</i> (2018)	Se refiere al progreso que experimenta la empresa como consecuencia de su evolución a lo largo del tiempo. Conseguir una imagen corporativa o imagen de marca, consolidar una posición competitiva determinada, alcanzar un buen ambiente de trabajo o convertirse en una empresa socialmente responsable, son indicadores de desarrollo empresarial. Algunos autores lo asemejan al concepto de crecimiento empresarial, si bien se trata de dos términos distintos; el crecimiento empresarial formaría parte del desarrollo empresarial.

*Nota. Elaboración propia con base en Ramírez et al. (2017); Delfin y Acosta (2016); González (2014); Pollack (2012); Seth (2020); Kind (2007) y Mieles et al. (2018).*

## Conclusiones

Respecto de la desigualdad de ingresos, se observa que se coincide en que representa las diferencias entre individuos en una población. Versa además sobre dimensiones como distribución de bienes, ingresos y rentas, que constituyen los ingresos monetarios o en especie.

No obstante, se observan más dimensiones en las conceptualizaciones de Franzini y Pianta (2011) que agregan aspectos como los derechos, capacidades,



acceso a servicios o bienestar; y en la de Bapuji (2015) que agrega la dimensión de acceso a recursos productivos.

En lo que refiere a la conceptualización de desarrollo empresarial, se puede decir que el concepto se traduce en los cambios, experiencia, adquisición de destrezas o habilidades, y aprendizaje de los miembros de una organización, ya sea en conjunto o de forma individualizada, que impacten de forma positiva en el crecimiento o mejora del desempeño de la organización.

Asimismo, se observa que factores como ideas, iniciativas, actividades, liderazgo, innovación, gestión del conocimiento y cultura empresarial son parte del desarrollo empresarial siempre y cuando beneficien a la organización.

Por otra parte, el efecto positivo del desarrollo empresarial no solo puede ser el crecimiento o mejora del desempeño de la organización, sino también conceptos como los que señalan Mieles Loor *et al.* (2018), como conseguir una imagen corporativa o imagen de marca, consolidar una posición competitiva determinada, alcanzar un buen ambiente de trabajo o convertirse en una empresa socialmente responsable. O los conceptos de Seth (2020), como la expansión comercial, el aumento de la rentabilidad mediante la creación de asociaciones estratégicas y la toma de decisiones comerciales estratégicas.

Prácticamente, es posible decir que el desarrollo empresarial se puede interpretar como todas aquellas habilidades, destrezas, ideas, innovaciones, liderazgo, actividades, que impacten de forma positiva en la organización.

En cuanto a la relación que existe entre la desigualdad de los ingresos de los empleados y el desarrollo empresarial, investigaciones como la de Salazar y Husted (2019) mostraron patrones de similitud entre las empresas de Nuevo León que estudiaron, entre ellos, que las empresas industriales tienden a ser más igualitarias que las de servicios, y que existen diferencias salariales dependiendo del tamaño de la empresa. Otro estudio es el de Uygur (2018), quien encontró relaciones entre las percepciones de los directores ejecutivos de las empresas y el desempeño de las mismas.

Lo anterior, nos lleva a pensar que existe una posible relación entre ambas variables, aunque se desconoce el sentido de la misma. Es por ello que se considera que el tema es interesante para su estudio.

## **Propuesta**

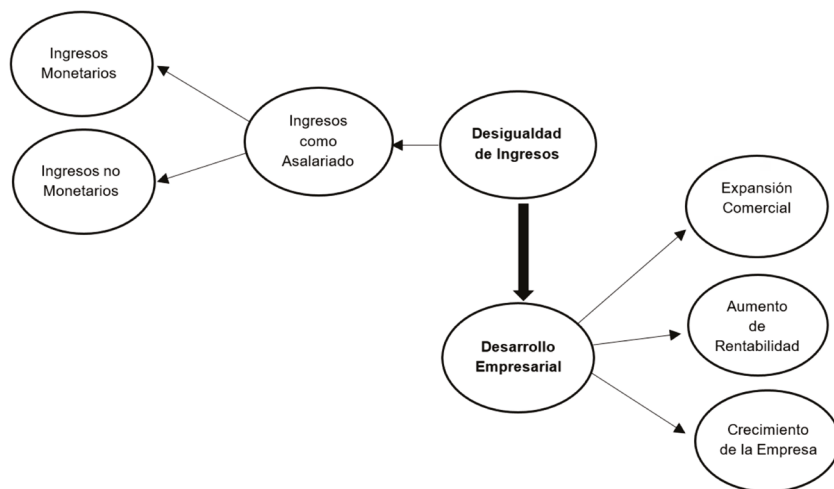
El tema de la desigualdad de ingresos podría ser de gran interés para la comunidad científica, en específico para quienes tienen que ver con las ciencias económico-administrativas, ello en razón de que, como señalan Salazar y Husted

(2020), áreas como las de justicia laboral desean saber, además de si la distribución de los salarios es justa o no, su relación con la productividad tanto del empleado como en el desarrollo de la empresa.

Por tanto, las remuneraciones que derivan de que el empleado alquile su trabajo se pueden subdividir en dos dimensiones: los ingresos monetarios y no monetarios, en donde el primero tiene que ver con todo lo relativo con el dinero como salario, bonos, pago de horas extras, aguinaldos, vacaciones pagadas y en sí, toda forma de pago monetaria. En cuanto a las remuneraciones no monetarias, se obtiene que estas son todas las prestaciones, condiciones de trabajo y demás beneficios que recibe el trabajador que no se otorguen de forma monetaria directa.

En cuanto al desarrollo empresarial, implica cualquier cambio, experiencia, adquisición de destrezas, habilidades, aprendizaje, nuevas ideas, liderazgo, iniciativas, innovación, cultura empresarial, gestión del conocimiento, actividades y demás que impacten de forma positiva en la competitividad de una organización. El desarrollo empresarial se refleja en un crecimiento sostenido, el cual deriva de una mayor expansión comercial, una mayor rentabilidad y/o en crecimiento de la empresa.

**Figura 1.** Modelo de investigación



*Nota. Elaboración propia con base en: Organización de Naciones Unidas (ONU, 2018); González Díaz (2014); Pollack (2012); Seth (2020); Mielees Loor et al. (2018) y Delfin Pozos y Acosta Márquez (2016).*

**Tabla 3.** Modelo de investigación

Variables	Dimensiones	Subdimensiones	Indicadores
Desigualdad de ingresos	Ingresos por empleo	Ingresos como asalariado	Ingresos monetarios.
			Ingresos no monetarios.
Desarrollo empresarial	Crecimiento sostenido		Crecimiento de la empresa.
			Expansión comercial.
			Crecimiento de la empresa.

*Nota. Elaboración propia con base en: Organización de Naciones Unidas (ONU, 2018); González (2014); Pollack (2012); Seth (2020) y Mieles et al. (2018) y Delfín y Acosta (2016).*

## Referencias

- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E. y Zucman, G. (2018). Informe sobre la desigualdad global. Resumen ejecutivo. *Laboratorio sobre la Desigualdad Global*. <https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-summary-spanish.pdf>
- Bapuji, H. (2015). Individuals, interactions and institutions: How economic inequality affects organizations. *Human relations*, 68(7), 1059–1083. DOI: 10.1177/0018726715584804. [https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/00187267\\_15584804](https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/00187267_15584804)
- Chiavenato, I. (2007). *Administración de recursos humanos, el capital humano de las organizaciones* (8a edición). McGrawHill.
- Cruz, M., López, E., Cruz, R. y Meneses, G. (2016). ¿Por qué no crecen las Micro y Pequeñas empresas en México? *Ecorfan*. [https://www.ecorfan.org/actas/A\\_1/29.pdf](https://www.ecorfan.org/actas/A_1/29.pdf)
- Dada, H. (2015). Thomas Piketty y la desigualdad... una perspectiva desde El Salvador. *Heinrich Boll Stiftung, México, Centroamérica y el caribe*. [https://mx.boell.org/sites/default/files/piketty\\_januar\\_2016.pdf](https://mx.boell.org/sites/default/files/piketty_januar_2016.pdf)
- Delfín Pozos, F. L. y Acosta Márquez, M. P. (2016). Importancia y Análisis del Desarrollo Empresarial. *Pensamiento y gestión*, 40. Instituto de la Contaduría Pública - Universidad Veracruzana. <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/File/8810/8595>
- Franzini, M. y Pianta, M. (2011). Economic inequality, an introduction. *University of Urbino*. ISSN 1974-4110. <https://core.ac.uk/download/pdf/6224959.pdf>
- González Díaz, J. (2014). Aproximaciones conceptuales al desarrollo empresarial. *Aglala*, 5(1), 86-106. <https://doi.org/10.22519/22157360.894>
- Griffin, R. (2011). *Administración*. Décima edición. Cengage Learning. ISBN-13: 978-607-481-778-2, ISBN-10: 607-481-778-2.
- INEGI (2020). Presenta resultados de la segunda edición del ECOVID-IE y del estudio sobre la demografía de los negocios 2020. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía. COMUNICADO*

- DE PRENSA NÚM. 617/20. [https://www.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE\\_DEMOGNEG.pdf](https://www.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE_DEMOGNEG.pdf)
- Keeley, B. (2018). Desigualdad de ingresos. La brecha entre ricos y pobres, *Esenciales OCDE, OECD Publishing, París*. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264300521-es>
- Kind, S. (2007). What is “business development”? – the case of biotechnology. *JEL-Classification: I22, L65, M10, M13*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.336.2234&rep=rep1&type=pdf>
- McKay, A. (2002). Defining and Measuring Inequality. Inequality Briefing. Briefing Paper No. 1 (1 of 3). *UK Department for International Development*. <https://cdn.odi.org/media/documents/3804.pdf>
- Mieles Loor, J. L., Albán Navarro, A. D., Valdoospin de Lucca, J. B. y Vera Gonzabay, D. E. (2018). E-commerce: un factor fundamental para el desarrollo empresarial en el ecuador. *Revisita Científica Ecociencia*, 5, 1-17. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.50.156>
- Milanovic, B. (2011). Más o menos, la desigualdad del ingreso ha aumentado en los últimos 25 años, en lugar de disminuir como se había previsto. *Finanzas y Desarrollo, Fondo Monetario internacional*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2011/09/pdf/milanovic.pdf>
- Montoya Agudelo, C. A. y Boyero Saavedra, M. R. (2015). El recurso humano como elemento fundamental para la gestión de calidad y la competitividad organizacional. *Revista Científica Visión de Futuro*, 20(2), 1-20. <https://www.redalyc.org/pdf/3579/357947335001.pdf>
- Naciones Unidas (2020). Inequality in a rapidly changing world. *World Social Report. Naciones Unidas*. <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/01/World-Social-Report-2020-FullReport.pdf>
- Navarrete, J. E. (2016). ¿Desigualdad y crecimiento?, *Journal of Economic Literature. ECONOMICUNAM*, 13(37). <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v13n37/1665-952X-eunam-13-37-00045.pdf>
- Peterson, E. W. F. (2017). Is Economic Inequality Really a Problem? A Review of the Arguments. *Social Sciences*, 6(4). <https://doi.org/10.3390/socsci6040147>
- Pollack, S. (2012). What Exactly, is Business development. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/scottpollack/2012/03/21/what-exactly-is-business-development/?sh=5e5467dc7fdb>
- Ramírez, A., Ramírez R. y Calderón, E. (2017). La Gestión Administrativa en el Desarrollo Empresarial. *Revista Contribuciones a la Economía* (enero-marzo 2017). <http://eumed.net/ce/2017/1/gestion.html>
- Salazar, J. y Husted, B (2019). Desigualdad de ingresos y la empresa: su conceptualización y medición. Instituto Tecnológico de Monterrey. *Revista EconoQuantum*. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-66222019000200089#fn1](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-66222019000200089#fn1)
- Seth, S. (2020). Business development. The basics. *Investopedia*. <https://www.investopedia.com/articles/personal-finance/090815/basics-business-development.asp>
- UNHCR-ACNUR (2018). ¿Qué es la desigualdad económica y por qué se produce? *La Agencia de la ONU para los Refugiados*. [https://eacnur.org/blog/desigualdad-economica-que-es-tc\\_alt-45664n\\_o\\_pstn\\_o\\_pst/](https://eacnur.org/blog/desigualdad-economica-que-es-tc_alt-45664n_o_pstn_o_pst/)

- Uygur, O. (2018). Income Inequality in S&P 500 companies. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 72 (2019), 52–64.
- Valdés Díaz de Villegas, J. A. y Sánchez Soto, G. A. (2012). Las MiPyMEs en el contexto mundial: sus particularidades en México. Iberoforum. *Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana*, 7(14), 126-156. <https://www.redalyc.org/pdf/2110/211026873005.pdf>

## CAPÍTULO III

# **Desarrollo de condimento sabor barbacoa utilizando el distintivo “Tulancingo pueblo con sabor” para futura comercialización**

*Juan José Aguilar Lugo<sup>6</sup>  
Eva Rossina Aguilar Lugo<sup>7</sup>  
Sixto Josué Pérez Campos<sup>8</sup>*

### **Resumen**

El objetivo de este trabajo es conocer la aceptación de un saborizante a barbacoa fabricado con el sobrante de las ventas del día de los barbacoeros y ligarlo a la fama de Tulancingo sobre este producto, por lo que esta ciudad hidalguense tiene el distintivo de “Pueblo con Sabor”. Los resultados del presente trabajo son producto de una investigación cuantitativa, de tipo correlacional incluyendo elementos en un diseño cuasi experimental, donde por medio de la Escala de Likert se valoró si el producto tiene aceptación. Posteriormente, con la Prueba de Wilcoxon, se observó si se generó un nuevo producto con la adición del saborizante, resultando que la diferencia entre ambos promedios en la Escala de Likert, de la sopa de fideos con y sin el sabroseador a barbacoa, fue de 0.8334 con preferencia al producto desarrollado. Por lo anterior se considera que sí existió aceptación para agregarle a sus guisos este producto. Con esto, se concluye que muchas poblaciones que no son atractivas para el turismo por no tener playa, bellezas naturales o ser coloniales, deben buscar otros atractivos como es nuestro caso: Tulancingo tiene su exquisita cocina y podemos aprovechar su tradicional barbacoa realizando un sabroseador de fácil aplicación y sin problemas de descomposición. Es importante resaltar que los turistas gastan el 30% de sus recursos económicos en alimentos.

**Palabras clave:** barbacoa, deshidratación, Tulancingo, pueblo con sabor.

---

<sup>6</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: juanjoseaguilarlugo@yahoo.com.mx

<sup>7</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: evarossina66@hotmail.com

<sup>8</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: sixtojosue@gmail.com

## Introducción

### La barbacoa como materia prima

Gracias a su ingenio y variedad de sabores, la gastronomía mexicana fue declarada Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) en el año 2010 (Fernández, 2016). Esto ha servido para que los turistas no únicamente vean a México como un destino de bellezas naturales y arquitectónicas, pues también buscan conocer la razón de este galardón que le han adjudicado. El turismo gastronómico en México tiene buen futuro; se ha estimado que el consumo de alimentos de los turistas del total de sus gastos representa el 30% (Secretaría de Turismo, 2016). Retomando el tema de los distintivos gastronómicos, existe otro distintivo que se ha otorgado en el estado de Hidalgo a siete municipios: *Pueblos con Sabor*, esto gracias a la riqueza y variedad de su gastronomía (Travel, 2021) entre ellos está la ciudad de Tulancingo.

**Figura 1.** Distintivo de Tulancingo Pueblo con sabor



*Nota. Elaboración propia.*

Cuando se mencionan los platillos más representativos de México no puede faltar la barbacoa, que es un producto icónico de nuestro país. Dentro de la gran gama de antojitos que tiene México, un producto rico en proteína de calidad es sin duda la barbacoa (Morales-Guerrero *et al.*, 2015).

Según datos respecto a la industria restaurantera, el 96% de los establecimientos que comercializan la barbacoa son MiPyMEs, participando este giro con el 2% del PIB (Sáenz-Ortiz y Trujillo-Martínez, 2008). Obviamente, para los productores de ovejas es más rentable el comercializar la carne como barbacoa que en canal (Mondragón-Ancelmo *et al.*, 2014).

La disposición de materia prima para este producto en la región es buena, ya que de forma conjunta los estados de Veracruz, México e Hidalgo, produjeron casi la cuarta parte de carne de ovino del país, es decir, el 26 % (Rodríguez-Licea, García-Salazar y Hernández-Martínez, 2016). En el estado de Hidalgo la producción de ovinos, ocupa el primer lugar en la rama pecuaria (Vélez *et al.*, 2016).

La barbacoa es un guiso muy versátil para su consumo, ya que lo mismo se puede disfrutar un día cualquiera en algún restaurante, que en puestos ambulantes que lo comercializan prioritariamente en tacos o flautas (Cabrera-Fuentes *et al.*, 2003), los cuales cada vez proliferan más (García Garza, 2011), así como ser un platillo que se sirve en ceremonias como bodas, quinceaños, bautizos, etc. Incluso, es un alimento que se incluye en las tiendas escolares en diversos guisos (Quizán Plata *et al.*, 2013).

Si bien, es cierta la fama de que Tulancingo tiene buena barbacoa, se ha extendido y compite con dos lugares: Texcoco, estado de México, y Palmillas, Querétaro (Milenio, 2018), pero también sufre la falta de demanda por la actual crisis económica por el COVID que también ha afectado a quienes comercializan la barbacoa (Sánchez Nájera, Rozga Luter, Madrigal García, Villavicencio Gutiérrez y Franco, 2010), que están vendiendo el 40 % de lo comercializado en 2020 (Trejo, 2021). Dado lo anterior, muchos productores no tiene la certeza de cuánta barbacoa preparar para evitar sobrantes (Ocadiz, 2021) y que estos ya no sean atractivos al consumidor al ser un producto recalentado, sobre todo los jueves que es el día de tianguis en Tulancingo (Lira, 2010), ya que a los consumidores de barbacoa les gusta cocinada al momento (Pizarro Hernández, 2010), por lo que es importante que los barbacojeros tengan una alternativa para la carne ya preparada que no se comercializó, sobre todo tomando en cuenta que su unidad de producción diaria se basa en cabezas de ganado, es decir, preparan en barbacoa dos o tres animales, su mínimo es uno, por lo que su sobrante puede ser una cantidad considerable.



## **Deshidratado de la barbacoa**

En la época actual una de las tendencias alimentarias que se tiene es querer consumir los productos de manera totalmente fresca, lo más natural posible: sin conservadores. Pero no siempre es fácil, ya que la distancia entre los lugares de producción y consumo son cada vez mayores. Por lo que, en ocasiones, se requieren técnicas que conserven los alimentos para que los futuros consumidores no tengan complicaciones en su adquisición. Para nuestro caso, se realiza la conservación del alimento por medio de la deshidratación, lo cual se considera como un alimento con un procesamiento mínimo (Della-Rocca, 2010) sin conservadores, ya que por medio de aire caliente se extrae el agua del producto (INFO.ALIMENTOS, 2021), porque el aire conduce calor del alimento causando que se evapore el agua contenida en éste y el vehículo para transportar el agua eliminada es el mismo aire que desplaza esta agua en forma de vapor lejos del alimento (Fito Maupoey *et al.*, 2016). Al eliminar el agua, dejan de crecer microorganismos en el alimento, por lo que se logra un alimento sin descomponerse (Aguilar-Morales, 2012). Este método de conservación (el deshidratado) es de los más antiguos, pero solía hacerse por medio de rayos solares (Espinoza S., 2016).

## **El producto que se propone**

Sabemos que, en la actualidad, el comercio se comporta de forma irregular, predominando las bajas ventas. En algunos casos, cuando se comercializan bienes duraderos o de materia prima procedente del área metal mecánica, plástica o similares, simplemente se continúan almacenando esperando mejores tiempos. Esto no ocurre con la rama alimentaria, pues los productos tienen una vida útil en la mayoría de los casos muy corta, por lo que su comercialización es muy complicada ya que puede existir deterioro de un día a otro. En este caso planteado respecto a los barbacoeros del día de tianguis (jueves), al finalizar la jornada, la barbacoa que se queda ya no resulta atractiva para el consumidor. Como ya se mencionó: *la barbacoa debe ser recién salida del horno.*

Este trabajo, consiste en desarrollar un producto basado en esa barbacoa sobrante de la jornada y darle un valor agregado. La propuesta consiste en deshidratarla, pulverizarla, agregarle algunos condimentos y comercializarla como un saborizador en polvo para añadirla a diversos guisos y darle el sabor a barbacoa. Se trata de algo similar a los saborizadores que existen con sabor a pollo y carne de res. Se pretende que los visitantes no sólo prueben la barbacoa, sino que también se puedan llevar parte de ese sabor a sus lugares de origen, adquiriendo un recipiente que contenga este condimento en polvo. Para mejorar el sabor de la barbacoa pulverizada se le añaden otros condimentos.

### Proceso para desarrollar el producto

Como primer paso, la barbacoa se deshebra para que los pedazos sean pequeños y así se facilite su proceso de secado, sobre todo buscando uniformidad en el producto, ya que si se ponen pedazos chicos y otros grandes los primeros quizá se deshidraten cuando los segundos aún permanezcan con humedad. Posteriormente, se acomodan en el deshidratador, el cual se puso en funcionamiento durante tres horas a 160 grados Fahrenheit. Retirado el producto, se pulveriza por medio de un equipo de molienda para obtener partículas lo más pequeñas posible.

**Figura 2.** Proceso de deshidratado, pulverizado y mezcla del Sabrosecador de barbacoa



*Nota. Elaboración propia.*

Como siguiente paso, se le añaden algunos condimentos a la barbacoa pulverizada para mejorar su sabor: chile chipotle ahumado en polvo, cebolla en polvo, pimentón, ajo en polvo y pimienta, así como 1% de silicato de calcio que está dentro del rango que marca la Norma Oficial Mexicana (NOM) de este insumo (Secretaría de Salud, 2010) como antihumectante, es decir, para evitar que el producto retenga humedad del entorno por las condiciones ambientales lo que generaría que se apelmace y descomponga al incrementarse el agua en su interior (Carrillo Inungaray y Reyes Munguía, 2013).

La mezcla de estos productos se coloca en saleros que van a ser el envase para su comercialización, lo cual resulta más práctico utilizar. En la Figura 2, se ilustra cada uno de los pasos descritos anteriormente.

## Material y método

Los resultados del presente trabajo son producto de una investigación cuantitativa, de tipo correlacional incluyendo elementos descriptivos (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014) en un diseño cuasi experimental.

Cuando son varias las personas que van a participar en una investigación destinada a saber la satisfacción de algún producto, como en nuestro caso, es importante realizarlo utilizando una encuesta (González Bolea, Carmona Calvo y Rivas Zapata, 2007), para esto se busca medir la aceptación del producto desarrollado, por lo que se presentan dos muestras similares cuya única diferencia sea haberle agregado el condimento en cuestión a una de ellas.

El producto base donde se va y no a verter el condimento es una sopa de fideos, para esto se prepararon dos recipientes: uno con la sopa de fideos normal y el otro con la sopa de fideos a la que se agregó el condimento. Para evitar un sesgo, se alternaron las sopas, es decir, a los voluntarios no se le daba inicialmente la sopa sin el condimento y posteriormente, la sopa con el condimento; para los pares se invertía la entrega: iniciaba con la sopa con el condimento y enseguida la sopa sin el condimento. Se alternaron así para tener paridad en presentación y consumo. Con este ejercicio se buscó saber dos cuestiones:

- a. Si encuentran diferencia en ambas, es decir, si consideran la sopa un producto nuevo por el hecho de agregarle el condimento desarrollado; y
- b. Cuál de las dos muestras (con y sin el condimento) les resulta de mayor agrado, esto se hizo obteniendo el promedio de las dos muestras y observando cuál alcanzó el mayor valor.

Para medir el agrado de ambas pruebas se utilizó la Escala de Likert que es una prueba de sencilla aplicación al ser enunciados muy fáciles de entender, así como de interpretar (Ospina Rave *et al.*, 2005). En nuestro caso, partió de un análisis sensorial de los alimentos (Salgado Beltrán *et al.*, 2014), que fue saber si existe una sensación agradable, enfocada en el sabor, es decir, no se utilizó ningún otro de los cinco sentidos (ver, oír, oler y tocar), puesto que el producto desarrollado está diluido con otro alimento base que es la sopa de fideo. Los valores de la Escala de Likert van desde 1, que es Muy malo, hasta 5, que es Muy bueno.

El espacio donde se realizó la prueba es una plaza comercial, la de mayor dimensión en Tulancingo, llamada Plaza Patio. Una de las problemáticas existentes fue la pandemia de COVID-19, ya que no existieron muchos transeúntes interesados por sentir que corrían algún riesgo de salud. Por dicha razón, la contribución fue de veinticuatro personas que aceptaron participar, para el registro de cada participación se tiene la siguiente nomenclatura: 118 para la prueba únicamente con la sopa de fideo y 126 para la prueba de la sopa de fideo adicionada con el *sabroseador de barbacoa*; nombrados así para distinguirlos en esta valoración.

**Figura 3.** Muestra de ambos productos distinguidos por su número



*Nota. Elaboración propia.*

Si se consideran dos muestras independientes en su percepción, dado que la sopa de fideos se convierte en un producto distinto al agregarle el *sabroseador de barbacoa*, lo cual sería útil pensando que es algo novedoso. Para saber si esto último se logra se aplicó La Prueba de Rangos de Wilcoxon para muestras depen-

dientes, mismas que se caracterizan por una medición, algún tipo de intervención y luego otra medición (Lind, Marchal y Wathen, 2012), que fue el proceso realizado. Es decir, los participantes probaron el producto original, lo valoraron y, posteriormente, probaron el producto tratado; por ello se considera una prueba para datos apareados. Por tal motivo se parte de la siguiente *hipótesis alternativa* ( $H_a$ ) que es:

$H_a =$  *Al agregarle el sabroseador de barbacoa a un alimento se le relaciona como un producto distinto.*

Y la *hipótesis nula* ( $H_0$ ) sería:

$H_0 =$  *Al agregarle el sabroseador de barbacoa a un alimento no se le relaciona como un producto distinto.*

## Resultados

Al proporcionarle a los participantes ambos recipientes con las sopas con y sin *sabroseador de barbacoa*, se obtuvieron los resultados expresados en la siguiente tabla.

**Tabla 1.** Resultados de la degustación de ambos productos

No.	Relación	1er. Producto	2do. Producto	No.	Relación	1er. Producto	2do. Producto
1	118-126	3	4	13	118-126	4	5
2	126-118	3	3	14	126-118	4	3
3	118-126	3	4	15	118-126	4	5
4	126-118	5	4	16	126-118	5	4
5	118-126	5	5	17	118-126	4	3
6	126-118	3	3	18	126-118	4	3
7	118-126	4	5	19	118-126	2	3
8	126-118	3	2	20	126-118	4	3
9	118-126	3	4	21	118-126	4	5
10	126-118	3	3	22	126-118	3	2
11	118-126	4	5	23	118-126	3	4
12	126-118	3	1	24	126-118	5	3

*Nota. Elaboración propia.*

Al haber alternado las muestras, en los eventos nores, se inició presentando la prueba 118 que era el producto sin el sabroseador de barbacoa y, en las pruebas pares, la prueba inició con la 126 que era el que sí lo tenía, por lo que se tuvo que organizar la calificación se le otorgó a cada prueba, esto invirtiendo la valoración de las pruebas pares, como se muestra en la Tabla siguiente:

**Tabla 2.** Resultados de la degustación ordenados por prueba (118 y 126)

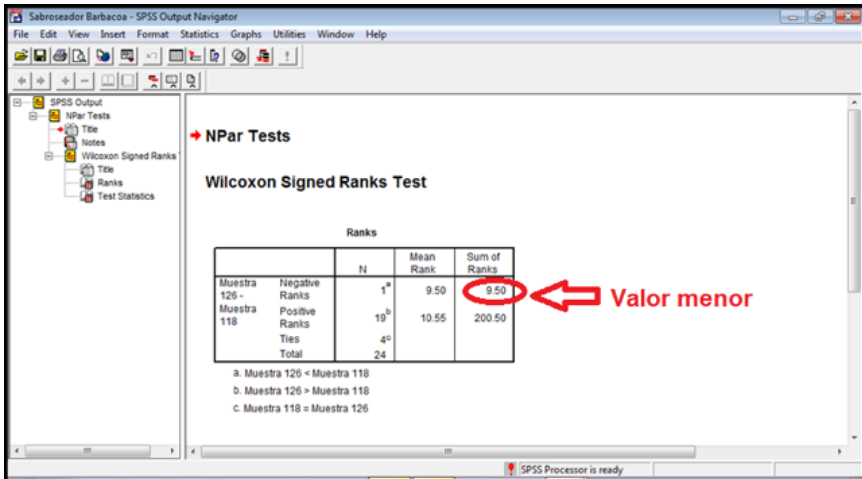
No.	118	126	No.	118	126
1	3	4	13	4	5
2	3	3	14	3	4
3	3	4	15	4	5
4	4	5	16	4	5
5	5	5	17	4	3
6	3	3	18	3	4
7	4	5	19	2	3
8	2	3	20	3	4
9	3	4	21	4	5
10	3	3	22	2	3
11	4	5	23	3	4
12	1	3	24	3	5
<b>Promedio</b>				<b>3.2083</b>	<b>4.0417</b>

*Nota. Elaboración propia.*

En el promedio de la Escala de Likert, se obtuvo un promedio de 3.2083 en la muestra 118, mientras que para la 126 el promedio fue de 4.0417. Éste último valor fue el más alto, con una diferencia de 0.8334.

Con lo que respecta a la segunda parte del planteamiento, donde se desea saber si existe una diferencia en ambas pruebas, se aplicó el software Producto de Estadística y Solución de Servicio (SPSS, por sus siglas en inglés) para la prueba de Wilcoxon (Figura 4).

**Figura 4.** Impresión de pantalla sobre el cálculo en SPSS® del valor de la prueba de Wilcoxon



*Nota. Creación propia con base en los resultados del programa SPSS®.*

El valor obtenido de 9.50 se consulta en las tablas de Wilcoxon (García-Nogales, 1998), utilizando una significancia de 0.05 (Anderson, Sweeney, y Williams, 2008), lo que indica que la probabilidad de observar las diferencias en los datos al azar es de solo el 5%.

En las Tablas de Wilcoxon, se obtiene el rango en que debe aparecer el valor si se cumple la hipótesis planteada, el cual se visualiza a continuación:

**Tabla 3.** Obtención del intervalo de aceptación en la tabla de la prueba de Wilcoxon

p. 250/@becedario                      BIOESTADÍSTICA BÁSICA

Tabla VIII: Región de aceptación para el test de Mann-Whitney-Wilcoxon: muestras independientes (página 139)

m n		$\alpha$		
		0,10	0,05	0,01
4	4	11-25	10-26	—
4	5	12-28	11-29	—
4	6	13-31	12-32	10-34
4	7	14-34	13-35	10-38
4	8	15-37	14-38	11-41
4	9	16-40	14-42	11-45
4	10	17-43	15-45	12-48
4	11	18-46	16-48	12-52
4	12	19-49	17-51	13-55
4	13	20-52	18-54	13-59
4	14	21-55	19-57	14-62
4	15	22-58	20-60	15-65
4	16	24-60	21-63	15-69
4	17	25-63	21-67	16-72
4	18	26-66	22-70	16-76
4	19	27-69	23-73	17-79
4	20	28-72	24-76	18-82
4	21	29-75	25-79	18-86
4	22	30-78	26-82	19-89
4	23	31-81	27-85	19-93
4	24	32-84	27-89	20-96
4	25	33-87	28-92	20-100
4	26	34-90	29-95	21-103
5	5	19-36	17-38	15-40
5	6	20-40	18-42	16-44

m n		$\alpha$		
		0,10	0,05	0,01
7	16	58-110	54-114	46-122
7	17	61-114	56-119	47-128
7	18	63-119	58-124	49-133
7	19	65-124	60-129	50-139
7	20	67-129	62-134	52-144
7	21	69-134	64-139	53-150
7	22	72-138	66-144	55-155
7	23	74-143	68-149	57-160
8	8	51-85	49-87	43-93
8	9	54-90	51-93	45-99
8	10	56-96	53-99	47-105
8	11	59-101	55-105	49-111
8	12	62-106	58-110	51-117
8	13	64-112	60-116	53-123
8	14	67-117	62-122	54-130
8	15	69-123	65-127	56-136
8	16	72-128	67-133	58-142
8	17	75-133	70-138	60-148
8	18	77-139	72-144	62-154
8	19	80-144	74-150	64-160
8	20	83-149	77-155	66-166
8	21	85-155	79-161	68-172
8	22	88-160	81-167	70-178
9	9	66-105	62-109	56-115
9	10	69-111	65-115	58-122

Nota. García-Nogales, 1998.

El intervalo de aceptación de los datos proporcionados (24 personas con el valor Alfa de 0.05) es de 27 a 89, por lo que el valor experimental de 9.50 no está en este rango, esto nos indica que hay diferencias significativas por consiguiente se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ ).

## Conclusiones

La diferencia entre ambas muestras respecto al sabor (sin y con *sabroeador de barbacoa*) es de 0.8334, es decir, representa un valor significativo, ya que casi es un punto en la Escala de Likert (mínimo 1 y máximo 5), por lo que se aprecia un sabor agradable al agregar el producto desarrollado.

Como resultado de la Prueba de Wilcoxon, se acepta la hipótesis nula: Al agregarle el *sabroeador de barbacoa* a un alimento no se considera un producto distinto. Si bien, los participantes no encontraron una diferencia significativa como para catalogarlo como un nuevo producto, como se planteó en la hipótesis alternativa, el hecho de detectar una mejora hace que los futuros consumidores lo puedan utilizar, en un dado caso, sólo por el placer de mejorar los alimentos que de forma cotidiana degustan, dándoles un toque de sabor a barbacoa.



El sabrosecador tiene cierta versatilidad para su uso: se puede utilizar en guisos, botanas, quesos, entre otros, con la ventaja de un recipiente muy cómodo (un salero) y sin necesidad de refrigeración. Por lo anterior, tiene características para poder comercializarse en otras latitudes incluyendo la exportación.

Este producto puede traer grandes beneficios a los vendedores de barbacoa, ya que están presionados al finalizar su jornada del día del tianguis (jueves), aun cuando no han comercializado toda su barbacoa. Con esta alternativa, la carne sobrante la pueden transformar en el producto propuesto. Esta transformación, por su facilidad la puede realizar cada barbacoero o puede existir una persona que se encargue de recolectarla y darle el valor agregado del producto propuesto.

Si se genera un organismo que se encargue de recolectar toda la barbacoa sobrante de la región y procesar la producción, puede ser una cantidad considerable que se podría negociar con algunas tiendas de autoservicio para su futura comercialización.

### **Propuesta**

Es importante capitalizar las características que tiene un lugar. Si bien es cierto que los destinos de playa en nuestro país son los más concurridos por el turismo, seguidos por los lugares coloniales y pueblos mágicos, el resto de las poblaciones están en desventaja. Por lo que es importante promocionar algún atractivo que se tenga; en el caso de Tulancingo, que tiene fama de ser una de las poblaciones donde se elabora una de las barbacoas más gustadas del país, y que ha recibido el nombramiento de *Pueblo con Sabor*, se cuenta con la visita regular del turismo gastronómico. Los visitantes, además, a partir de la propuesta de este trabajo, se pueden llevar un condimento que le puede dar sabor a barbacoa a sus platillos, sin problema de que este condimento se descomponga en poco tiempo.

Serían convenientes dos cosas: repetir el ejercicio en otras condiciones, ya sin pandemia o con la pandemia controlada, para verificar los datos y buscar otros productos alternos, como puede ser la carne de barbacoa deshebrada y deshidratada estilo machaca, para incluirse en preparaciones similares a este producto norteño.

Otro par de alternativas serían: barbacoa deshidratada, que al agregarle agua caliente se vuelva a reconstituir casi igual que antes del deshidratado o poder utilizarla en trozos pequeños para sopas instantáneas (Tipo: Instant Ramen, Nissin Cup y Maruchan), pero sabor consomé de barbacoa.

## Referencias

- Aguilar-Morales, J. (2012). *Métodos de conservación de alimentos*. Tlalnepantla, Estado de México: Red Tercer Milenio, S. C.
- Anderson, D., Sweeney, D. y Williams, T. (2008). *Estadística para Administración y Economía*. CENGAGE Learning.
- Cabrera-Fuentes, J., Escobar-Ramírez, M., Galicia-Sámano, M., Lugo-Cruz, R., Martín-Cervantes, M., Martínez-Estrada, P. y Valgañón-Cruz, E. (2003). *Estudio de Prefactibilidad de una planta procesadora de flautas de barbacoa congeladas*. Unidad Iztapalapa. Iztapalapa: Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado el 10 de marzo de 2021, de <http://tesiuami.izt.uam.mx/uam/aspuam/presentatesis.php?reco=10415&docs=UAMI10415.PDF>
- Carrillo Inungaray, M. y Reyes Munguía, A. (enero-junio de 2013). Vida útil de los alimentos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 2(3), 12. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5063620.pdf>
- Della-Rocca, P. (2010). *Secado de alimentos por métodos combinados: Deshidratación osmótica y secado por microondas y aire caliente*. (U. T. Nacional, Ed.) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Escuela de Posgrado.
- Espinoza S., J. (2016). Innovación en el deshidratado solar. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 24 (Edición Especial), 72-80. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v24nEspecial/art10.pdf>
- Fernández, E. (10 de diciembre de 2016). Cómo llegó la gastronomía mexicana a ser patrimonio de la humanidad, *Forbes México*. <https://www.forbes.com.mx/forbes-life/gastronomia-mexicana-patrimonio-de-la-humanidad/>
- Fito Maupoey, P., Andrés Grau, A. M., Barat Baviera, J. M., y Albors Sorolla, A. M. (2016). *Introducción al secado de alimentos por aire caliente* (reimpresión ed.). Editorial Universitat Politècnica de València. [https://gdocu.upv.es/alfresco/service/api/node/content/workspace/SpacesStore/e8b523c5-4970-4ae6-b2a3-86f576e81359/TOC\\_4092\\_02\\_01.pdf?guest=true](https://gdocu.upv.es/alfresco/service/api/node/content/workspace/SpacesStore/e8b523c5-4970-4ae6-b2a3-86f576e81359/TOC_4092_02_01.pdf?guest=true)
- García Garza, D. (enero-junio de 2011). Una etnografía económica de los tacos callejeros en México. El caso Monterrey. *Estudios Sociales*, 19 (37), 32-63. Obtenido de <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=41716750002>
- García-Nogales, A. (1998). *Estadística Matemática: Apéndice*. Badajoz: Universidad de Extremadura. <http://matematicas.unex.es/~nogales/estadisticamatematica/tablas.pdf>
- González Bolea, L., Carmona Calvo, M. Á. y Rivas Zapata, M. Á. (2007). *Guía para la medición directa de la satisfacción de los clientes*. EGONDI Artes Gráficas.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
- INFO.ALIMENTOS. (2021). Deshidratación y secado en la conservación de alimentos. *Consejo Argentino sobre Seguridad de Alimentos y Nutrición*. Recuperado el 1 de mayo de 2021: <https://infoalimentos.org.ar/temas/inocuidad-de-los-alimentos/304-deshidratacion-y-desecado-dos-metodos-de-conservacion-de-alimentos-muy-antiguos-que-aun-estan-vigentes>
- Lind, D., Marchal, W. y Wathen, S. (2012). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*. McGraw-Hill.

- Lira, L. (1 de diciembre de 2010). Tianguis tradicional de los jueves en Tulancingo, *ARQPEREA*. Recuperado el 18 de febrero de 2021: <http://www.arqperea.com/modules/news/index.php?start=50&storytopic=16>
- Milenio. (18 de mayo de 2018). AMLO “vota” por la mejor barbacoa de México. *Diario Milenio Digital*. <https://www.milenio.com/elecciones-mexico-2018/la-mejores-barbacoas-del-pais-segun-amlo>
- Mondragón-Ancelmo, J., Hernández-Martínez, J., Rebollar-Rebollar, S., Abdelfattah-Zeidan, M., Rojo-Rubio, R., Dominguez-Vara, I. y García-Martínez, A. (2014). Marketing of meat sheep with intensive finishing in southern. *Tropical Animal Health & Production*, 46, 1427-1433. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11250-014-0659-5>
- Morales-Guerrero, J., García-Zepeda, R., Ruíz-Jiménez, S., Rosas-Romero, J., Salas-Velazquez, V. y Morales-Ravelo, C. (2015). Análisis químico de alimentos cocinados, típicos de los estados de Puebla y Tlaxcala, México. *Agrociencia*, 49(7), 754. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-31952015000700004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952015000700004)
- Ocadiz, C. (23 de enero de 2021). La barbacoa de Hidalgo de las más gustada, pero ahora poco vendida por pandemia, *El Sol de Tulancingo*. <https://www.elsoldetulancingo.com.mx/local/la-barbacoa-de-hidalgo-de-la-mas-gustada-pero-ahora-poco-vendida-por-pandemia-6276348.html>
- Ospina Rave, B., Sandoval, J. J., Aristizábal Botero, C. A., y Ramírez Gómez, M. C. (2005). La escala de Likert en la valoración de los conocimientos y las actitudes de los profesionales de enfermería en el cuidado de la salud. *Investigación y Educación en Enfermería*, 23(1), 14-29. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1311949.pdf>
- Pizarro Hernández, K. (2010). *El pasaporte, la maleta y la barbacoa*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5461/el\\_pasaporte\\_1.pdf](https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5461/el_pasaporte_1.pdf)
- Quizán Plata, T., Anaya Barragán, C., Esparza Romero, J., Orozco García, M., Espinoza López, A., y Bolaños Villar, A. (2013). Efectividad del programa promoción de alimentación saludable en estudiantes de escuelas públicas del estado de Sonora. *Estudios Sociales*, 21 (42), 175-203. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41728341008>
- Rodríguez-Licea, G., García-Salazar, J. A. y Hernández-Martínez, J. (2016). Identificación de conglomerados para impulsar las cadenas productivas de carne de México. *Agronomía Mesoamericana*, 27 (2), 353-365. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43745945013>
- Sáenz-Ortiz, P., y Trujillo-Martínez, R. (2008). *Proyecto de inversión para establecer un restaurante especializado en la elaboración de barbacoa de borrego, categoría PyME*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Salgado-Beltrán, L., Díaz-León, J., Esquer-Torres, M. Y. y Noriega-Rodríguez, J. A. (2014). Evaluación de la aceptación de un nuevo producto a base de espárrago mediante metodología mixta. *Agroalimentaria*, 20(38),121-135. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199229475005>
- Sánchez Nájera, R., Rozga Luter, R., Madrigal García, L., Villavicencio Gutierrez, J., y Franco, O. (2010). La innovación en sistemas productivos de algunas localidades periféricas de la zona metropolitana de la ciudad de Toluca. *Quiévera*, 12 (2), 140-170. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40115676008>

- Secretaría de Salud. (22 de diciembre de 2010). *NOM-218-SSA1-2011, Productos y servicios. Bebidas saborizadas no alcohólicas, sus congelados, productos concentrados para prepararlas y bebidas adicionadas con caféina. Especificaciones y disposiciones sanitarias. Métodos de prueba*. <http://dof.gob.mx/normasOficiales/4643/salud/salud.htm>
- Secretaría de Turismo. (27 de mayo de 2016). *Gastronomía, pilar del patrimonio cultural y la economía mexicana*. <https://www.gob.mx/sectur/prensa/gastronomia-pilar-del-patrimonio-cultural-y-la-economia-mexicana-sectur>
- Travel, H. (11 de marzo de 2021). *Pueblos con Sabor*. (G. d. Hidalgo, Productor). <https://hidalgo.travel/pueblos-con-sabor/>
- Trejo, L. (12 de mayo de 2021). *Tablajeros reportan pérdida de 730 empleos*. <https://www.elsoldehidalgo.com.mx/local/tablajeros-reportan-perdida-de-730-empleos-6703481.html>
- Vélez, A., Espinosa, J. A., De la Cruz, L., Rangel, J., Espinoza, I. y Barba, C. (2016). Caracterización de la producción de ovino de carne del estado de Hidalgo, México. *Archivos de Zootecnia*, 65(251), 425-428. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49549092023>

## CAPÍTULO IV

# Formación en metodologías ágiles para el desarrollo de proyectos de emprendimiento

*Fabiola Itzel Ortiz Martínez<sup>9</sup>*

*Jahicela Liévano Morales<sup>10</sup>*

*Krystell Paola González Gutiérrez<sup>11</sup>*

### Resumen

Las metodologías ágiles de emprendimiento permiten contar con elementos estratégicos para conformar negocios con enfoque en el cliente, disminuyendo el riesgo y las fallas que se dan durante este proceso. La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, a través de profesores certificados, ha apostado por la formación de estudiantes bajo la metodología de emprendimiento *Lean Startup* y el desarrollo de habilidades blandas. El objetivo de este trabajo es medir el aprendizaje en emprendimiento a través de un análisis comparativo en estudiantes de educación superior y conocer el impacto académico en el desarrollo de proyectos de negocio. Para tal efecto, se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, con una muestra conformada por 170 alumnos de la universidad. Los resultados demuestran que sí hay diferencias significativas entre los alumnos que son formados bajo las metodologías ágiles y aquellos que no, siendo el enfoque en el problema y el cliente el gran diferenciador. Además, el papel del profesor se vuelve relevante al permear la pasión por la cultura emprendedora. En conclusión, generar un modelo de formación emprendedora en los estudiantes universitarios permite que el emprendedor inicie un camino con mayor sustento y pueda escalar su negocio en el corto plazo.

**Palabras clave:** formación emprendedora, proyectos de negocio, metodologías de emprendimiento, modelos de negocio.

---

<sup>9</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: [fabiola.ortiz@ujat.mx](mailto:fabiola.ortiz@ujat.mx)

<sup>10</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: [jahicela.lievano@ujat.mx](mailto:jahicela.lievano@ujat.mx)

<sup>11</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: [krystell.gonzalez@ujat.mx](mailto:krystell.gonzalez@ujat.mx)

## Introducción

El emprendimiento hoy en día ha ganado importancia y no precisamente por ser un tema de moda, sino por la relación que tiene con el desarrollo económico porque impulsa la creación de empresas.

Emprender constituye un reto, principalmente por el dinamismo de los mercados y el entorno cambiante, siendo necesario entonces enfocar, desde las aulas, la formación para el emprendimiento, preparar a los estudiantes para que se enfrenten a los desafíos de la globalización y promover que formen proyectos de negocio innovadores, competitivos y sostenibles (Aldana-Rivera *et al.*, 2019).

Pese al auge del emprendimiento en las últimas décadas, siguen siendo escasos los estudios e instrumentos que evalúan cómo los estudiantes perciben su formación emprendedora (Sepúlveda *et al.*, 2017). Aunado a esto, los programas de estudio de las asignaturas relacionadas con la formación emprendedora son abordados desde la experiencia, conocimiento y actualización del docente.

En algunos casos, estos programas no han sido renovados, careciendo de pertinencia de acuerdo a las necesidades actuales, y continúan desarrollándose desde la metodología tradicional, aun cuando se ha demostrado que las metodologías ágiles tienen un mayor impacto para el emprendimiento. Este fenómeno impacta en el desarrollo de proyectos de negocios al interior de las Instituciones de Educación Superior (IES), proyectos que pueden convertirse en empresas reales en el futuro. Es decir, la formación emprendedora repercute en la generación de empresas, sin embargo, la creación de empresas no siempre está asociada a la formación en el campo de la gestión.

Lo antes dicho motivó el desarrollo de esta investigación para medir el aprendizaje en emprendimiento, a través de un análisis comparativo entre la formación en emprendimiento usando metodologías ágiles y las metodologías tradicionales. Lo anterior, en estudiantes de educación superior, para conocer el impacto académico en el desarrollo de proyectos de negocio.

El estudio se realizó en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, donde desde el año 2000 se han realizado esfuerzos a través de su Centro de Emprendimiento (CEDEM) para que en cada una de las divisiones académicas se imparta de manera obligatoria la asignatura de Formación de Emprendedores. En este sentido, en el 2019 se signó un convenio de colaboración con la Fundación Wadhvani para formar estudiantes con mentalidad emprendedora a través de profesores certificados en la metodología de emprendimiento *Lean Startup* y el desarrollo de habilidades blandas. Lo anterior, con la finalidad de contribuir a la

generación de empleos de calidad en países en desarrollo a través de la puesta en marcha de proyectos de negocio de alto valor.

Cabe señalar, que fueron seis los profesores formados y certificados por la Fundación Wadhvani, los cuales pertenecen a las Divisiones Académicas de Ciencias Agropecuarias (DACA), Ciencias Económico-Administrativas (DA-CEA), Ciencias de la Salud (DACs), Multidisciplinaria de Comalcalco (DAMC) y Multidisciplinaria de los Ríos (DAMR). Sin embargo, al interior de cada División existen más profesores que imparten asignaturas relacionadas con la formación emprendedora, quienes lo hacen siguiendo el programa de estudios de la asignatura que puede estar actualizado o no.

### **Marco teórico**

De acuerdo con Rodeiro Pazos, Calvo y Fernández López (2012), los individuos que forman empresas suelen tener un alto nivel en habilidades técnicas, no siendo así en la formación empresarial. Esta falta de capacidad puede tener consecuencias directas en la gestión, como lo son escasa colaboración y trabajo en equipo, incumplimiento de metas y del plan de negocios, falta de planes, escasa orientación al mercado y, en general, una gestión empresarial inadecuada; todo ello, repercute en el crecimiento de los negocios. Por consiguiente, la formación en la gestión empresarial se vuelve fundamental para aumentar el desarrollo de habilidades y crear negocios sostenibles y de valor.

La formación en emprendimiento implica habilidades, tales como: la toma de decisiones, observación, análisis del entorno, detección de oportunidades, empatía, trabajo en equipo, toma de decisiones, entre otras (Toca Torres, 2010); el emprendimiento desde su concepción también involucra superación y resiliencia. Por consiguiente, los estudiantes emprendedores tienden a convertirse en ejecutivos que tienen diversas habilidades, buenas relaciones interpersonales, generan redes y son capaces de identificar oportunidades, lo que los convierte en protagonistas de los equipos de trabajo, mejorando sus competencias profesionales (Xingjian, Liu y Jian, 2019).

Los individuos deben formarse en emprendimiento para aprender más sobre el saber hacer de manera vivencial y experiencial, y pensar fuera de la caja (Piñango, 2018). Así, las IES juegan un rol preponderante para aplicar y transferir el conocimiento en temas de negocio (Sepúlveda *et al.*, 2017). Algunos de los factores que influyen en su formación son: potencializar las cualidades necesarias para emprender, impulsar factores motivaciones que llevan a iniciar un negocio, detectar oportunidades y encontrar una solución adecuada, capacidad para

identificar factores relacionados con el éxito y el fracaso, así como aprender de ellos (Aldana-Rivera *et al.*, 2019).

Es creciente el número de IES que suman acciones en pro de la enseñanza del emprendimiento. La más común ha sido la incorporación de programas de emprendimiento en sus planes de estudio, así como el apoyo gestado desde las incubadoras, lo cual ha tenido impacto favorable en la intención emprendedora. Así, las universidades han entendido que las habilidades que se requieren adquirir para emprender tienen diferentes connotaciones y necesitan desarrollarse y potencializarse, por lo que debe ser enseñada de manera holística y multidisciplinaria (Toca Torres, 2010).

Las acciones implementadas para favorecer la formación emprendedora y generar impacto en la creación de modelos de negocio innovadores no debe quedar aislada de la práctica, es decir, se requiere analizar el impacto que esta formación ha tenido en el desarrollo de proyectos de negocio (Bernal Guerrero y Cárdenas Gutiérrez, 2014), para que no quede solo como motivación en el aula ni como parte de una asignatura, sino que se analice si los estudiantes ponen en marcha sus proyectos empresariales. Además, debe considerarse que, en la educación superior, los alumnos están próximos a culminar sus estudios universitarios y deberán dedicarse a su desarrollo profesional, siendo el autoempleo una alternativa viable para llevar a cabo lo aprendido durante su formación (Aldana-Rivera *et al.*, 2019).

Asimismo, el componente motivacional, que va asociado de manera directa con la voluntad de emprender, debe potencializarse desde la formación (Sepúlveda *et al.*, 2017) para impulsar habilidades blandas que fomenten el espíritu empresarial y ayuden a cerrar la brecha entre la intención emprendedora y la acción de emprender. Los estudiantes deben aprender haciendo y acercarse a la realidad de su contexto, con ayuda de la práctica y mentoría que guíen su proceso de aprendizaje hacia el emprendimiento; todo ello, servirá de motivador para emprender (Bernal Guerrero y Cárdenas Gutiérrez, 2014).

Un estudio realizado por Aceituno-Aceituno *et al.* (2018) revela que:

La formación ha permitido una gestión más profesional de los proyectos, más innovación y una mejor relación con los stakeholders y la sociedad, elementos que contribuyeron a aumentar la satisfacción de los estudiantes y, por tanto, los efectos positivos en estos aspectos (p. 2).



Por supuesto, el rol del docente es preponderante en la formación emprendedora, siendo responsables de preparar a los estudiantes con herramientas para que se enfrenten a los retos que impone la globalización y los mercados en continuo cambio, y que sean capaces de crear modelos de negocio innovadores que aporten a las economías nacionales (Aldana-Rivera *et al.*, 2019).

Definitivamente, se reconoce un efecto positivo de esta formación universitaria enfocada a la creación de proyectos empresariales en diferentes aspectos, tales como: elaboración de planes de negocio, aspectos de mercadotecnia, aspectos financieros, definición de modelos de negocio, creación de nuevos productos y servicios, organización empresarial (Aceituno-Aceituno *et al.*, 2018). Todo ello, aunado a la capacidad de generar experiencia en la formación de negocios y en el desarrollo de habilidades blandas que favorezcan la acción emprendedora (Sepúlveda *et al.*, 2017). Es justamente en este último punto que el trabajo de Nabi *et al.* (2017) propone, después de un meta análisis, que es necesario comenzar a apostar por indicadores novedosos que se relacionen con la parte emocional y mental de las personas, ya que estos tienen un impacto en el comportamiento del individuo pasando de la intención a la ejecución.

Si bien la intención emprendedora se relaciona con factores como el género o los antecedentes empresariales familiares, el estudio de Jena (2020) expone que la educación emprendedora juega un papel determinante para fortalecer el espíritu emprendedor de los estudiantes y son las instituciones de educación superior las responsables de crear un entorno favorable para el emprendimiento.

La formación emprendedora puede ser abordada bajo la metodología tradicional o las metodologías ágiles de emprendimiento. En la enseñanza de metodologías ágiles para el emprendimiento, los estudiantes aprenden haciendo, se busca que se equivoquen rápido, a bajo costo y en poco tiempo. En este escenario, se hace necesario que sean capaces de reconocer errores, rectificar y replantear, habiendo una línea muy delgada entre los conocimientos técnicos y las habilidades conductuales (Piñango, 2018). El método en emprendimiento, debe ir más allá de la comprensión y el saber, requiere del ejercicio para aplicar dichos saberes. En la enseñanza del emprendimiento, se debe dejar de lado el paradigma del proceso lineal y apostar por un método que facilite a los estudiantes el desarrollo de habilidades para generar emprendimientos productivos (Neck y Greene, 2011).

La aplicación de metodologías ágiles favorece la rápida adaptación del negocio al mercado, buscando reducir la incertidumbre sobre las expectativas del cliente, ayuda a que se cometan menos errores y optimiza la creación de emprendimientos exitosos (Santa, 2015; León Ardila, 2020; Ruiz, 2020).

Con respecto a las metodologías tradicionales, las ágiles permiten contar con elementos estratégicos para conformar el negocio con enfoque en el cliente, disminuyendo el riesgo y las fallas que se dan durante la conformación del negocio.

**Tabla 1.** Metodologías ágiles y tradicionales

<b>Método ágil</b>	<b>Método tradicional</b>
<b>Estrategia</b>	
Modelo de negocio.	Plan de negocio.
Conducido por hipótesis ( <i>Lean Startup</i> y <i>Business Model Canvas</i> ).	Conducido por ejecución.
<b>Proceso de creación del producto</b>	
Orientado al cliente ( <i>Customer Developer</i> ).	Gestión de productos ( <i>Product Management</i> ).
Salir fuera de la oficina y probar las hipótesis.	Preparar la oferta de mercado mediante un plan detallado, paso a paso y lineal.
<b>Ingeniería</b>	
Desarrollo ágil.	Desarrollo en cascada.
Preparados para aceptar cambios durante todo el proyecto.	Resistencia a los cambios y constantes renegociaciones.
Desarrollar el producto de manera iterativa e incremental.	Desarrollar el producto de manera iterativa o especificar de manera completa el producto antes de construirlo.
<b>Organización</b>	
Equipos de desarrollo ágil y orientado al cliente.	Departamentos organizados por función.
Enfocados en el aprendizaje, la agilidad y la velocidad.	Enfocados en la experiencia y capacidad de ejecución.
Pocos roles y pirámides achatadas.	Muchos roles y pirámides alargadas.
El cliente es parte del equipo.	El cliente solo interactúa un par de veces con el equipo.
<b>Reporte financiero</b>	
Métricas, costos de adquisición de clientes, el valor del cliente, la rotación, la viralidad.	Contabilidad, estado de resultados, balance general, estado de flujo de cajas.

<b>Método ágil</b>	<b>Método tradicional</b>
<b>Fracasos</b>	
Esperados.	Por excepción.
Resolución mediante la iteración de ideas y pivotando el negocio lejos de lo que no funcionó.	Resolución mediante el despido de los ejecutivos.
<b>Velocidad</b>	
Rápido.	Moderado.
Funciona con la cantidad necesaria, suficientemente buena, de datos.	Funciona con la totalidad de los datos.

*Nota. Santa (2015).*

Entre los principales elementos que facilitan la enseñanza de metodologías ágiles para la formación emprendedora, destacan los siguientes: 1) favorecen el desarrollo de habilidades blandas tales como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el liderazgo; 2) se centran en los recursos necesarios para llevar a cabo la idea de negocio; 3) permiten que el emprendedor desarrolle la capacidad de entender su entorno y ser flexible en función de la idea propuesta, ya que esta debe enfocarla al cliente y a sus necesidades; 4) buscan minimizar los costos; 5) preparan al emprendedor para adaptarse a los cambios del mercado rápidamente, como por ejemplo, pivotar la idea original; 6) permiten la adaptación del modelo de negocio si fuera necesario de forma que el crecimiento del negocio sea orgánico; 7) apelan al sentido común del emprendedor para guiarlo a un modelo de negocio orientado al cliente y no al producto; 8) disminuyen la incertidumbre (Santa, 2015; León Ardila, 2020).

Las principales metodologías ágiles empleadas actualmente cuando se aprende a emprender, son: *Lean Startup*; *Business Model Canvas*; *Customer Development* y *Design Thinking*, las cuales han resultado exitosas en la creación de modelos de negocios de impacto, innovadores y sostenibles. Además, al involucrarse el emprendedor en todo el proceso y trabajar de la mano con el desarrollo de habilidades blandas, potencializa su cultura emprendedora (León Ardila, 2020; Ruiz de Eguino Fernández, 2020).

Asimismo, se ha demostrado que emprendedores que han usado metodologías ágiles en emprendimientos de etapa temprana, tienen un mejor desempeño en validación de hipótesis, orientación al cliente, aspectos relacionados con experimentación-prueba-error y desarrollo ágil (Santa, 2015). En este sentido, Linton y Klinton (2020) concluyen que, cuando el estudiante se centra en el proceso de emprendimiento, existe mayor significado de los conocimientos teóricos al ha-

cerlos relevantes en el desarrollo de la práctica. En los marcos de trabajo ágiles, como es el caso del pensamiento en el diseño de la creatividad, se convierte en eje de los trabajos y se rompe la linealidad de los métodos tradicionales. Además, el estudiante “sale del edificio” y experimenta, dejando atrás los escenarios imaginarios para conocer y enfrentar la realidad.

## **Material y método**

Desde el enfoque cuantitativo, se realizó un estudio de alcance descriptivo que consideró a estudiantes que estuvieran cursando, al menos, el séptimo ciclo escolar en las Licenciaturas de Medicina Veterinaria y Zootecnia (DACA), Rehabilitación Física (DAMC) y Mercadotecnia (DACEA) en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, dado que son los programas educativos que tienen docentes que han concluido los dos cursos de facilitación para la formación emprendedora (fundamentos y avanzado) de Fundación Wadhvani, y donde se ha implementado el programa por un año y medio. Asimismo, se incluyeron alumnos de licenciaturas que tuvieron profesores que no han sido capacitados o certificados por la Fundación; para así determinar si existen diferencias significativas entre los grupos y validar la eficacia de dicho programa en la universidad.

La muestra fue de tipo no probabilística por conveniencia, la cual estuvo caracterizada por 170 alumnos de la universidad, 109 de ellos cursaron el programa de formación en emprendimiento. De estos 109 alumnos, 37 son de la Licenciatura en Mercadotecnia, 19 de la Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia y 53 de la Licenciatura en Rehabilitación Física.

Se desarrolló y aplicó un cuestionario de elaboración propia, el cual fue validado en contenido por expertos, el cual se integró con 34 ítems, 13 de dichos ítems en la dimensión modelos de emprendimiento y 21 de la dimensión formación emprendedora. El instrumento mostró ser confiable al presentar un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.75. Finalmente, se realizó un análisis estadístico descriptivo y prueba T de Student para determinar si existían diferencias significativas en el aprendizaje en emprendimiento con metodologías ágiles de los alumnos de estas licenciaturas respecto a los que han aprendido con un método tradicional.

## **Resultados**

La Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, al implementar programas de formación de emprendimiento en diversas licenciaturas, ha respondido a las nece-

sidades actuales del entorno en cuanto a la formación blanda de los estudiantes. Los hallazgos ponen de manifiesto que existe una diferencia entre los alumnos que son formados en emprendimiento con metodologías ágiles (Tabla 2) con un tamaño del efecto de estas diferencias alto en un 85% de las variaciones respecto a la formación en emprendimiento tradicional entre los estudiantes que participaron en el estudio.

**Tabla 2.** Medias y diferencias de los estudiantes formados en emprendimiento con metodologías ágiles respecto a los formados con metodología tradicional

Variables	Estudiantes formados con metodologías ágiles		Estudiantes formados con metodologías tradicionales		df	t	p
	M	SD	M	SD			
Modelo de emprendimiento	3.33	0.79	3.31	0.75	103	0.31	.015
Formación emprendedora	3.89	0.41	3.4	0.71	142	5.27	.490***

*Nota.* \*\*\* $p < 0.001$ ; M=media; SD=Desviación estándar; df=grados de libertad; t=valor de la prueba T. Elaboración propia.

Es necesario profundizar en el estudio de la formación emprendedora en los estudiantes y su impacto en los estudiantes en el largo plazo, para determinar si con la metodología empleada se coadyuva a cerrar la brecha entre la intención y la puesta en marcha de las ideas de negocios.

Derivado del análisis anterior, se presentan los siguientes resultados que refuerzan los presentados con anterioridad, donde se destacan los puntos clave que detonan la diferencia entre ambos grupos (Tablas 3 y 4).

**Tabla 3.** Medias y desviaciones estándar de los ítems de la dimensión modelos de emprendimiento

Ítems	Alumnos formados con metodologías ágiles			Alumnos formados con metodología tradicional		
	M	95% IC	SD	M	95% IC	SD
Puedo emprender sin invertir recursos económicos.	3.39	[3.16, 3.62]	1.05	3.32	[2.98, 3.65]	1.06

Ítems	Alumnos formados con metodologías ágiles			Alumnos formados con metodología tradicional		
	M	95% IC	SD	M	95% IC	SD
Para emprender es indispensable contar con suficiente capital económico.	3.25	[3.05, 3.45]	0.90	3.41	[3.11, 3.72]	0.97
Centrarse en identificar el problema es más importante que enfocarse en buscar una solución.	3.89	[3.69, 4.10]	0.93	3.32	[2.91, 3.73]	1.29
Primero defino la idea de negocio y después determino si tiene mercado.	3.69	[3.48, 3.90]	0.96	3.61	[3.28, 3.94]	1.05
Definir la idea de negocio es el punto de partida para resolver una problemática.	3.73	[3.51, 3.95]	1.01	3.63	[3.28, 3.99]	1.11
Es más importante la idea de negocio que conocer las necesidades del cliente.	2.77	[2.52, 3.03]	1.17	2.54	[2.16, 2.92]	1.21
La propuesta de valor de mi idea de negocio debe estar alineada a las necesidades del cliente.	4.38	[4.24, 4.52]	0.66	4.41	[4.23, 4.60]	0.59
Es necesario conocer a la competencia.	4.56	[4.43, 4.69]	0.59	4.71	[4.56, 4.85]	0.46
No tener competencia es una oportunidad para iniciar un negocio.	3.89	[3.65, 4.13]	1.11	4.15	[3.82, 4.47]	1.04
Identificar un nicho de mercado es una magnífica oportunidad para iniciar un negocio.	4.46	[4.32, 4.60]	0.65	4.44	[4.22, 4.66]	0.71

Ítems	Alumnos formados con metodologías ágiles			Alumnos formados con metodología tradicional		
	M	95% IC	SD	M	95% IC	SD
Conocer la competencia es fundamental al definir mis estrategias de mercado.	4.56	[4.45, 4.67]	0.50	4.63	[4.44, 4.83]	0.62
El éxito del equipo de trabajo es importante para todo emprendimiento.	4.64	[4.53, 4.76]	0.53	4.51	[4.32, 4.70]	0.60
El liderazgo autocrático es necesario para que el equipo de trabajo funcione.	3.38	[3.12, 3.65]	1.22	3.90	[3.55, 4.25]	1.11

*Nota. M=media; 95%IC=intervalos de confianza; SD=desviación estándar. Elaboración propia.*

De acuerdo con los resultados de la dimensión del modelo de negocio presentados en la Tabla 2, se muestra que las principales diferencias se encuentran en que los estudiantes formados en la metodología ágil, consideran importante para emprender el centrarse en identificar una problemática a resolver, más que en buscar una solución, lo cual indica que es más importante centrarse en la idea de negocios que en las necesidades de los clientes. Mientras que los estudiantes que no se encuentran formados en la metodología ágil, consideran fundamental conocer a la competencia para definir las estrategias de mercado.

**Tabla 4.** Medias y desviaciones estándar de los ítems de la dimensión formación emprendedora

Ítems	Alumnos formados con metodologías ágiles			Alumnos formados con metodología tradicional		
	M	95% IC	SD	M	95% IC	SD
El profesor logró transmitir su pasión por el emprendimiento.	4.85	[4.75, 4.94]	0.43	4.22	[3.89, 4.55]	1.04
El profesor me dio suficientes ejemplos de emprendimiento en clase.	4.86	[4.76, 4.96]	0.47	4.41	[4.15, 4.68]	0.84

Ítems	Alumnos formados con metodologías ágiles			Alumnos formados con metodología tradicional		
	M	95% IC	SD	M	95% IC	SD
El profesor se apoyó con experiencias reales de emprendedores y/o empresarios.	4.79	[4.68, 4.89]	0.49	4.49	[4.20, 4.78]	0.93
La asignatura me ayudó a encontrar una idea de negocio rentable.	4.55	[4.39, 4.70]	0.72	3.93	[3.57, 4.28]	1.13
Validé la idea de negocio con los clientes.	4.49	[4.32, 4.65]	0.75	3.71	[3.35, 4.06]	1.12
El proyecto desarrollado en la asignatura lo implementaré en el corto plazo.	4.05	[3.82, 4.27]	1.04	3.63	[3.28, 3.99]	1.14
El proyecto desarrollado resuelve una problemática real.	4.44	[4.28, 4.60]	0.72	3.76	[3.40, 4.11]	1.14
Durante el desarrollo del proyecto en la asignatura interactué con el mercado y los clientes potenciales.	4.51	[4.39, 4.64]	0.57	3.59	[3.19, 3.98]	1.26
La asignatura me ayudó a fortalecer el emprendimiento que estoy llevando a cabo.	4.51	[4.38, 4.64]	0.61	3.98	[3.60, 4.35]	1.19
Aprendí una metodología de modelo de negocio.	4.61	[4.47, 4.74]	0.62	4.20	[3.83, 4.56]	1.17
La metodología aprendida me sirve para implementar cualquier idea de negocio.	4.70	[4.59, 4.80]	0.56	4.29	[3.95, 4.63]	1.08
El aprendizaje obtenido fue experiencial, es decir, viví la experiencia mientras aprendía.	4.68	[4.56, 4.80]	0.56	3.93	[3.53, 4.33]	1.27
La signatura transformó mi perspectiva sobre el emprendimiento.	4.65	[4.53, 4.78]	0.57	4.24	[3.95, 4.53]	0.92



Ítems	Alumnos formados con metodologías ágiles			Alumnos formados con metodología tradicional		
	M	95% IC	SD	M	95% IC	SD
La asignatura me ayudó a desarrollar competencias requeridas para emprender.	4.65	[4.54, 4.77]	0.53	4.34	[4.08, 4.60]	0.83
Tuve acceso a material adicional como lecturas, y videos que motivaron mi interés en los temas.	4.73	[4.60, 4.85]	0.57	4.02	[3.70, 4.35]	1.04
Se llevaron a cabo ejercicios de “Juego de roles” para el desarrollo del proyecto de negocio.	4.65	[4.53, 4.78]	0.57	3.37	[2.97, 3.76]	1.26
Los casos de estudio resueltos en clase fueron ejemplos reales y de negocios.	4.68	[4.57, 4.79]	0.52	4.02	[3.65, 4.39]	1.17
Tuve acceso a conferencias o charlas dirigidas por expertos en el área, ya sea dentro de las actividades enmarcadas en la asignatura o actividades extra clase.	4.64	[4.49, 4.79]	0.69	3.83	[3.37, 4.29]	1.47
Los exámenes por escrito para medir el aprendizaje teórico de la materia fueron generalmente conceptuales.	4.20	[4.01, 4.40]	0.90	3.78	[3.42, 4.14]	1.13
Los exámenes por escrito aplicados para medir el aprendizaje teórico fueron basados en análisis de caso.	4.38	[4.20, 4.56]	0.82	3.61	[3.23, 3.99]	1.20
La evaluación final incluyó un proyecto de emprendimiento desarrollado en equipo.	4.64	[4.52, 4.77]	0.57	4.12	[3.75, 4.50]	1.19

*Nota. M=media; 95%IC=intervalos de confianza; SD=desviación estándar. Elaboración propia.*

En lo que respecta a la dimensión formación emprendedora, las diferencias entre ambos grupos se encuentran más focalizadas sobre todo en la pasión que

el profesor transmite sobre el emprendimiento, tanto en términos de experiencia como de ejemplos. También en encontrar ideas de negocios rentables, centradas en una problemática real y validarlas; en la interacción con los clientes y el mercado; en el aprendizaje de nueva metodología de emprendimiento vivencial útil para cualquier idea de negocio; en la perspectiva sobre el emprendimiento y el desarrollo de competencias para emprender.

Estos hallazgos refuerzan lo mencionado con anterioridad, que es posible fortalecer la mentalidad emprendedora de los estudiantes universitarios, lo cual permite cerrar la brecha existente entre su formación y la posibilidad de generar negocios de alto valor que contribuyan a la consolidación del modelo de vinculación de las IES.

Por otro lado, los resultados denotan la importancia de generar un modelo de formación emprendedora que potencialice sus habilidades de emprendimiento no solo en las áreas de formación en negocios, sino en todas las que desempeñan actividades técnicas que puedan generar modelos de negocios sustentables y de alto valor, para que en el mediano plazo sea un catalizador para la economía del país y del estado.

## Discusión

En la literatura se señala que los alumnos que crean empresas tienen un alto nivel en su formación técnica, pero carecen de la formación empresarial que repercute en el crecimiento de las empresas (Rodeiro Pazos, Calvo, y Fernández López, 2012). La formación emprendedora entonces, juega un papel fundamental en la creación de negocios sostenibles de alto valor, lo que ha propiciado que las universidades fomenten la enseñanza del emprendimiento que les permita a los jóvenes desarrollar habilidades que manera holística y multidisciplinaria (Toca Torres, 2010; Sepúlveda *et al.*, 2017; Piñago, 2018; Aldana-Rivera *et al.*, 2019); y es esta formación un potenciador de la intención emprendedora, pues dota al estudiante de la seguridad, conocimientos y habilidades que lo motivan a convertir sus proyectos en realidad; concordando con lo expuesto por Jena (2020).

Estos hallazgos coinciden con un efecto positivo en los alumnos que se han formado en emprendimiento, brindándoles las habilidades necesarias para crear negocios sostenibles de alto valor centrados en la innovación y en aportar a la economía nacional, lo cual coincide con lo aportado por Aldana-Rivera *et al.* (2019) y Aceituno-Aceituno *et al.* (2018).

De igual forma, esta diferencia entre alumnos que han sido formados en emprendimiento puede ser posible debido a que en el programa se contempla el de-

sarrollo de las habilidades blandas que les permitan desenvolverse en el contexto profesional actual señaladas por Sepúlveda *et al.* (2017). Acorde con lo expresado por Xingjian, Liu y Jian (2019), los estudiantes emprendedores, se convierten en piezas fundamentales de las organizaciones gracias a las habilidades personales y sociales desarrolladas durante su formación emprendedora.

Asimismo, los resultados hacen evidente que la metodología ágil de emprendimiento adoptada en el año 2019 por la universidad, ha favorecido el desarrollo de habilidades blandas, principalmente la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y el liderazgo, la capacidad del alumno para desarrollar una idea de negocios empleando los recursos que posee, el conocimiento del entorno que lo rodea, la focalización en el cliente y sus necesidades para la creación de sus modelos de negocios, como lo indican Santa (2015) y León Ardila (2020). Efectivamente, Nabi *et al.* (2017) reconocían que los indicadores para medir el éxito de los programas de formación emprendedora deben actualizarse y considerar aquellas habilidades que las empresas e instituciones valoran más en su talento humano, que son las emocionales y mentales, pues esto les permite no sólo pensar sino también actuar.

## Conclusiones

La investigación muestra la importancia de contar con formación emprendedora antes de concluir los estudios profesionales, además coadyuva a que el estudiante interesado en emprender inicie un camino con mayor sustento y que pueda escalar su negocio en el corto plazo.

La formación emprendedora debe ser uniforme y adecuada, para que genere impacto real y cambie la mentalidad del alumno a favor del emprendimiento. Habrá estudiantes que se decidan por conseguir empleo una vez que egresen, mientras que otros sí querrán continuar el camino del emprendimiento. Por ende, aun cuando los estudiantes cursen una asignatura relacionada con el emprendimiento, si no son formados adecuadamente, no conseguirán emprender negocios que tengan tracción en el corto y/o mediano plazo y, a su vez, tendrán ideas erróneas sobre los retos que implica emprender y cómo enfrentarlos estratégicamente. Ello, se reflejó al comparar a los estudiantes que cursaron materias de emprendimiento bajo la enseñanza de metodologías ágiles y los que no cumplieron esa condición.

Aprender a emprender implica desafíos que no podrán ser resueltos en su totalidad durante la formación de los estudiantes de pregrado, ello requiere que se valide su aprendizaje a través de la práctica. Sin embargo, el no contar con

esta formación hace que el futuro profesionalista cometa errores involuntarios al emprender. Lo anterior, da pauta para que la institución adopte en todas sus licenciaturas un modelo ágil de formación emprendedora que permita continuar fortaleciendo habilidades y la cultura emprendedora de sus estudiantes.

Finalmente, la investigación aporta al campo de estudio para que la formación emprendedora se imparta de manera formal en todos los programas, como parte de la formación profesional que se ofrece. También traza una senda hacia futuros estudios empíricos donde se mida el impacto de llevar a cabo empresas generadas de proyectos de negocio universitarios y cómo ello ayuda a cerrar la brecha entre la intención emprendedora y la creación de empresas.

### **Propuesta**

Acorde con los resultados obtenidos en la investigación, es necesario que la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco desarrolle a nivel institucional una asignatura que permita que la formación en emprendimiento sea parte de la malla curricular de todos los planes de estudios. Actualmente, no todos los programas de pregrado cuentan con una asignatura en esta área y existe una heterogeneidad en los contenidos de aquellos programas impartidos, ya sea de manera obligatoria u optativa, en las distintas Divisiones de la Universidad.

Este programa de asignatura deberá ser preparado con contenido actualizado y habrá que someterlo a revisiones periódicas que garanticen su pertinencia. Para su elaboración, se propone la participación de profesores investigadores formados en metodologías ágiles de emprendimiento, pero también se requiere la inclusión de profesores inmersos en el campo empresarial y con conocimiento en temas de innovación y en el ecosistema emprendedor.

Tal y como se manifiesta en los hallazgos de este trabajo, el rol del profesor cobra importancia en la implementación de metodologías ágiles de emprendimiento, por lo que su formación en este tema deberá ser garantizada por la institución. Además, es necesario que el profesor que imparta esta asignatura institucional, no sólo sea facilitador de contenido, sino que se convierta en un agente de cambio, capaz de inspirar y motivar a los estudiantes.

El CEDEM se propone como la instancia adecuada para el seguimiento de proyectos factibles y escalables. Con su acompañamiento, los estudiantes y egresados podrían incubar su negocio. Se sugiere que el CEDEM oferte una opción formativa para aquellos interesados en llevar a la realidad su proyecto desarrollado en la asignatura cursada en el pregrado.

Finalmente, es necesario que el Programa Institucional de Emprendedores ocupe un lugar prioritario para las autoridades universitarias, fomentando una cultura emprendedora en cada rincón de la universidad.

## Referencias

- Aceituno-Aceituno, P., Casero-Ripollés, A., Escudero-Garzás, J. J. y Bousoño-Calzón, C. (2018). Formación universitaria sobre el emprendimiento en proyectos empresariales de comunicación y periodismo. *Comunicar*, 26(57), 91–100. <https://doi.org/10.3916/C57-2018-09>
- Aldana-Rivera, E. E., Tafur-Castillo, J., Gil, I. y Mejía, C. (2019). Práctica pedagógica de emprendimiento en docentes de educación superior en Institución Educativa Universitaria de Barranquilla. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(2), 9–18.
- Bernal Guerrero, A. y Cárdenas Gutiérrez, A. R. (2014). La formación de emprendedores en la escuela y su repercusión en el ámbito personal. Una investigación narrativa centrada en el Programa EME. *Revista Española de Pedagogía*, 72(257), 125–143. <https://revista-depedagogia.org/lxxii/no-257/la-formacion-de-emprendedores-en-la-escuela-y-su-repercusion-en-el-ambito-personal-una-investigacion-narrativa-centrada-en-el-programa-eme/101400010374/>
- Jena, R. K. (2020). Measuring the impact of business management Student's attitude towards entrepreneurship education on entrepreneurial intention: A case study. *Computers in Human Behavior*, 107(2), 106-275. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106275>
- León Ardila, K. Y. (2020). *Metodologías ágiles como herramientas fundamentales para el desarrollo de emprendimientos* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/33613>
- Linton, G. y Klinton, M. (2019). University entrepreneurship education: a design thinking approach to learning. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 8(3), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s13731-018-0098-z>
- Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Krueger, N. y Walmsley, A. (2017). The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. *Academy of Management Learning & Education*, 16(2), 277–299. <https://doi.org/10.5465/amle.2015.0026>
- Neck, H. M. y Greene, P. G. (2011). Entrepreneurship education: Known worlds and new Frontiers. *Journal of Small Business Management*, 49(1), 55–70. <https://doi.org/10.1111/j.1540-627X.2010.00314.x>
- Piñango, R. (2018). Emprender para emprender. *Debates IESA*, 23(3), 4.
- Sepúlveda Maldonado, J., Coria, M. D., Orellana Calderón, L., Criado, N., Mendoza, J., Salazar, P. y Yung, G. (2017). Características emprendedoras personales y alfabetización económica: una comparación entre estudiantes universitarios del Sur de Chile. *Interdisciplinaria: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 34(1), 107–124.
- Santa, A. (2015). Viabilidad e impacto de la aplicación de metodologías ágiles en los emprendimientos. *Revista de Negocios. Universidad de Montevideo*, 64-73.

- Rodeiro Pazos, D., Calvo, N. y Fernández López, S. (2012). Opportunities For Managing Human Capital In University Spin-Offs. A Dynamic Analysis. *RUSC Universities and Knowledge Society Journal*, 9(2), 329-346. <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v9i2.1397>
- Ruiz de Eguino Fernández, A. (2020). *Aplicación del enfoque Lean Startup y Metodologías Ágiles para la gestión de proyectos en entornos innovadores*. [Tesis de maestría, Universidad de Oviedo]. Repositorio Institucional de la Universidad de Oviedo. <http://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/56222>
- Toca Torres, C. (2010). Consideraciones para la formación en emprendimiento: explorando nuevos ámbitos y posibilidades. *Estudios Gerenciales*, 26(117), 41-60.
- Xingjian, W., Liu, X., y Jian, S. (2019). How does the entrepreneurship education influence the students' innovation? Testing on the multiple mediation model. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01557>

## CAPÍTULO V

### ***Chatbot* para atención en el micrositio de egresados de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

*Alejandra Vega Barrios*<sup>12</sup>

*Citlali Anahí Monzalvo López*<sup>13</sup>

#### **Resumen**

Las personas solicitan información para recibir atención y servicio al cliente en cualquier momento, sin embargo, no siempre son atendidos, o inclusive no obtienen una respuesta. Es por ello, que un *Chatbot*, aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) para la atención en el micrositio de Egresados (*Alumni*), permite conversar rápidamente sin la necesidad de una persona mediante mensajes estructurados brindando respuestas a través de una conversación lógica, generando informes sobre percepciones y sentimientos con la universidad.

El objetivo de este trabajo es, conocer la efectividad de la implementación de un *Chatbot* para atención en el micrositio de la Dirección de Vinculación con Egresados (DVE), en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH). La investigación es de tipo descriptivo, con enfoque mixto transversal. Por la parte cuantitativa, se utilizó un cuestionario de 30 reactivos, con una población de 84 graduados de diversas licenciaturas y, por la parte cualitativa, se usó la teoría fundamentada.

Los resultados mostraron que los usuarios del *Chatbot*, fueron receptivos de manera positiva con la información obtenida de manera lógica permitiendo interactuar en tiempo real, brindando respuestas a las preguntas realizadas. Asimismo, la implementación del *Chatbot* para atención a exalumnos, les otorga información, acortando tiempos sobre todo en horarios fuera de oficina.

**Palabras clave:** *chatbot*, egresados, inteligencia artificial, mercadotecnia digital.

---

<sup>12</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: [vbarrios@uach.edu.mx](mailto:vbarrios@uach.edu.mx)

<sup>13</sup> Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: [cmonzalvo@uach.edu.mx](mailto:cmonzalvo@uach.edu.mx)

## Introducción

En el mundo actual, el uso generalizado del Internet ha transformado diversas formas de acercarnos a los clientes, en este sentido las Instituciones de Educación Superior (IES), no son la excepción, por lo que al brindar servicios educativos se establece la satisfacción del cliente (DeShields, Kara y Kaynak, 2005) dando calidad a la recomendación del boca a boca. Por lo anterior, al hablar de exalumnos de la institución, es de vital importancia mantener la vinculación que apoyará en el diseño y construcción de la reputación e imagen de excelencia, no sólo por la calidad académica, sino por la experiencia universitaria integral.

Es por ello que la UAEH creó un espacio denominado Dirección de Vinculación con Egresados (DVE), la cual tiene como finalidad tener contacto con exalumnos de los diferentes niveles (Bachillerato, Licenciatura y Posgrado) como una comunidad activa, donde primeramente se tenga una credencial como instrumento de identificación que brinde adicionalmente beneficios comerciales e institucionales, los cuales son notificados por medio de correo electrónico y redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter). Estas últimas son el acercamiento más directo con aquellos estudiantes que recién han finalizado sus estudios. Sin embargo, la tecnología no se encuentra en todos los universitarios, dado que existen graduados que se encuentran trabajando y no tienen la oportunidad de recibir atención o tener algún acercamiento con su institución, ya sea por los horarios o por la distancia. De esta manera, el presente estudio tiene como objetivo conocer la efectividad de la implementación de un *Chatbot* para atención en el micrositio de egresados UAEH, siendo el principal beneficio que tiene la herramienta de Inteligencia artificial el apoyo en la atención al graduado. Mediante mensajes estructurados, esta herramienta brinda respuestas sobre funciones de la credencial, fechas o trámites que deben realizar; ello a través de una conversación lógica, generando informes sobre la percepción y sentimientos hacia la universidad.

## Marco teórico

### ***Chatbot* o asistente virtual**

Los *bots* son software creado bajo el paraguas digital de la inteligencia artificial y sirven para automatizar procesos que se ejecutan sin la necesidad de una intervención humana. Dentro de estos software de Inteligencia Artificial (IA), se encuentran los *Chatbots*, que son asistentes especializados y creados para mantener conversaciones y ofrecer respuestas preconcebidas. De tal forma, un *Chatbot* es un software que utiliza mensajes estructurados para emitir respuestas desde



una máquina hacia un interlocutor humano, además de permitir la posibilidad de analizar el sentimiento de dicha conversación (Dahiya, 2017).

Simonite (2017) menciona que el chat de servicio al cliente y las interacciones comerciales en sitios de internet como las redes sociales son cada vez más realizadas por agentes inteligentes (AI), muchos se han desarrollado como humanos, incluso con personalidad propia. Entre 2007 y 2015, los asistentes virtuales se han utilizado en diversas interacciones en línea (Tsvetkova *et al.*, 2017) por lo que los usuarios están familiarizados y no tienen restricción a establecer preguntas o dudas. De acuerdo con Xu, Liu, Guo y Sinha (2017), este tipo de software puede generar valiosos informes de reputación, análisis del sentimiento y *engagement* con las marcas a través de las conversaciones que los clientes mantienen con ellas.

Para la realización de un *Chatbot* se puede utilizar *Dialog Flow Google* (DFG). Esta es una herramienta de Google, la cual permite crearlos mediante el uso de AI. Se trata de una solución con capacidad de entender el lenguaje natural, además de proveer infraestructura para recrear conversaciones y construir diálogos con el fin de interactuar con el usuario de manera fluida. Soporta más de 14 idiomas y cada vez es más capaz de hacer frente al uso de abreviaturas y fallos ortográficos.

DFG brinda la posibilidad de elaborar *Chatbots* desde una interfaz gráfica, así como acercarnos a los clientes intercambiando información con los mismos, permitiendo que estos realicen acciones, ya que el funcionamiento es a partir de las preguntas que realiza el usuario, menciona Reyes (2019). El módulo de comprensión de lenguaje natural, extrae los parámetros previamente programados para dar una respuesta sin necesidad de interactuar con una persona física.

## **Mercadotecnia**

Kotler y Armstrong, (2013) definen al marketing como un proceso social y directivo por el que tanto las personas y las organizaciones obtienen lo que desean y necesitan a través de la creación y el intercambio de productos con los demás.

La mercadotecnia dentro de las instituciones educativas, ha llegado para hacer relaciones con los alumnos, docentes, padres de familia y universitarios, por lo que la mercadotecnia relacional de acuerdo con Zeithaml, Berry, y Parasuraman, (1988), esforzándose por crear, mantener y retener los alumnos egresados en un grado superior de satisfacción y lealtad.

## **Mercadotecnia de servicios**

En México, durante el 2019, el sector de los servicios aportó 63% al Producto Interno Bruto (PIB), siendo uno de los principales indicadores macroeconómicos

de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2020). De esta manera, el mercado de servicios se ve influenciado de forma directa por los avances en la tecnología y automatización de los procesos, es por esto que se han revisado las denominadas 7p's como las claves del marketing educativo, siendo una combinación de las licenciaturas o programas educativos, el precio, publicidad y comunicación, plaza de fácil acceso, personal de alta calidad, proceso, instalaciones físicas y servicio (Lovell y Wright, 2015) que se otorga tanto a los estudiantes como a los licenciados de las instituciones.

La demanda de los servicios de la UAEH está creciendo en número, sin pasar por el servicio tradicional, sobre todo en el momento de la pandemia, ya que se busca realizar trámites, además de la comprensión de las expectativas y necesidades de los recién graduados como lo menciona (Gartner, 2017). La parte emocional, que se manifiesta en la solicitud de atención y de los servicios que siguen prestando en las escuelas es para relacionarse todo el tiempo con la institución que se eligió de primera instancia y a la cual se pueden o deben acercarse para obtener nuevos servicios como el estudio de posgrados o educación continua.

Generalmente, la calidad del servicio es la evaluación general de un servicio por parte de un cliente, por lo que al trasladarse a las universidades se debe pensar en la evaluación general que hace un egresado; ¿El servicio cumple o supera las expectativas? (Eshghi, Roy y Ganguli, 2008) Por lo tanto, la calidad del servicio percibida es una evaluación general de lo bien o mal que se brindó la atención y servicio (Twaissi y Al-Kilani, 2015).

Esto implica que las universidades que operan en un entorno competitivo deben considerar cómo brindar un servicio de alta calidad para satisfacer las necesidades de las partes interesadas siguiendo a DeShields, Kara y Kaynak, (2005). Ofrecer un servicio de alta calidad de acuerdo con Negi, (2009) ayuda no solo a retener a los licenciados, sino también a atraer a estudiantes por las recomendaciones positivas a otros, como son empleadores, mentores, donativos y asociaciones de apoyo, así como patrocinadores.

### **Atención con Chatbot**

La tecnología de los asistentes virtuales conversacionales, tiene como objetivo optimizar la comunicación y el tiempo de respuesta, debido a que tanto los foros, los mensajes o el correo electrónico, requieren de personal que conozca y que pueda dar la atención en el menor tiempo posible, sin embargo, siempre está la limitante del horario en el que el personal se encuentra operando y los exalumnos, no siempre preguntan en ese lapso.

De acuerdo con Kotler y Armstrong (2013), los clientes se crean expectativas sobre el valor y satisfacción de las diversas ofertas del mercado y compran en consecuencia, lo mismo sucede con los exalumnos, ya que crean expectativas y buscan seguir interactuando con su universidad por nuevos trámites o necesidades de capacitación, pertenencia e inclusive, como lugar de encuentro con sus compañeros; por lo que se busca dar atención en asistentes virtuales, tratando de acortar el tiempo que invierten en buscar alguna información.

Durante 2020, la DVE implementó un asistente virtual orientado a información sobre los servicios que se otorgan a la comunidad de universitarios que han concluido su formación Media Superior y Superior con el principal interés de mejorar el conocimiento de la credencial de identificación, beneficios comerciales e institucionales, así como productos de promoción mediante la implementación de un *Chatbot* en el micrositio, facilitando la interacción con los usuarios.

### **Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo**

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), tiene 60 años de vida institucional, por lo que actualmente cuenta con más de trescientos mil universitarios de todas las carreras que ha impartido a lo largo de este periodo.

Los graduados forman parte de la comunidad universitaria, por lo que se requiere tener lazos fuertes, debido a que cada ciclo académico concluye su formación en el nivel bachillerato cerca de 4,767 personas, en el nivel licenciatura 4,508 personas y en el posgrado 344 personas, lo que quiere decir que están saliendo a un nuevo nivel o al mercado laboral un total de 9,619 personas aproximadamente por semestre (UAEH, 2020).

Tal cantidad de personas, requiere de atención e información, por lo que es imposible atenderlas en los horarios establecidos en la institución, por lo que se ha pensado que la implementación de un *Chatbot* o asistente virtual para atención en el micrositio de la DVE. Este identifica la necesidad, y procede a dar respuestas y soluciones a quienes requieren conocer, saber e inclusive interactuar con información por lo que se propone un modelo teórico que combine varios constructos que muestren la relación que existe entre la DVE, la implementación del *Chatbot*, la atención al egresado y la universidad.

### **Material y método**

La metodología del presente estudio, tuvo un enfoque cuantitativo, su diseño fue no experimental, de corte transversal y se aplicó en el periodo entre marzo y agosto del 2020. En este sentido, se buscó identificar los servicios y caracterizar la

atención al graduado. De igual manera, se trata de un estudio de campo, debido a que se desarrolló mediante la identificación de carreras seleccionadas, permitiendo obtener la información requerida a través de los propios involucrados.

La población en estudio, estuvo conformada por 84 sujetos que concluyeron las carreras seleccionadas; donde 10.6% fueron de Administración, 18.2% fueron de Mercadotecnia, 15.5% de Comunicación, 16.8% de Contaduría, 14.4% de Sistemas Computacionales, 11.9% Medicina y 12.6% de Nutrición.

**Tabla 1.** Características de la población del estudio

Variables sociodemográficas	Edad promedio 35 años	
	Masculino	Femenino
<b>Sexo</b>	<b>38.74%</b>	<b>61.26%</b>
Licenciatura en:	Participación	
Administración	10.6%	
Mercadotecnia	18.2%	
Comunicación	15.5%	
Contaduría	16.8%	
Sistemas Computacionales	14.4%	
Medicina	11.9%	
Nutrición	12.6%	

*Nota.* Valores expresados en porcentaje. Elaboración propia.

Para recabar la información, se aplicó un cuestionario estructurado en 30 ítems, con alternativas de respuesta: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indifereente, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo.

El mismo fue validado a través del juicio de ocho expertos en Administración, Comunicación y Sistemas; la confiabilidad (0.93) se obtuvo mediante la aplicación del coeficiente de Alfa de Cronbach, lo cual indica una alta confiabilidad.

### Fiabilidad del instrumento

La Tabla 2, muestra los coeficientes de fiabilidad de las principales variables, todas las variables fueron retenidas, todos los constructos mostraron lecturas de la Alfa de Cronbach por encima de 0.60. Los ítems estuvieron dentro del rango aceptable del coeficiente, según lo sugerido por Nunnally (1978).

**Tabla 2.** Alfa de Cronbach por dimensión

<b>Dimensión</b>	<b>Ítems</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Comunicación con DVE	8	0.948
Interacción con el <i>Chatbot</i>	13	0.953
Servicios disponibles	11	0.955
Formas de pago	6	0.928
Envío de productos	2	0.956

*Nota.* Valores expresados en enteros. *Elaboración propia.*

Para la parte cualitativa, el estudio se llevó a cabo en la ciudad de Pachuca, Hidalgo, donde participaron 10 exalumnos de la UAEH. Los criterios de elegibilidad fueron: haber concluido con los estudios con un mínimo de dos años de cualquiera de las carreras de la universidad, tener entre 25 y 45 años edad y contar con una computadora o dispositivo electrónico para la interacción con el *Chatbot*.

Para la selección de los participantes, se realizó una entrevista vía telefónica a 15 personas, para determinar la elegibilidad, seleccionando 10 individuos que cumplieran con los criterios y que además se comprometieron a participar en el estudio durante el periodo de marzo-agosto de 2020. En ese sentido, se detalla la descripción de los participantes seleccionados, con sus características para identificar los más representativos para el estudio.

**Tabla 3.** Descripción de los participantes

<b>Participante</b>	<b>Sexo</b>	<b>Edad</b>	<b>Licenciatura</b>	<b>Promoción</b>
P1	Masculino	25	Mercadotecnia	2018
P2	Masculino	27	Medicina	2015
P3	Femenino	31	Comunicación	2012
P4	Femenino	45	Trabajo social	1978
P5	Femenino	26	Administración	2016
P6	Masculino	32	Nutrición	2012
P7	Masculino	22	Sistemas computacionales	2020
P8	Femenino	37	Contaduría	2006
P9	Femenino	24	Contaduría	2019
P10	Masculino	42	Medicina	2002

*Nota.* Datos considerados al año 2021. *Elaboración propia.*

## Procedimiento

El método utilizado para la recolección de datos fue vía electrónica, al enviar el enlace del formulario a los correos de los participantes, el cuestionario contenía 30 reactivos sobre la percepción de la atención en Escala de Likert del 1 al 5, siendo el 5 la calificación máxima a obtener, como usuario externo con un asistente virtual

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a estudiantes, que recién se licenciaron de la UAEH y que interactuaron con el *Chatbot* instalado en la página de la DVE, durante el periodo comprendido de marzo a agosto del año 2020.

Para el tamaño de la muestra de este trabajo, se empleó el método de muestreo selectivo basado en la Teoría Fundamentada, ya que como proceso interpretativo depende de la sensibilidad del investigador a los elementos tácitos de los datos (Glaser y Strauss, 1967), las entrevistas fueron analizadas mediante el software denominado ATLAS ti 9, el cual permite identificar aquellos códigos que requieren saturación de contenido y categoría, tal como se propone en la Teoría Fundamentada.

## Guía de entrevista

La entrevista semiestructurada consistió en preguntas generales de identificación para obtener los datos demográficos, después se mencionaron temas específicos para la información, sobre preferencias, tales como: “¿Cómo te gustaría ser atendido en un horario no laboral?”, “¿Has utilizado un Chatbot?”, “¿Conocías los servicios disponibles por ser egresado?”, “¿Cuál ha sido tu experiencia?”

Los datos obtenidos de las entrevistas semiestructuradas abiertas, fueron conducidas por el investigador con la finalidad de documentar las experiencias con el uso del *Chatbot* y los cambios en la atención a solicitudes.

La entrevista fue dividida en bloques de preguntas, con la finalidad de facilitar el análisis, obteniéndose cinco unidades con diferentes temas.

Cada una de las entrevistas tuvo una duración de 45 minutos aproximadamente, las cuales fueron grabadas para ser analizadas en el *software* ATLAS ti 9, codificadas de forma abierta de acuerdo con la Teoría Fundamentada.

**Tabla 4.** Bloques de preguntas de la guía de entrevista

Unidades	Número de preguntas
1B. Comunicación.	8
2B. Interacción con el Chatbot.	10
3B. Sobre Servicios disponibles.	8
4B. Sobre formas de pago.	8
5B. Sobre envío de los productos.	2

*Nota. Se consideraron los datos de la guía de entrevista. Elaboración propia.*

### **Análisis de datos**

En la parte cuantitativa, se efectuaron pruebas estadísticas de confiabilidad y validez del instrumento, así como estadística descriptiva. Los datos se procesaron con el *software* estadístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versión 28.

En la parte cualitativa, para Strauss *et al.* (2002), el propósito principal de la teoría fundamentada en los datos, consiste en generar o encontrar modelos explicativos sobre determinados fenómenos, cuyos principios teóricos se encuentran apoyados en el análisis sistemático y posteriormente a la interpretación de los datos obtenidos de un conjunto de informantes mediante entrevistas.

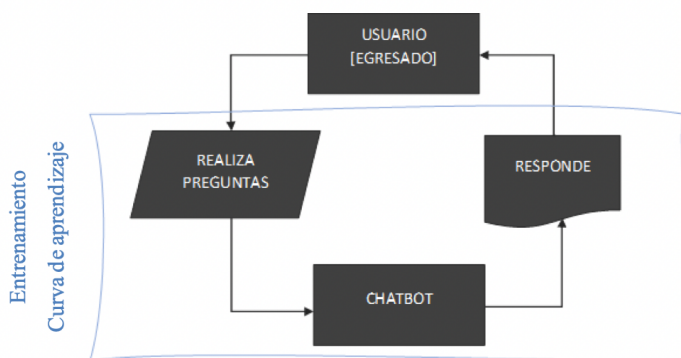
En la aplicación de la teoría fundamentada, la codificación teórica es el principal procedimiento de análisis para construir la teoría. En este procedimiento con la finalidad de obtener los datos fidedignos se realizó la transcripción y la interpretación de datos mediante: 1) codificación abierta, 2) codificación axial y 3) codificación selectiva; que se llevó a cabo mediante la herramienta ATLAS ti 9.

## **Resultados**

A partir de la información obtenida en las entrevistas y los cuestionarios, se permitió que se tuviera la implementación del asistente virtual para la atención de los graduados, ya que en las entrevistas realizadas se dio el conocimiento sobre las preguntas y respuestas (Q&A) que con mayor frecuencia se realizan y aquellas que no tienen necesidad de ser asistidas de forma personal, dentro de las que se encuentran: fechas de ingreso y salida de la universidad, ya que estas se encuentran publicadas en otros sitios de portal de la UAEH, así como las fechas de titulación, realización del Examen General de Egreso (EGEL), Cursos TOEFL, Cursos de Educación Continua y a Distancia (CECyD).

En el caso de la DVE, las preguntas más importantes son acerca de los beneficios que otorga la credencial de egresado, así como el costo, productos promocionales, además de solicitar información sobre cómo participar en asociaciones y clubes y cómo poder adherirse a los beneficios como proveedor dentro del programa de vinculación con empresas.

**Figura 1.** Diagrama simple del diseño de un asistente virtual



*Nota. Adaptado de diseño de asistente virtual de Dahiya (2017).*

### ***Chatbot***

Este asistente virtual, usa un patrón que permite entradas y salidas mediante el uso de reglas, para generar una respuesta mediante la interacción de texto y tarjetas. Se desarrolla esta aplicación a través de *DialogFlow*, un módulo de Procesamiento del Lenguaje Natural (PNL) para traducir las consultas de los exalumnos de la UAEH. Este agente, proporciona información relacionada con las actividades para este sector de la comunidad universitaria.



Figura 2. Micrositio de Egresados de la UAEH



Nota. Tomada de <https://uach.edu.mx/egresados/>

El PNL permite al *Chatbot* comprender instrucciones proporcionadas, en este caso en idioma español, no es necesario que el usuario tenga conocimientos técnicos para hacer uso de este, debido a su interfaz gráfica permite un uso intuitivo y nativo.

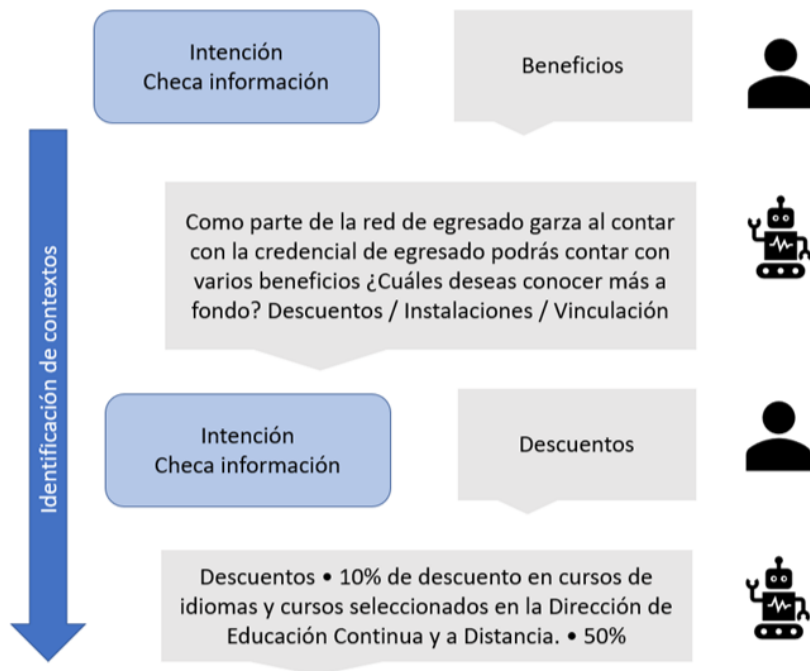
A este respecto (Reyes R., 2019), reconoce como componentes de *DialogFlow* para el diseño del *Chatbot* los siguientes elementos:

1. Usuario: puede ser un humano o una máquina.
2. Consulta a través de texto o voz: el usuario interactúa con una interfaz.
3. Agente virtual: personaje virtual de inteligencia artificial que funge como el *Chatbot*.
4. Intención: acción específica que el usuario invoca.
5. Cumplimiento: fragmento de código que permite utilizar información extraída para generar una respuesta dinámica o desencadenar una acción.

*DialogFlow* es una herramienta versátil, pues admite la inclusión de un asistente de mensajería instantánea a través de un sitio web, Facebook, Twitter, entre otros. De esta forma, se ha implementado en el micrositio web denominado *Alumni* (Egresados) de la UAEH este instrumento, en donde el flujo de la conver-

sación permite identificar los contextos del lenguaje natural, tal y como se muestra el siguiente diagrama:

**Figura 3.** Diagrama simple del flujo conversacional de un Chatbot



*Nota. Adaptado de Duchanoy (2016).*

## Conclusiones

Para los universitarios, lo importante es la atención a sus preguntas y/o solicitudes, siendo que la DVE es nueva y no todos los profesionales conocen los beneficios que tienen, simplemente por concluir sus estudios en la UAEH. Por otra parte, al adquirir la credencial de identificación de *Egresado-garza®* se les reconoce como parte de la comunidad; asimismo, por este medio pueden conocer los beneficios comerciales que pueden disfrutar por los convenios que se tienen de manera exclusiva para ellos. Fue interesante observar que para los universitarios lo más importante es contar con el respaldo de la institución para obtener un trabajo de calidad; así como la oferta de promocionales con la marca propia de la universidad.

Durante el análisis de la variable Imagen, perteneciente a la satisfacción, los titulados consideraron que su institución goza de un buen *Ranking* y *Rating* de acuerdo con los criterios establecidos por el organismo certificador internacional denominado QS Stars. Sin embargo, consideran que no existe una buena relación egresado-institución. Además, consideraron que los eventos que dan exposición a la universidad (eventos culturales, bolsa universitaria del empleo) y la vinculación con áreas necesarias para término de trámites académicos y administrativos (egreso, titulaciones, examen EGEL) son otros elementos que generan satisfacción e inclusive lealtad.

### Limitantes

Las principales limitantes de la investigación se centran en la selección de la muestra, dado que fue un muestreo por conveniencia y en un sector específico, por lo que no es posible generalizar resultados, dado que se requiere determinar una muestra más grande y estadísticamente representativa.

## Referencias

- Cardona, M. y Bravo, J. (2012). Service quality perceptions in higher education institutions: The Case of a Colombian University. *Estudios Gerenciales*, 28, 23 - 29. [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592312700049https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(12\)70004-9](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592312700049)
- Creswell, J. (2012). *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Qualitative Research* (4th Edition). Pearson Education.
- Dahiya, M. (2017). A Tool of Conversation: Chatbot. *International Journal of Computer Sciences and Engineering*, 5(5), 158-161. [https://www.researchgate.net/publication/321864990\\_A\\_Tool\\_of\\_Conversation\\_Chatbot](https://www.researchgate.net/publication/321864990_A_Tool_of_Conversation_Chatbot)
- DeShields, O. W, Kara, A. y Kaynak, E. (2005). Determinants of Business Student Satisfaction and Retention in Higher Education: Applying Herzberg's Two-Factor Theory. *International Journal of Educational Management*, 19(2), 128-139. <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdf/10.1108/09513540510582426>
- Duchanoy, C. (2016). Conversación natural con robots, *Revista SG*. <https://sg.com.mx/revista/53/chatbots-conversacion-natural-robots>
- Eshghi, A., Roy, S. y Ganguli, S. (2008). Service quality and customer satisfaction: An Empirical Investigation in Indian Mobile Telecommunications Services. *The Marketing Management Journal*, 18, 119 - 144.
- Panetta, K. (15 de 08 de 2017). Enterprises should explain the business potential of blockchain, artificial intelligence and augmented reality, *Gartner*. <https://www.gartner.com/smart-erwithgartner/top-trends-in-the-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2017>
- Glaser, B. y Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine Publishing Company.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.

- INEGI. (2020). *Producto Interno Bruto*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- Kotler, P. y Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de Marketing* (11ª ed.). Pearson.
- Lázaro. (26 de Octubre de 2017). Egresado: significado y diferencia con graduado, *Elegir Carrera*. <https://www.elegircarrera.net/blog/egresado/>
- Lovelock, C. y Wright, L. (2015). *Marketing de servicios*. Pearson Education, Inc.
- Negi, R. (2009). Determining Customer Satisfaction through Perceived Service Quality: A Study of Ethiopian Mobile Users. *International Journal of Mobile Marketing*, 4(31).
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric Methods*. McGraw-Hill.
- Reyes R., G. D. (2019). Methodology for the Implementation of Virtual Assistants for Education Using Google Dialogflow. Advances in Soft Computing. *DialogFlow*. <https://cloud.google.com/dialogflow/es/docs/basics>
- Simonite, T. (2017). Customer Service Chatbots Are About to Become Frighteningly Realistic. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/s/603895/customer-service-chatbots-are-about-to-become-frighteningly-realistic/>
- Strauss, A., Corbin, J. y Zimmerman, E. (2002). *Bases de la Investigación Cualitativa: Técnicas y Procedimientos para Desarrollar la Teoría Fundamentada*. Editorial Universidad de Antioquia.
- Tsvetkova, M., García Gavilanes, R., Floridi, L. y Yasseri, T. (2017). Even good bots fight: The case of Wikipedia. *Plos One*, 12(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0171774>
- Twaissi, N. y Al-Kilani, M. (2015). The Impact of Perceived Service Quality on Students Intentions in Higher Education in a Jordanian Government University. *International Business Research*, 8(5), 81-92. <https://doi.org/10.5539/ibr.v8n5p81>
- UAEH. (22 de Julio de 2019). Estatuto General, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. [https://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/dir\\_generales/juridica/estatuto\\_gral.htm](https://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/dir_generales/juridica/estatuto_gral.htm)
- UAEH. (2020). *Egresados semestre julio-diciembre 2020*. UAEH.
- Xu, A., Liu, Z., Guo, Y., Sinha, V. y Akkiraju, R. (2017). *A New Chatbot for Customer Service on Social Media. CHI '17: Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1145/3025453.3025496>
- Zeithaml, V. A., Berry, L. L. y Parasuraman, A. (1988). Communication and Control Processes in the Delivery of Service Quality, *Journal of Marketing*, 52(2), 35-48. <https://doi.org/10.2307/1251263>

## CAPÍTULO VI

### **Beneficios de los convenios de doble tributación en México, desde la perspectiva fiscal**

*Sandra Olivia Escobar García<sup>14</sup>*

*Grecia Karina Barragán Zamudio<sup>15</sup>*

*Antonio Jesús González León<sup>16</sup>*

#### **Resumen**

El objetivo de este trabajo consiste en describir los beneficios de los tratados internacionales celebrados por escrito entre diversos Estados con México para evitar la doble tributación. Primero se hará mediante el análisis del origen de los tratados: La Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados; luego, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley del Impuesto Sobre la Renta; continuando con el análisis del Modelo del Convenio de Impuesto Sobre la Renta y sobre el Patrimonio de la OCDE, para la interpretación de los tratados, respecto al ámbito de aplicación del convenio y en las definiciones de residente y establecimiento permanente. La presente investigación, se abordó mediante la metodología cualitativa, desde un modelo de investigación documental de la teoría fundamentada, utilizando técnicas de observación documental y de resumen.

Finalmente, se puede observar que los convenios internacionales, favorecen al comercio y a las relaciones económicas a nivel mundial, las cuales están evolucionando rápidamente, por lo que es indispensable contar con indicadores que muestren su efectividad, ya que un país en vías de desarrollo, requiere que estos tratados se redacten a su favor.

**Palabras clave:** tratados internacionales, doble tributación, hacienda pública.

---

<sup>14</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: sandra121293@yahoo.com.mx

<sup>15</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: grecia.barragan@hotmail.com

<sup>16</sup> Universidad Contemporánea de las Américas: dfiscaleon@gmail.com

## Introducción

Si bien los Tratados Internacionales son un tema bastante común en el Derecho Internacional Público, ya que surgen para generar un marco de certeza entre los firmantes, en México, la fracción I del Artículo 2 de la Ley sobre la Celebración de Tratados, lo define como: “Convenio regido por el derecho internacional público celebrado por escrito entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y uno o varios sujetos de Derecho Internacional Público” (Ley sobre la Celebración de Tratados, 2021). Consideramos, por lo antes expuesto, que se puede llamar indistintamente Tratado o Convenio al tema que nos ocupa en este trabajo de investigación.

En las últimas décadas, en la búsqueda por conseguir mayores utilidades por parte de distintos oferentes, algunas empresas se han dedicado a reestructurar y aumentar sus sedes de producción, así como obtener nuevas formas de comercialización de sus productos o servicios. Sin embargo, la internacionalización de estas empresas, cambia el paradigma respecto a la determinación y al pago de sus obligaciones contributivas; de igual manera, para el Estado cambia en el modo de obtener o recaudar de una manera justa los impuestos, sin que el empresario sea perjudicado en la carga tributaria de los distintos países donde realiza su actividad comercial (Grageda Núñez, 2016).

De acuerdo a los últimos datos disponibles de las cuentas nacionales del Banco Mundial y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en 2020 el comercio exterior representó para México el 40.1% de su Producto Interno Bruto (PIB), exportando principalmente vehículos, partes vehiculares, petróleo, maquinaria, entre otros, evidenciando que México depende en gran medida del comercio exterior. Resultado de la crisis económica mundial ocasionada por la pandemia de COVID-19, en el año 2020, las exportaciones de México cayeron en un 12.9% de acuerdo a los indicadores económicos y financieros del Fondo Monetario Internacional (FMI), dato obtenido de la consulta virtual conforme al art. IV del convenio constitutivo.

El objetivo de la presente investigación documental es describir los beneficios económicos y fiscales de los tratados para evitar la doble tributación, firmados en la actualidad por México y diversos Estados, de acuerdo a las recomendaciones del Modelo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico sobre el Ingreso y el Capital de la OCDE (MOCDE), a partir de los Criterios Normativos del anexo 7 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021 y de las recomendaciones de la Acción 6, 7 y 12 del proyecto de la OCDE y del G-20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios (BEPS), para impedir la utilización abusiva de convenios fiscales.

## Material y método

El presente trabajo se realizó mediante el método cualitativo, utilizando para ello la técnica fundamentada y de investigación documental, iniciando con la exploración de los antecedentes que dieron origen a los tratados internacionales, partiendo del análisis de acuerdos, leyes y documentos relacionados al Derecho Internacional, como son: el Decreto por el que se promulga la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, hecha en Viena el 23 de mayo de 1969, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de febrero de 1975 (Decreto 14 de febrero 1975), donde se establecen las directrices para tener alternativas y guiar la formalidad de los Tratados; la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2020) art. 133, como base fundamental de los tratados y la soberanía del Estado mexicano; la Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto DOF 11 dic 2013), art. 1º, 4º y 5º, que establece los beneficios de los tratados para evitar la doble tributación acreditando la residencia del país.

Posteriormente, se analiza el anexo 7 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero del 2021, donde se dan a conocer los Criterios Normativos en Materia de impuestos (Resolución Miscelánea Fiscal, 2021), y por último, explorar la Acción 6 del Proyecto OCDE y del G-20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el traslado de beneficios, para impedir la utilización abusiva de Convenios Fiscales (OCDE, Impedir la utilización abusiva de convenios fiscales, Acción 6 informe final 2015, proyecto de la OCDE y del G-20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios, 2015).

## Resultados

El derecho internacional ha sido tradicionalmente un derecho consuetudinario, no escrito, que fue creado a través de la costumbre que se adoptaba entre los Estados para resolver conflictos. Pero con motivo de la creciente importancia que fue adquiriendo el derecho internacional, se aprobó el 22 de mayo de 1969 en Viena, durante la convención sobre el Derecho de los Tratados, un proyecto de codificación de las normas en materia de tratados internacionales, iniciado por la Comisión de Derecho Internacional de la Asamblea General de Naciones Unidas.

La Convención de Viena entró en vigor, tanto en lo general como en nuestro país, el 27 de enero de 1980. Fue sin duda el siglo XX la cúspide de los Tratados Internacionales, caracterizándose por crear estructuras en negociaciones inter-

nacionales y de comportamiento (Becerra Ramírez y Ávalos Vázquez, 2020). Los inicios del estudio sobre este tema, relevante para Estados y empresas, se ubican en el año 1921 en que la Sociedad de Naciones, antecedente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en conjunto con países como Estados Unidos de América, Italia, Países Bajos, y Reino Unido, inician esfuerzos mediante la preparación de un estudio de los aspectos económicos de la doble tributación internacional (Becerra Ramírez y Ávalos Vázquez, 2020).

En este orden de ideas, los Tratados más importantes son aquellos que se celebran con la finalidad de evitar la doble tributación, generando así, acceso a mercados comerciales más amplios, competitividad y acceso a una mayor diversidad de productos y servicios, y otros beneficios comerciales. A través de estos, se generan mejores condiciones económicas y se fomenta el crecimiento del mercado de México, sobre todo en la actualidad, donde el avance y el uso de las tecnologías de comunicación han sobrepasado las expectativas comerciales mundiales, generando una economía sin fronteras.

En México, el art. 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM), es la fuente principal de la normatividad relacionada con la celebración de Tratados Internacionales, el cual a la letra dice: “Esta Constitución, las Leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión.” (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2020). Es decir, el art. 133 “constituye la jerarquía normativa dentro del sistema jurídico mexicano, que en primer lugar presenta a la Constitución federal, seguida por las leyes constitucionales y los Tratados Internacionales y, finalmente, por las leyes federales y las locales” (Díaz López, 2015).

Ahora bien, en la parte internacional, fue en 1961 cuando se estableció la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), “organización internacional cuya misión es diseñar mejores políticas para una vida mejor, en colaboración con gobiernos, responsables de políticas públicas y ciudadanos, la OCDE establece estándares internacionales en temas sociales, económicos y medioambientales” (OCDE, 2018). En el art. 31, sección tercera, de la Convención de Viena (Convención de Viena sobre el derecho de los tratados), se establece la pauta para la interpretación de los tratados, para lo cual han surgido instrumentos jurídicos tendientes a establecer las bases y lineamientos para la eliminación de la doble imposición en operaciones internacionales, a través de la Celebración de Convenios para Evitar la Doble Tributación (CEDT), como son:



- Convención Modelo de las Naciones Unidas sobre la doble tributación entre países desarrollados y países en desarrollo.
- Modelo de Convenio para evitar la doble imposición sobre renta y patrimonio de la OCDE (MOCDE).

Al respecto, Borderas y Pere Moles (2008) señalan:

Los Convenios de Doble Imposición son acuerdos internacionales suscritos por dos Estados contratantes mediante los cuales, éstos renuncian a su Soberanía Fiscal con el fin de garantizar a los contribuyentes la eliminación de la doble imposición internacional y evitar el fraude y la evasión fiscal (p. 28).

Siguiendo las recomendaciones de la OCDE, México ha suscrito diversos tratados con Estados para evitar la doble tributación, los cuales pueden descargar sus acuerdos en la página oficial del Servicio de Administración Tributaria de México (SAT, D. P.).

En los últimos datos publicados en el Banco Mundial y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en relación con las exportaciones e importaciones de bienes y servicios en el año 2020, México tuvo el 77.9% de su Producto Interno Bruto (PIB), con mínima diferencia entre sí, es decir, 40% para exportaciones y 37.9% en importaciones de mercancías y servicios (Banco Mundial, 2020).

De acuerdo a los perfiles comerciales que publica la Organización Mundial de Comercio (OMC), los principales bienes y servicios que México exportó en el 2019 (últimos datos publicados) se presentan en la siguiente Tabla (OMC, 2019).

**Tabla 1.** Principales bienes y servicios exportados por México en el 2019

<b>Bienes y Servicios por sector</b>	<b>Valor 2019 Millones de \$EE.UU</b>	<b>Proporción de las exportaciones de la economía</b>
<i>Productos Agropecuarios</i>		
Cerveza de malta	4173	11%
Dátiles, higos, piñas y aguacates	3368	9%
Demás hortalizas frescas y refrigeradas	2671	7%
Tomates frescos o refrigerados	2155	6%

<b>Bienes y Servicios por sector</b>	<b>Valor 2019 Millones de \$EE.UU</b>	<b>Proporción de las exportaciones de la economía</b>
Alcohol con grado alcohólico volumétrico mayor a 80%	1953	5%
<i>Productos Agropecuarios</i>		
Automóviles de turismo, transporte de personas.	49,689	13%
Máquinas automáticas para tratamiento de datos.	32482	8%
Partes de vehículos automóviles.	30660	7%
Vehículos automóviles, transporte de mercancías.	26124	6%
Aceites crudos de petróleo.	22552	5%
<i>Servicios Comerciales</i>		
Exportación de servicios comerciales	30062	
Transporte		7.1%
Viajes		81.7%
Otros servicios comerciales		11.1%

*Nota. Las proporciones (%) se presentan por sector y, en el sector de servicios comerciales, se presenta el total en valor del sector y la proporción de cada servicio. Elaboración propia con información de la publicación de la OMC “Perfiles comerciales 2020”, indicadores sobre el comercio de mercancías.*

Resultado de la crisis económica mundial ocasionada por la pandemia de COVID-19, las exportaciones de México cayeron en un 12.9% en el año 2020 de acuerdo a los indicadores económicos y financieros del Fondo Monetario Internacional (FMI), dato obtenido de la consulta virtual conforme al art. IV del convenio constitutivo (FMI, 2020). México depende en gran medida de sus relaciones comerciales internacionales, aun con el decremento ocasionado en las exportaciones a causa del problema mundial de salud (COVID-19), se intensificaron las actividades comerciales digitales. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2021) se afirmó: “El comercio electrónico mundial alcanza los 26,7 mil millones de dólares, mientras el COVID-19 impulsa las ventas en línea” (UNCTAD, 2021).

La Ley del Impuesto Sobre la Renta (Diario Oficial de la Federación, 2020) establece la “obligación a los Residentes en México, del pago del impuesto, respecto a todos los ingresos, cualquiera que sea la ubicación de la fuente de riqueza

de donde procedan conforme a las disposiciones que marca la misma ley, ya sean personas físicas o personas morales, así como los residentes en el extranjero con o sin establecimiento permanente en México respecto a los ingresos obtenidos en territorio nacional” (art. 1º, LISR).

A consecuencia de lo antes expuesto, la misma Ley del ISR, instaura el beneficio de disminuir al pago de los impuestos correspondientes por las actividades mercantiles realizadas en otros Estados, mediante los acuerdos bilaterales firmados entre ellos, y que indica lo siguiente: “Los residentes en México podrán acreditar contra el impuesto que les corresponda pagar, el impuesto sobre la renta pagado en el extranjero por los ingresos procedentes de fuente ubicada en el extranjero” (art. 5, LISR). Y, en el penúltimo párrafo del mismo artículo: “Se considerará que un impuesto pagado en el extranjero tiene naturaleza de impuesto sobre la renta cuando se encuentre expresamente señalado como un impuesto comprendido en un tratado para evitar la doble imposición en vigor de los que México sea parte” (art. 5, LISR).

Algo muy importante de mencionar respecto a estos convenios o tratados para evitar la doble tributación, es conocer si se está obligado al pago del impuesto teniendo en cuenta el término “residente” y “establecimiento permanente” del contribuyente. En la globalización fiscal internacional, el concepto de Residencia se debe de determinar y demostrar por parte de los sujetos pasivos de la relación jurídico-tributaria, es decir, de las personas físicas y/o morales que se encuentren en el hecho generador de los tributos, toda vez que “para tener derecho a los beneficios que se derivan de los Convenios para Evitar la Doble Tributación (CEDT), ésta se debe de acreditar ante las autoridades de cualquiera de los Estados que han firmado un tratado” (Grageda Núñez, 2016, P. 52). Para dar certeza a la perspectiva de lo antes mencionado, el Código Fiscal de la Federación (Decreto DOF, 2021), en el art. 9, fracción I y II, enumera los lineamientos a seguir, tanto para personas físicas, como para personas morales, para que se consideren residentes en territorio nacional.

Se desprenden múltiples beneficios económicos y fiscales de los tratados para evitar la doble tributación firmados en la actualidad por México y diversos Estados, de acuerdo a las recomendaciones del Modelo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico sobre el ingreso y el capital de la OCDE (MOCDE), como son:

1. Se crea un ambiente próspero a la inversión extranjera, ya que es una señal positiva que brinda seguridad y se evita el doble pago de contribución a la misma base gravable, acreditando el residente en México el tributo ya pagado en otro Estado.

2. La instalación del principio de No discriminación en los convenios, de acuerdo al art. 24 de la Convención Modelo de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas, 2013), el cual garantiza que no se dará un trato fiscal diferente a los nacionales extranjeros, los no residentes, empresas de otros Estados, empresas nacionales controladas por no residentes o empresas nacionales controladas por residentes.

3. La utilización de medios alternativos para la solución de controversias. El procedimiento de acuerdo mutuo o resolución de controversias, provee un medio para solucionar las cuestiones relativas a la interpretación de los convenios. El art. 25 de la Convención Modelo de las Naciones Unidas, genera seguridad al poder considerar el Arbitraje Fiscal Internacional, el cual busca dar solución a conflictos como son:

- a. Conflicto sobre el origen del ingreso nacional, o de fuente de riqueza extranjera.
- b. Conflictos de doble tributación económica, en materia de precios de transferencia, y
- c. Conflicto sobre la interpretación de los hechos o de las leyes nacionales (Barrera, 2008).

Alejandro Barrera (2008) redactó en su publicación el siguiente caso paradigmático:

La primera vez que se adoptó una cláusula arbitral en un Tratado para Evitar la Doble Tributación fue en el Convenio celebrado entre los EEUU y Alemania para Evitar la Doble Tributación y Prevenir la Evasión Fiscal celebrado entre los EEUU y Alemania en el año de 1989. En ese tratado los Estados acordaron que los Estados podrán someter al arbitraje ciertos aspectos adjetivos y sustantivos, debiendo ser iniciado el procedimiento con el consentimiento de la autoridad competente de ambos Estados, sin que se pudiese incluir casos de política fiscal ni leyes domésticas (p. 7).

A la fecha el instrumento más sofisticado que se tiene para resolver las controversias fiscales internacionales lo constituye la Corte Europea de Justicia (CEJ) pues sus resoluciones son obligatorias para los 27 Estados miembros de la Unión Europea (UE). Entre otros aspectos, la CEJ puede ejercer su jurisdicción respecto a las violaciones de derechos fundamentales

de los ciudadanos de la UE. Estos derechos incluyen discriminación, libre movimiento de trabajadores, libertad de lugar donde establecerse, libertad de proveer servicios, y libertad de movimiento del capital. Fue hasta 1986 cuando la CEJ revisó por primera vez un asunto relacionado con aspectos fiscales. Es importante indicar que, la CEJ no tiene jurisdicción respecto a los tratados de doble tributación en virtud de que ellos no forman parte de la Ley de la UE (Barrera, 2008, p. 12).

Para poder obtener los beneficios descritos anteriormente, y evitar la doble tributación, los Criterios Normativos emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a través del Diario Oficial de la Federación, de fecha 11 de enero del 2021, anexo 7 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021, fundamentado en el apartado 2/ISR/N, establece que para poder obtener los beneficios de los convenios y evitar la doble tributación, se deben de cumplir las disposiciones de procedimiento contenidas en el art. 4 primer párrafo de la Ley del ISR, como son: acreditar la residencia, cumplir las disposiciones del propio tratado, presentar declaración informativa de acuerdo al art. 32-H del Código Fiscal de la Federación (CFF), presentar Dictamen de Estados Financieros (opción del art. 32-A del CFF), y designar representante legal.

El criterio normativo 2/ISR/N, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 11 de enero de 2021, en la RMF, justifica lo antes citado, redactando lo siguiente:

Ahora bien, por regla general los tratados para evitar la doble tributación no establecen disposiciones de procedimiento, por lo que cada Estado está facultado para precisar en su legislación interna los requisitos para la aplicación de los beneficios a que se refieren dichos tratados. Esto es reconocido por los Comentarios a los artículos del “Modelo de Convenio Tributario sobre la Renta y sobre el Patrimonio”, a que hace referencia la recomendación adoptada por el Consejo de la OCDE el 23 de octubre de 1997 (DOF, anexo 7, 2021).

Un mecanismo de abuso de los convenios para evitar la doble tributación, es la figura del *treaty shopping*, el cual consiste en que un residente de un tercer Estado instituye una entidad jurídica en uno de los dos países que firmaron un tratado, con la intención de beneficiarse fiscalmente, beneficio que no habría tenido de actuar directamente. En octubre del 2015, la OCDE publicó el reporte final con recomendaciones para prevenir el abuso de los tratados mediante la acción 6

de las iniciativas del Proyecto de la OCDE y del G-20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios (BEPS por sus siglas en inglés).

## Conclusiones

De acuerdo con esta investigación, es indiscutible que México depende en gran medida de la economía internacional, la cual se refleja en su PIB, siendo éste en el 2020 del 40% en las exportaciones a diferentes países del mundo. Estados Unidos de América (30%), la Unión Europea (5%) y Canadá (3%), son tres de los países más importantes en su relación comercial.

La manera para evitar la doble tributación en México es mediante el fundamento legal del art. 5º, de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, la cual establece que el contribuyente puede acreditar del impuesto determinado, el impuesto pagado en el país donde proviene el ingreso, pero deberá de cumplir con los Criterios Normativos que emite la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) a través de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021, la cual establece los requisitos para tener los beneficios de los tratados firmados, así como que deberá de acumular como ingreso, dicho impuesto. Es así, como reduce la carga impositiva, por la misma materia imponible y por idéntico periodo de tiempo, tema de gran impacto que afecta en particular a las empresas multinacionales.

La OCDE, a través de su Comité Fiscal, elaboró un Modelo de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico sobre ingreso y capital, que ha servido de base para redactar infinidad de Tratados Internacionales, indicando la importancia de establecer la residencia fiscal, así como ubicar correctamente el establecimiento permanente. México ha dado seguimiento a las recomendaciones de la OCDE y tiene suscritos 45 convenios internacionales en la actualidad (últimos datos registrados en la página oficial del Servicio de Administración Tributaria consultados en el 2021) con diferentes países en materia fiscal con la finalidad de evitar actos de evasión fiscal o una doble imposición fiscal.

Cabe destacar las reformas que en materia fiscal se emitieron a partir del 1º de enero del 2020, en particular aquellas donde se ampliaron y adicionaron conceptos relacionados a considerar como “Establecimiento Permanente” (EP), los cuales dan cumplimiento a lo referido en la acción 7 del Proyecto contra la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios (BEPS por sus siglas en inglés) y que México, como miembro de la OCDE y del G-20, ha implementado en su legislación fiscal en el art. 2 y 3 de la LISR. La acción 7 se encamina en evitar el uso de estrategias enfocadas a impedir que se establezca la figura de Establecimiento Permanente.

Finalmente, en México, a partir de la reactivación de la actividad del comercio exterior en el primer semestre del 2021, las contribuciones internas registraron un incremento nominal de un poco más de 55 mil millones de pesos, equivalente a un crecimiento del 8% en términos reales, información obtenida del Informe Tributario y de Gestión (SAT, 2021). Por lo antes expuesto, aun con la situación pandémica del COVID-19, la actividad comercial se ve beneficiada al poder disminuir el pago del impuesto sobre la renta pagado en el extranjero por los ingresos procedentes de fuente ubicada en el extranjero.

## Propuesta

En este sentido, la doble tributación es un problema que los gobiernos deben priorizar, ya que un empresario o inversionista (sobre todo en la actualidad en la que vivimos, en una economía internacional sin fronteras) no querrá pagar dos veces un impuesto por los mismos ingresos.

México se ha caracterizado en su sistema tributario por estar a la vanguardia en la forma y mecanismos para recaudar los impuestos tributarios a los que como sujeto activo tiene derecho para poder hacer frente a sus compromisos internos y externos, siguiendo desde hace ya varios años, los modelos y técnicas que los países desarrollados implementan en sus estrategias de recaudación, y así poder generar las fuentes de ingresos y de empleo con seguridad para sus ciudadanos.

Es por ello, que ha sido una de las decisiones mejor tomadas para implementar seguridad en los inversionistas, por lo que se propone establecer medidas en los convenios firmados, considerando la última versión del manual para la negociación de tratados fiscales bilaterales entre países desarrollados y en vías de desarrollo, publicado por las Naciones Unidas, así como implementar una norma anti-abuso reservada a evitar el *treaty shopping*.

## Referencias

- Banco Mundial, E. d. (2020). *Banco Mundial Datos*. Recuperado el 25 de 09 de 2021, de [https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS?end=2020&most\\_recent\\_value\\_desc=true&start=1960](https://datos.bancomundial.org/indicador/NE.EXP.GNFS.ZS?end=2020&most_recent_value_desc=true&start=1960)
- Barrera, A. (Enero de 2008). *Arbitraje Fiscal Internacional*. México.
- Becerra Ramírez, M. y Ávalos Vázquez, R. (2020). *Derecho de los Tratados. Teoría y Práctica*. Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM.
- Borderas, E. y Pere Moles. (2008). *Derecho Tributario Internacional*. Barcelona: El fisco.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. (2020). México: Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión.
- Convención de Viena sobre el derecho de los tratados*, (s.f.). OAS.org. [https://www.oas.org/xxxivga/spanish/reference\\_docs/convencion\\_viena.pdf](https://www.oas.org/xxxivga/spanish/reference_docs/convencion_viena.pdf)

- Decreto 14 de febrero de 1975. (s.f.). *Diario Oficial de la Federación*. [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=4751049&fecha=14/02/1975](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4751049&fecha=14/02/1975)
- Decreto DOF 11 dic 2013, L. d. (s.f.). *ordenjuridico.gob.mx*. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/pdf/wo25.pdf>
- Decreto DOF. (23 de 04 de 2021). *Código Fiscal de la Federación*. México, México.
- Diario Oficial de la Federación, a. 1. (08 de 12 de 2020). Ley del Impuesto sobre la Renta. *Diario Oficial de la Federación*, pág. 295.
- Díaz López, R. M. (2015). Estudio del Artículo: La Interpretación del Art. 133 Constitucional de Jorge Carpizo. En Miguel Carbonel, *Estado Constitucional, Derecho Humanos, Justicia y Vida Universitaria*. pp. 533-549. Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM.
- FMI. (04 de 11 de 2020). *Fondo Monetario Internacional*. <https://www.imf.org/es/News/Articles/2020/11/04/pr20331-mexico-imf-executive-board-concludes-2020-article-iv-consultation>
- Grageda Núñez, E. (2016). La interpretación de los tratados para evitar la doble tributación. *Revista de Derecho Económico Internacional*, 1(1), 51-75. [http://dei.itam.mx/archivos/INTERPRETACION\\_DE\\_TRATADOS\\_PARA\\_EVITAR\\_LA\\_DOBLE\\_TRIBUTACION.pdf](http://dei.itam.mx/archivos/INTERPRETACION_DE_TRATADOS_PARA_EVITAR_LA_DOBLE_TRIBUTACION.pdf)
- Ley sobre la Celebración de Tratados, A. 2. (20 de 05 de 2021). *Cámara de Diputados, Congreso de la Unión*. <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lscst.htm>
- OCDE. (2015). *Impedir la utilización abusiva de convenios fiscales, Acción 6 informe final 2015, proyecto de la OCDE y del G-20 sobre la Erosión de la Base Imponible y el Traslado de Beneficios*. OCDE.
- OCDE. (2018). <http://www.oecd.org/acerca/>
- OMC. (2019). *Organización Mundial del Comercio*. [https://www.wto.org/spanish/res\\_s/booksp\\_s/trade\\_profiles20\\_s.pdf](https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/trade_profiles20_s.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas, 2. (2013). *Convención Modelo de las Naciones Unidas sobre la Doble Tributación, Departamento de asuntos económicos y sociales*. Nueva York.
- Resolución Miscelánea Fiscal. (11 de enero de 2021). Anexo 7 de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021. *Diario Oficial de la Federación*, p. 93.
- SAT. (2021). *Transparencia Focalizada*. Recuperado el 01 de 11 de 2021, de Informe Tributario y de Gestión primer semestre 2021. [http://omawww.sat.gob.mx/gobmtransparentia/Paginas/documentos/itg/ITG\\_2021\\_1S.pdf](http://omawww.sat.gob.mx/gobmtransparentia/Paginas/documentos/itg/ITG_2021_1S.pdf)
- SAT. (s.f.). *www.sat.gob.mx*. [http://www.sat.gob.mx/informacion\\_fiscal/normatividad/Paginas/tratados\\_fiscales.aspx](http://www.sat.gob.mx/informacion_fiscal/normatividad/Paginas/tratados_fiscales.aspx)
- UNCTAD, 2. (03 de 05 de 2021). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo*. <https://unctad.org/es/news/el-comercio-electronico-mundial-alcanza-los-267-mil-millonnes-de-dolares-mientras-covid-19>



## CAPÍTULO VII

# **Perspectiva fiscal y crecimiento verde en México**

*Antonio Jesús González León<sup>17</sup>*

*María Teresa Ruiz Padilla<sup>18</sup>*

*Sandra Olivia Escobar García<sup>19</sup>*

### **Resumen**

La responsabilidad internacional sobre la conservación del ambiente, ha generado constantes cambios en las políticas ambientales y fiscales, ya que se introducen criterios ecológicos en los sistemas tributarios para obtener recursos y mantener en óptimas condiciones el ambiente con un crecimiento económico sustentable. La visión de la política económica ambiental por parte del Gobierno de México está ocasionando en materia ambiental un estancamiento en el crecimiento económico porque se deja de crecer al no percibir los ingresos necesarios para el desarrollo económico, abandonando la responsabilidad internacional ecológica y la nula aplicación de políticas fiscales ambientales positivas, donde se plantea un problema económico y tributario por la falta de proposiciones y cambios sustanciales. Después del planteamiento del problema, continuamos con identificar cuáles son las acciones actuales de la política fiscal en México en materia ambiental dentro del periodo del año 2019 al año 2021. El objetivo es evaluar el avance en medidas fiscales ambientales aplicadas en la Administración Pública Federal. Se utiliza el método cualitativo; en particular, la investigación descriptiva para establecer cuáles son las acciones en la política fiscal implementadas por el Gobierno Federal y las disposiciones fiscales para la recaudación de contribuciones. En materiales y métodos se realizó una revisión de las políticas de Gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y las disposiciones fiscales actuales. El resultado identificado señala la falta de perspectiva fiscal ambiental dentro del Sistema Tributario Mexicano. Una propuesta viable sería incorporar alternativas en materia de política fiscal orientadas al crecimiento verde que contribuya a compensar el daño ambiental por la contaminación y a obtener ingresos para el desarrollo económico en México.

**Palabras clave:** perspectiva, política, fiscal, crecimiento verde.

---

<sup>17</sup> Universidad Contemporánea de las Américas: dfiscaleon@gmail.com

<sup>18</sup> Universidad Contemporánea de las Américas: lcmtrp@gmail.com

<sup>19</sup> Universidad Contemporánea de las Américas: sandra121293@yahoo.com.mx

## Introducción

Una problemática existe entre el reto económico, la política fiscal y el ambiente; el Estado representado por la Hacienda Pública mediante sus políticas económicas influye en el deterioro ambiental (Valencia Sáiz, 2014). Las políticas internacionales están propiciando los cambios necesarios por el daño causado al ambiente, asimismo la perspectiva fiscal en México ha evolucionado a partir de 1992, ya que se implementaron políticas fiscales ambientales en México para minimizar el impacto climático mundial con la creación de leyes ambientales, tales como la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental y disposiciones constitucionales en el art. 4º y 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 2021, que son los ejes rectores del medio ambiente y el eje rector de las contribuciones en el artículo 31 fracción IV de la CPEUM. En el presente documento, se responde a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las acciones actuales de la política fiscal en México en materia ambiental?

La situación de la política fiscal ambiental en México no ha avanzado acorde con las necesidades económicas, sociales y ambientales que se requieren para un crecimiento verde y sustentable. La Hacienda Pública ha comenzado a implementar acciones de política fiscal ambiental; sin embargo, están aisladas y no son suficientes para lograr el avance estimado para el crecimiento económico. El objetivo es evaluar si existe o no el avance en el crecimiento verde, en las medidas fiscales aplicadas en la Administración Pública Federal, en el periodo comprendido entre los años de 2019-2021.

En el panorama general global de las políticas o normas internacionales a través de la cooperación de los Estados, se comprometieron a realizar acciones necesarias para proteger el medio ambiente y coordinarse a nivel mundial, regional, nacional y subnacional mediante las siguientes conferencias: la Conferencia de Estocolmo Suecia (1972), también conocida como la declaración de la conferencia de las Naciones Unidas del Medio ambiente; la Declaración de Río de Janeiro Brasil (1992), llamada también la Cumbre de la Tierra (Agenda 21), rectores de los principios sobre el medio ambiente y desarrollo; la Declaración sobre la Preservación del Medio Ambiente en América Latina y el Caribe en la Ciudad de México (1983); el Protocolo de Kioto (1997), cuyo principal objetivo fue la reducción de los gases de efecto invernadero a nivel mundial (cambio climático); la Cumbre de Johannesburgo (2002), sobre el desarrollo sustentable; la Cumbre Mundial de Nueva York (2005); la Cumbre de París (2015); la Cumbre de Nueva York (2019) y la Cumbre de Madrid (2019) sobre el cambio climático (Baqueiro Rojas, Baqueiro Cárdenas y Baqueiro Cárdenas, 2010).

También en la participación internacional, se destacan los años sesenta y principios de los setenta, a través del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, los llamados Derechos Humanos de Tercera Generación, entre los que se encuentra el derecho al medio ambiente. México por primera vez lo establece como un derecho constitucional en el año de 1999, contemplado en el art. 4º de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos; además a raíz de la celebración del Pacto Internacional, en México se expidió la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental que sigue vigente (Gómez Puerto, 2020).

## **Material y método**

Para lograr el objetivo de investigación, se analizan las políticas ambientales en la Hacienda Pública y su impacto social a partir del análisis cualitativo mediante la investigación descriptiva, donde se ubicó teóricamente el problema de investigación del crecimiento verde en México, después se definió y formuló la hipótesis de si existe una perspectiva fiscal ambiental en el sistema tributario mexicano y los supuestos en que se basó la hipótesis, siguiendo con el proceso de la información implementando la técnica documental, con la selección, observación, descripción y elaboración del marco teórico, posteriormente con la indagación, procesamiento, selección y análisis de información. Se comenzó con la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y las diversas disposiciones fiscales mexicanas.

Asimismo, se realizó la revisión documental bibliográfica de los diferentes autores en la materia tributaria ambiental, como son libros, periódicos, revistas, tratados y conferencias escritas; documentos filmicos, diapositivas, documentales y videos. Después se realizaron los resúmenes correspondientes, utilizando las fichas de trabajo y fichas hemerográficas para la interpretación y analogía de las contribuciones ambientales, de cómo se conducen o funcionan en México y se concluyó con los resultados de la interpretación adecuada de la investigación descriptiva.

## **Resultados**

Los resultados de esta investigación descriptiva denotan la falta de perspectiva fiscal ambiental dentro del Sistema Tributario Mexicano, que significa un inicial interés en implementar los impuestos verdes, pero queda un extenso margen para lograr una recaudación tributaria completa y un crecimiento verde económico; por lo que se considera como perspectiva fiscal, las tendencias de la política

ambiental aplicadas por la Hacienda Pública, por lo tanto existe una ausencia de la aplicación de la perspectiva fiscal ambiental en México.

En lo que respecta a las Políticas de Gobierno del *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, el Gobierno Federal Mexicano decidió impulsar el desarrollo sostenible, sin embargo, la tendencia del desarrollo ambiental mexicano en las políticas públicas está careciendo de aplicación efectiva. El desarrollo sostenible de acuerdo al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, se le define como “la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Gobierno de México, 2019).

Para entender la situación actual dentro del Plan Nacional de Desarrollo donde participan cuestiones éticas, sociales, ambientales y económicas para obtener un desarrollo equilibrado, el Poder Ejecutivo debe considerar las consecuencias que están teniendo las políticas y programas en la sociedad, tanto en el aspecto ambiental y en el crecimiento económico del país, sin impactar socialmente al entorno por lo que implica diferentes aspectos ambientales y fiscales.

En la *Ley de Ingresos* para el ejercicio fiscal 2019 se establecen los mismos impuestos ambientales con respecto a la Ley de Ingresos 2021. En el caso del Impuesto sobre la Producción y Servicios 2021 referente a los plaguicidas y combustibles fósiles se mantienen los mismos impuestos y cuotas que en el año 2019.

En el análisis de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales por los servicios prestados por la misma Secretaría, se estipulan el pago de los derechos por el uso, disfrute o explotación de los bienes correspondientes. En las disposiciones fiscales se especifican varios estímulos fiscales al uso de fuentes fósiles como el diésel o gasolina y, en particular, un estímulo fiscal a contribuyentes mineros en el Artículo 16 Apartado A, Fracción VII de la Ley de Ingresos de la Federación 2021, la cual no tuvo cambios en la materia ambiental en lo que respecta al año 2019 (Cámara de Diputados).

Al profundizar en la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2020 y la Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal del año 2021, en relación con la materia fiscal ambiental, fueron iguales en los rubros de medio ambiente y recursos naturales. Es importante destacar que se contemplaban los denominados “impuestos ecológicos”, los cuales no han sido desarrollados en esquemas tributarios para imponerlos a los contribuyentes.

Aparte se determinó, dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación 2020, “un programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable que se denominó Programa de sustentabilidad de recursos naturales, para la

agricultura y desarrollo rural, medio ambiente y recursos naturales por la cantidad de \$2,913,800,000.00 pesos, y un Programa de Ciencia, Innovación y Tecnología, ramo 16 del medio ambiente, mediante el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y el Instituto Nacional de Cambio Climático con la cantidad de \$582,997,568.00 pesos” (Cámara de Diputados).

En el Presupuesto de Egresos de la Federación 2021, se establecieron varios gastos ambientales: “Estrategia de Transición para promover el uso de tecnologías y combustibles más limpios, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente \$2,745,734.00 pesos”, además de incluir “a la Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable, la Investigación Científica y Tecnológica, la Protección Forestal, Investigación en Cambio Climático, Sustentabilidad y Crecimiento Verde, Regulación Ambiental, Inspección y Vigilancia del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Gestión integral y sustentable del agua, entre otros rubros, con un presupuesto total de \$7,920,449,940.00 pesos”. También se previno un gasto del Presupuesto de Egresos de la Federación 2021, “para el Medio Ambiente y Recursos Naturales \$1,234,159,785.00 pesos”, así como a diversos programas (Cámara de Diputados).

En el análisis se resaltó que se establecieron ciertos gastos ambientales, pero no se establecieron inversiones ambientales ni públicas ni privadas, por lo que crea una falta de crecimiento verde en el ámbito de las inversiones productivas.

En lo referente a la *Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente*, la Política Ambiental se realiza través del Ejecutivo Federal mediante la expedición de normas oficiales mexicanas e instrumentos ambientales fundándose en varios principios ecológicos vertidos en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente 2021, como se refiere en su art. 15:

- I.- Los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país;
- II.- Los ecosistemas y sus elementos deben ser aprovechados de manera que se asegure una productividad óptima y sostenida, compatible con su equilibrio e integridad;
- III.- Las autoridades y los particulares deben asumir la responsabilidad de la protección del equilibrio ecológico;

IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales (Cámara de Diputados).

La importancia de la Política Ambiental, se desprendió de los primeros principios ambientales que se establecieron en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente que fue publicada un año después del Informe Burtland, en 1988. En ella se promueve y se protege al ambiente, a los recursos naturales y se evita el cambio climático en los tres niveles de gobierno, federal, estatal y municipal, además de regular la política ambiental de manera integral. A México se le reconoció estar a la vanguardia a nivel internacional en la protección ambiental con esta Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental por parte de la Organización de las Naciones Unidas, porque fue una ley llamada *omnibus*, pues comprende todos los aspectos de la protección ambiental (Ponce Nava, 1995).

Dentro de la investigación se analizaron las siguientes disposiciones fiscales que son necesarias para la obtención de los ingresos de la Hacienda Pública para ejercerlos en servicios públicos para los gobernados. En el Código Fiscal de la Federación, se estipulan las medidas para aplicar presuntivamente la utilidad fiscal de los contribuyentes por parte de la Autoridad Hacendaria. Se establece en el Artículo 58, en la fracción I del Código Fiscal de la Federación 2021: “Se aplicará 6% a los siguientes giros comerciales: gasolina, petróleo y otros combustibles de origen mineral” (Cámara de Diputados).

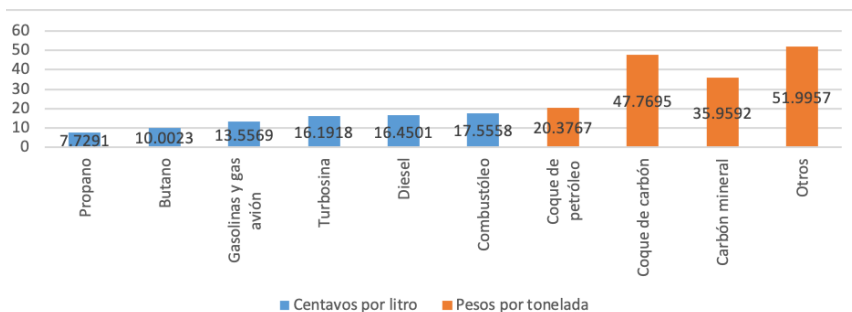
Por lo que el continuar otorgando beneficios fiscales, con el objeto de promover inversiones en el país a contribuyentes que usen fuentes móviles y de origen de extracción mineral, no está acorde con los lineamientos ambientales, porque transgreden los principios de protección al ambiente, reconocidos como guía u orientaciones para proteger el derecho a un sano ambiente y equilibrado para los seres humanos, entre los cuales están: el principio de desarrollo sustentable; el principio de conservación del ambiente; el principio de prevención de peligro; el principio de restauración del ambiente; el principio de mejora; el principio precautorio, y el principio de compensación; asimismo, se vulnera el derecho humano a un ambiente sano determinado por el artículo 4° de la CPEUM.

De acuerdo a lo establecido por la Ley de Impuesto Sobre la Renta 2021, relativo a las inversiones deducibles, en el Artículo 34 se establece lo siguiente: “Los por cientos máximos autorizados, tratándose de activos fijos por tipo de bien son los siguientes: Fracción XIII, 100% para maquinaria y equipo para la generación de energía proveniente de fuentes renovables o de sistemas de cogeneración de electricidad eficiente” (Cámara de Diputados). Es de importante consideración: las inversiones deducibles del 100% en este artículo se relacionan con el uso proveniente de sistemas renovables de energía o el uso de sistemas eficientes.

En la Ley del Impuesto al Valor Agregado 2021, se determina en el Artículo 2° A: “El impuesto se calculará aplicando la tasa del 0% a los valores a que se refiere esta Ley, cuando se realicen los actos o actividades siguientes: f) Fertilizantes, plaguicidas, herbicidas y fungicidas, siempre que estén destinados para ser utilizados en la agricultura o ganadería” (Cámara de Diputados). En nuestras leyes en México, existen beneficios fiscales a ciertos actos o actividades que realizan una afectación al ambiente, sin embargo, como se destinan a la agricultura o ganadería se considera un beneficio social, aunque ello diste de serlo. En lugar de modificar el uso de contaminantes o propiciar alternativas de uso de fertilizantes orgánicos, la legislación estimula el uso de químicos nocivos para el ambiente y la salud.

En lo que respecta a la Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios 2021 (Figura 1), las cantidades estipuladas se establecen de acuerdo a la unidad de medida expresada en relación a la sustancia que la integra y por la cual se impone una cuota por litro, aunque el problema ambiental radica en los estímulos fiscales para disminuir la carga fiscal preferentemente a varios sectores de contribuyentes, entre los cuales están el sector del transporte terrestre.

**Figura 1.** Cuotas de combustibles fósiles y otras fuentes de combustible



*Nota.* Datos obtenidos de la Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, 2021 (Cámara de Diputados).

En cuanto a la unidad de medida, se va incrementando la cuota de acuerdo a la contaminación generada; sin embargo, son cuotas bajas sobre todo en lo relativo a las cuotas por combustibles fósiles por tonelada. Debería incrementarse la cuota para obtener recursos más eficientes y aplicarlos en mejorar el ambiente. A pesar de regular las cuotas sobre los combustibles persisten los estímulos fiscales a varios sectores por los que no se obtienen los ingresos por la contaminación que producen los combustibles automotrices, donde se pierde el alcance de las reformas fiscales verdes.

En un régimen recaudatorio, se encontró la Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos 2021, en su Artículo 8, también aplicable a los automóviles nuevos (Cámara de Diputados). “Fue una Ley considerada con un beneficio ambiental, sin embargo, se perdió dicha finalidad del impuesto y se usó con un fin recaudatorio” (Vargas Ramos, 2014). En el estudio del Impuesto sobre Automóviles Nuevos 2021, respecto al año 2019 no existen cambios significativos, solo actualizaciones de cuotas.

Como un punto rescatable dentro de la legislación tributaria ambiental, encontramos la Ley Federal de Derechos 2021, el Artículo 56 Bis, que establece lo siguiente: “En ningún caso se pagará el derecho de permiso de generación de energía eléctrica por el análisis, evaluación de la solicitud y, en su caso, la expedición o modificación del título de permiso, exclusivamente, cuando sea bajo las modalidades de fuentes de energía renovables” (Cámara de Diputados). En este artículo de la Ley Federal de Derechos en relación al uso de energías renovables o limpias, se tiene el beneficio fiscal de no pagar los derechos, es decir no se pagarán las contribuciones ambientales por los permisos gubernamentales para generar energía limpia.

Para permitir la mejora en las políticas de gestión ambiental a nivel internacional se encuentran los Lineamientos de la OCDE, de acuerdo a la organización recientemente las emisiones de carbono (CO<sub>2</sub>) en México se han incrementado menos que el Producto Interno Bruto, lo cual puede deberse a la disminución de subsidios fiscales a los combustibles fósiles (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE, 2019). Aunque los combustibles fósiles aún se basan en el 90% del suministro de energía primaria, lo que continúa reflejando a México como un productor de petróleo y dependiente del petróleo con una economía decreciente. En cuanto a las energías renovables o limpias, su aumento fue moderado advirtiendo un uso de energía solar moderada.

En contraste, las emisiones de carbono se incrementaron en mayor proporción al generar electricidad mediante el uso de combustibles fósiles. De acuerdo con la OCDE, en nuestro país se tiene la mayor emisión de carbono en el trans-

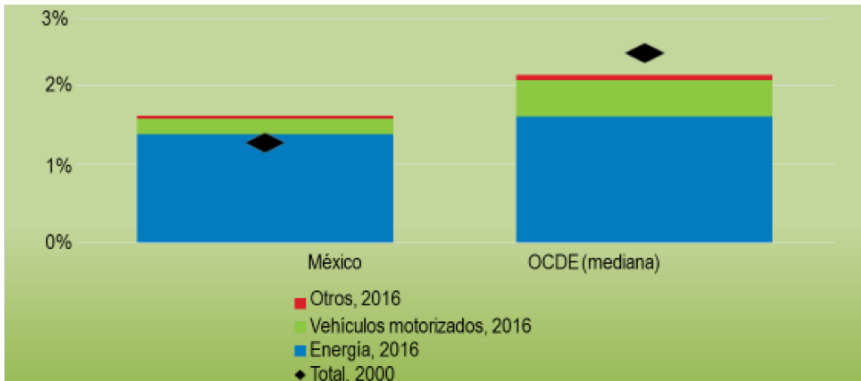


porte por unidad de Producto Interno Bruto (2019). Por lo tanto, México está obligado a promover el crecimiento económico verde y, de forma correspondiente, disminuir la dependencia del petróleo y el uso de los combustibles fósiles para contrarrestar el cambio climático y proteger el ambiente, además de cumplir con los acuerdos internacionales y los lineamientos de la OCDE.

En el presente las políticas fiscales y el crecimiento verde pueden ejercer una función principal en los esfuerzos de recuperación económica de los diversos países al disminuir el gasto público ineficiente y utilizar la recaudación tributaria con sentido ambiental de forma adicional, para aplicarse a medidas económicas e inversiones inmediatas, también a mediano y a largo plazo, proyectando un crecimiento verde sostenible. De acuerdo a la ONU, las grandes economías muestran que la mayoría de los recursos públicos, se emplean en actividades y sectores sin que se considere la sostenibilidad ambiental (Organización de las Naciones Unidas, 2020).

De acuerdo a la Figura 2, los Ingresos por impuestos ambientales en la mediana de la OCDE (2019) son de 2.1% del Producto Interno Bruto, en la Unión Europea son 2.5% PIB y en el país de Dinamarca es de 4.1%; por lo tanto, se considera un espacio fiscal para el crecimiento verde de aproximadamente 3% del Producto Interno Bruto para México.

**Figura 2.** Impuestos relacionados con el medio ambiente en % del PIB



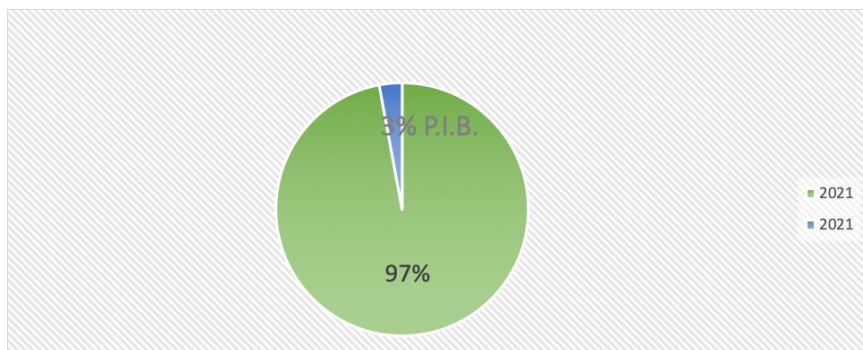
*Nota. Green Growth Indicators, OECD (2018).*

Si el Gobierno Federal recauda por ingresos \$6 billones 295 mil 736.2 millones en el año 2021, el 3% de esos ingresos serían \$188, 872, 086, 000 en el espacio fiscal verde, que se pudieran destinar como presupuesto a varios sectores,

como lo sería el ambiente, la salud y acciones sociales entre otros (Ley de Ingresos de la Federación, 2021).

En la Figura 3, se explica el espacio fiscal ambiental al que puede acceder México y crecer económicamente.

**Figura 3.** Espacio fiscal ambiental y crecimiento verde



*Nota. Presupuesto de Egresos de la Federación, 2021 (Cámara de Diputados).*

La Hacienda Pública, obtendría un aumento aproximado del 3% de esos ingresos, que sería la cantidad de \$188 872, 086, 000, la cual se podría destinar para el crecimiento verde en un año. Se toma el 3% porque es un estimado a partir de la mediana de la OCDE de 2.5%, más un .5%, de modo que es una expectativa mayor, porque México se encuentra en opinión de la ONU como un país en vías de desarrollo.

## Conclusiones

Las políticas fiscales ambientales deben ser diseñadas cuidadosamente para tomar en cuenta las funciones de la Hacienda Pública y su impacto económico, social y ambiental, para lograr una alternativa de crecimiento responsable y verde. De acuerdo a la investigación realizada, en el Sistema Tributario Mexicano existió una falta de aplicación de la política fiscal, en relación con las Políticas de Gobierno en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, porque se determinó en qué consiste el desarrollo sustentable, pero no se aplicaron políticas ambientales de reciente creación en materia fiscal en los años 2019 y 2020.

Respecto a la evaluación del crecimiento verde, se evaluó si existe o no el avance en el crecimiento ambiental, en las medidas fiscales aplicadas en la Administración Pública Federal, en el periodo comprendido entre los años 2019-2021

por lo que, de conformidad con las disposiciones fiscales analizadas, no se crearon impuestos ambientales ni se observó un avance significativo. Concorre una falta de acciones de política fiscal y de impuestos con sentido ambiental dentro del Sistema Tributario Mexicano, lo que significa que la Hacienda Pública ha dejado de lado la perspectiva fiscal ambiental propiciando un nulo crecimiento verde.

Existe una herramienta útil para la proposición de soluciones a los problemas específicos a los que se enfrenta el ambiente por lo que se intenta regular los fenómenos particulares tales como la contaminación ambiental, la destrucción de los ecosistemas y de la biodiversidad, la extinción de las especies o la deforestación. Esta herramienta es el derecho de protección al ambiente que nace formalmente de un acto administrativo con alcance multidisciplinario (Zarkin Cortés, 2015).

El crecimiento verde en México es una alternativa viable en cuanto se pueden utilizar el espacio fiscal mediante el uso de contribuciones ambientales, impuestos ecológicos, pago de derechos por el servicio del Gobierno Federal en materia ambiental, en el sector de la minería y el sector turístico, y así propiciar un crecimiento económico sostenible, además de recaudar de forma más eficiente y utilizar los ingresos fiscales ambientales en beneficios sociales, económicos y por supuesto ambientales.

El crecimiento verde se puede aplicar a través de varias alternativas fiscales por parte de la Hacienda Pública Federal orientadas al crecimiento económico ambiental como son las siguientes:

*Implementación de Políticas Ambientales:* Ha existido un debate sobre cómo lograr un efecto significativo en el desarrollo económico en la evolución económica, sin embargo, es con el apogeo e impulso de la economía ecológica o verde, comenzando con el pasado cuarto del siglo XX, en el cual se ha añadido un debate sobre el crecimiento económico y los efectos sobre el medio ambiente y la calidad de vida en lo que se conoce como desarrollo sostenible.

De manera moderna, se ha incorporado en los modelos económicos la variable medioambiental (Meadows 1972; Daly y Cobb Jr., 1989). Ahora bien, surgen dos posturas contrapuestas, una es la Economía Ambiental con reconocidos autores como Pigou (el principio “el que contamina paga” y el estado debe velar por la salud y economía de los habitantes); Hotelling (quien realizó un modelo matemático para predecir los precios de un recurso finito o recurso no renovable, Economía de los Recursos agotables), y Coase (teorema de óptima asignación de los recursos), cuyos objetivos son alcanzar la sustituibilidad de los recursos naturales por medio de la tecnología. En cambio, con la Economía Ecológica,

con autores como Georgescu-Roegen (economía ecológica y la introducción de la entropía y la relación con la economía); Daly (desarrollo sustentable); Holling (un enfoque de los sistemas complejos adaptativos para plantear el estudio de la resiliencia en los sistemas socio-ecológicos para enfrentar el desarrollo humano); estos autores proponen un enfoque multidisciplinar para la gestión del medio ambiente, excluyendo el crecimiento cuantitativo de sus pensamientos en favor de un desarrollo cualitativo. Es decir, existe una imposibilidad de mantener un crecimiento exponencial ante la imposibilidad de sustitución perfecta de los recursos naturales porque son finitos (Aguado Moralejo, Echebarria Miguel y Barrrutia Legarreta, 2009).

Por lo tanto, se deben aplicar políticas ambientales incluyendo las dos posturas económicas, la economía ambiental y la economía ecológica, de acuerdo a las necesidades económicas de cada país atendiendo a la variable ambiental, las cuales tienen que ser encaminadas a la necesidad de un aumento económico equitativo y ambientalmente balanceado (González Acolt, 2009).

*Formalizar reformas fiscales verdes:* al introducir impuestos ambientales para cambiar conductas de contaminación y utilizar el espacio fiscal en el crecimiento verde, a través de una reforma legislativa fiscal ambiental. La finalidad de los tributos es recaudar los ingresos necesarios para la infraestructura del gobierno y brindar a la población los beneficios sociales y económicos como son la salud, la educación, la seguridad, la economía, el acceso a la justicia, entre otros. Existen las teorías modernas sobre la finalidad de los tributos, no solo la finalidad es recaudar; también de cierta forma la finalidad es corregir situaciones o evitar claras conductas negativas. Estas teorías modernas sobre la externalidad de los tributos se han extendido de manera global y son aceptadas por jurisprudencias de varios países, como España, México y la Unión Europea, entre otros, cambiando el paradigma de la finalidad recaudatoria de las contribuciones.

Los impuestos verdes tienen una base imponible, la cual se debe aplicar al elemento o componente de cualquier material con una consecuencia comprobada y detallada, propiciando efectos negativos directos a la degradación ambiental, como: Impuestos sobre turbosina; Impuesto verde a fuentes móviles; Impuestos a la contaminación como la quema de basura; Impuestos ambientales por cobro de tala de árboles.

*Aplicar los impuestos ecoturísticos y de desarrollo sustentable:* como una alternativa fiscal para hacer del turismo una vía de desarrollo económico sustentable y evitar implicaciones negativas. El turismo impulsa consecuencias accesorias conocidas como externalidades. Para proteger el ambiente en esta actividad, se necesita aplicar los impuestos verdes al turismo. Pastor Arranz (2015) advierte que “du-

rante los últimos años se ha aumentado la presión fiscal hacia el turismo, de las cuales surgen una diversidad de gravámenes que influyen en dicha actividad” (p. 152).

Se enfatizan las contribuciones ecoturísticas siguientes: tributos o contribuciones sobre el control de entradas y salidas del turismo; imposiciones relativas al transporte aéreo, marítimo y terrestre; impuestos respecto a las agencias de viajes o turísticas, además de operadores y guías turísticas; impuestos sobre el hospedaje; impuestos sobre restaurantes y bares; impuestos sobre los atractivos de los lugares y atractivos culturales de los destinos turísticos. Las anteriores contribuciones, se basan principalmente en la actividad turística.

*Continuar con el Impuesto al carbono:* la interacción del impuesto al carbono con otros impuestos importantes, como son el impuesto a la renta, el impuesto corporativo, el impuesto a los combustibles, entre otros, es una alternativa política ambiental. “Los impuestos energéticos sobre los combustibles fósiles pueden ser especialmente relevantes, ya que el monto del impuesto está directamente relacionado con el contenido de carbono de la energía” (Organización de las Naciones Unidas, 2020). Por lo tanto, combinan los instrumentos de precio del carbono para formar lo que la OCDE ha denominado la “tasa efectiva de carbono” (2012).

*Eliminar subsidios a la gasolina:* para pasar de una economía dependiente de fuentes fósiles como el petróleo a una economía de desarrollo sustentable y economía con crecimiento verde, se debe concluir con los subsidios a la gasolina en México.

*Establecer la ecoinnovación:* utilizar el conjunto de procesos, técnicas, sistemas y los productos en innovación ambiental, además de usar el marketing predestinado a la protección ambiental y su impacto a los entornos procedentes de las funciones económicas en la producción de bienes y servicios.

*Incentivar las inversiones verdes:* en materia de producción, comercio, distribución y consumo de bienes y servicios involucrando estrategias para reducir la contaminación y deterioro ambiental.

Es importante señalar que, para el crecimiento económico, se deben aplicar los instrumentos fiscales, los instrumentos mercantiles, los instrumentos bancarios, cambiarios y monetarios, a través de los cuales los individuos aceptan los provechos y los precios ambientales que generen sus acciones sociales y económicas.

Existe un beneficio directo al Gobierno Federal, así como Gobiernos Municipales y Estatales, por recaudar contribuciones con finalidades ambientales para propiciar un crecimiento verde, resolver los ingresos de los destinos turísticos y destinarlo al desarrollo sustentable ambiental, logrando una alternativa tributaria, y un beneficio con un impacto social, para mejorar la salud y el empleo verde, así como lograr conductas ecológicas, sociales y económicamente responsables utilizando el espacio fiscal verde.

Por último, se propone un crecimiento verde fiscal aproximado de un 3% del Producto Interno Bruto, que es el crecimiento sugerido a partir de la mediana en la escala de la OCDE de acuerdo al *Green Growth Indicators* que es de 2.5%, más un 0.5%, de modo que es una expectativa mayor, porque México se encuentra en opinión de la ONU, como un país en vías de desarrollo. A este respecto, México tiene solo aprovechado un 1% en recaudación tributaria verde y tiene un espacio fiscal por aplicar o aprovechar aproximadamente entre el 2% al 3%, ya que no implementa la mayoría de las contribuciones ambientales. Lo anterior daría un 3% estimado de crecimiento económico, con posibilidad de crecer hasta un 4% en su totalidad ambiental en cada año. Ésta es la perspectiva fiscal en porcentajes a la que tendría que acceder o aspirar México (2018).

La perspectiva económica de México debe ser tendiente a promover el crecimiento económico verde y, de forma correspondiente, disminuir la dependencia del petróleo y el uso de los combustibles fósiles para contrarrestar el cambio climático y proteger el ambiente.

## Referencias

- Aguado Moralejo, I., Echebarria Miguel, C. y Barrutia Legarreta, J. M. (2009). El desarrollo sostenible a lo largo de la historia del pensamiento económico. *Revista de Economía Mundial*, 21, pp. 87-110. <https://www.redalyc.org/pdf/866/86611886004.pdf>
- Banco Mundial. (2017). *Guía del Impuesto al Carbono: Un Manual para Creadores de Política*. Washington: Creative Commons Attribution.
- Baqueiro Rojas, E., Baqueiro Cárdenas, L. y Baqueiro Cárdenas, E. (2010). *Introducción al derecho ecológico*. Oxford.
- Código Fiscal de la Federación. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.gob.mx](http://www.diputados.gob.mx).
- Daly, H.E. and Cobb Jr., J.B. (1989) *For the Common Good: Redirecting the Economy toward Community, the Environment, and a Sustainable Future*. Beacon Press, Boston.
- Fondo Monetario Internacional. (2021). *Conferencia de Prensa de la directora del FMI*. Obtenido de Conferencia de Prensa de la directora del FMI: <https://www.facebook.com/IMFAME>

- ricas/videos/conferencia-de-prensa-de-la-directora-gerente-del-fmi-kristalina-georgieva/167423021904685/
- García, D. E. y Ramírez Marín, J. (2010). *Problemas actuales de derecho ambiental mexicano*. Porrúa y Tecnológico de Monterrey.
- Georgescu, R. (1971). *The Entropy Law and the Economic Process*. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Gómez Puerto, Á. B. (2020). *Constitución, ciudadanía y medio ambiente*. Dynkinson.
- González Acolt, R. (2009). *Política económica y costos ambientales*. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Herman, D. (2008). Desarrollo Sustentable: Definiciones, Principios, Políticas. *Revista Aportes*, 7. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/235864/desarrollo\\_sustentable\\_Herman\\_E\\_Daly.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/235864/desarrollo_sustentable_Herman_E_Daly.pdf)
- Herman, D. (1973). *Towards a steady-state Economy*. University of Maryland, San Francisco.
- Ley de Impuesto al Valor Agregado. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Ley de Ingresos de la Federación. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Ley del Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com](http://www.diputados.com).
- Ley del Impuesto sobre la Renta. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Ley Federal de Derechos. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Ley Federal del Impuesto sobre Automóviles Nuevos. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Lorenzetti, R. L. (2008). *Teoría del Derecho Ambiental*. Porrúa.
- Meadows, D. L., Meadows, D. H., Randers, J. y Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento: informe al Club de Roma sobre el predicamento de la Humanidad*. México, FCE.
- Organización de las Naciones Unidas. (2020). *Economía circular resiliente e inclusiva para reconstruir mejor y más verde*.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (18 de 05 de 2012). *OCDE*. Obtenido de OCDE: <http://www.oecd.org/environment/outlookto2050>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2019). *OCDE*. Obtenido de OCDE.
- Pastor Arranz, L. (2015). La fiscalidad del turismo desde una perspectiva internacional. *Barataria Revista Castellano-Manchega de Ciencias Sociales*, (20), 147-160. <https://doi.org/10.20932/barataria.v0i20.18>
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. (s.f). Gobierno de México. *Diario Oficial de la Federación*.
- Ponce Nava, D. L. (1995). El derecho internacional sobre medio ambiente y desarrollo: la contribución mexicana. *Revista Mexicana de Política Exterior*, 47, pp- 81-89.
- Presupuesto de Egresos de la Federación. (2019). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).

- Presupuesto de Egresos de la Federación. (2020). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Presupuesto de Egresos de la Federación. (2021). *Cámara de Diputados*. [www.diputados.com.mx](http://www.diputados.com.mx).
- Report., U. E. (2019). *UNEP*. Obtenido de UNEP: UNEP (2019). Environmental Rule of Law First Global Report <https://www.unep.org/resources/assessment/environmental-rule-law-first-global-report>
- Tesis de Suprema Corte de Justicia (México), Segunda Sala (Tesis núm. 2a./J. 51/2020 (10a.) *Impuestos ecológicos o costo eficientes*. Su origen. (23 de octubre de 2020).
- Tribunal de Justicia (Unión Europea), ECLI:EU:C:2019:935, Número de expediente: C-105/18, C-113/18. (7 de noviembre de 2019).
- Tribunal Supremo (España) - Sala Tercera, de lo Contencioso-Administrativo, ES:TS:2016:2676, Número de Recurso: 855/2014, Procedimiento: RECURSO CASACIÓN, Número de Resolución: 1339/2016. (8 de junio de 2016).
- Valencia Sáiz, Á. (2014). *Política y Medio Ambiente*. Editorial Porrúa.
- Vargas Ramos, A. (2014). *Impuestos Ambientales*. Editorial Porrúa.
- Zarkin Cortés, S. S. (2015). *Derecho de Protección al Ambiente*. Editorial Porrúa.



## CAPÍTULO VIII

# Uso de tecnologías de información en el desempeño de profesores investigadores

*Deisy María Jerónimo Jiménez<sup>20</sup>*

*Rosa María Martínez Jiménez<sup>21</sup>*

*Lisbeth Jacinto Castillo<sup>22</sup>*

### Resumen

En la teoría, la variable Aprendizaje Organizacional es medida a través de tres subvariables: individual, estructura organizacional y tecnológica. El objetivo de este trabajo es presentar la relación que tiene la subvariable tecnológica con la variable dependiente desempeño laboral en la Productividad Científica de los profesores que realizan actividades de investigación. Metodológicamente, el enfoque utilizado fue de tipo cuantitativo, con diseño transeccional. La población objetivo fueron los profesores de una institución de educación superior pública, a los cuales se les aplicó un instrumento integrado por nueve variables sociodemográficas, 10 ítems en Escala de Likert en cinco puntos, los cuales miden el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) y 11 ítems en la misma escala, pero en cuatro puntos, que miden la productividad científica de los profesores. Como resultado, se obtuvo que la subvariable TIC tiene estadísticamente una relación lineal significativa del 20.4%.

**Palabras clave:** aprendizaje organizacional, docentes, universidad, productividad científica.

### Introducción

Takeuchi (2013) señala que las organizaciones son diferentes porque se imaginan futuros diferentes y requieren innovación continua que modifique el equilibrio estático existente donde el conocimiento es importante. El conocimiento se genera a partir del aprendizaje de sus empleados, y su objetivo es que la organización

---

<sup>20</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: deimamx@yahoo.com.mx

<sup>21</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: rosimarj@hotmail.com

<sup>22</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: ljacsc@hotmail.com

logre una ventaja competitiva (Rincón, 2017), a través del aprendizaje organizacional.

Kang *et al.* (2021) comprobaron que la tecnología móvil y los sistemas de información tienen un papel moderador significativo en la efectividad y el desarrollo del aprendizaje organizacional. En este aprendizaje, el ser humano es el que crea conocimiento a través de su entorno social, recursos físicos y medio ambiente; entre los recursos físicos que requiere son las tecnologías de la información y comunicación (TIC), porque con ellas se incrementa la eficiencia de las organizaciones, la información está disponible en cualquier momento e influye de manera positiva en la toma de decisiones (Pacheco y Rodríguez, 2019).

Cuando la información se interpreta y comprende, se convierte en conocimiento y debe ser compartida en la organización (Huber, 1991). Este conocimiento es un activo en la organización que genera valor, pero es necesario actualizarlo de forma continua (Galvis-Bernal, 2020). Este conocimiento está en la información de los procesos y/o actividades que se realizan en la organización, así como los resultados obtenidos; son experiencias que deben guardarse. De acuerdo a Reátegui (2013), cuando se guarda se crea una memoria organizacional, y las TIC proporcionan este soporte. Con ellas, se permite que la información esté disponible en cualquier momento.

Stata (1989), en Senge (2012), señala que la memoria organizacional debe depender de procesos organizacionales y no de los empleados. Es peligroso depender de los segundos porque, cuando se van, se llevan sus experiencias. Pero al tener almacenada la información en dispositivos electrónicos, la organización sobrevive, pues no dependerá de los empleados si deciden renunciar, porque sus aportaciones, criterios para tomar decisiones o resolver problemas, se quedarán en la organización.

Huber (1991) menciona que la memoria organizacional está relacionada con el aprendizaje. Lo anterior, es debido a que esta memoria es producto de dicho aprendizaje, por lo que las organizaciones deben considerar entre sus objetivos el aumentar la capacidad de las personas para potencializar el conocimiento organizacional (Ginja Antunes y Gonçalves Pinheiro, 2020).

Cuando los empleados son capacitados, pueden resolver situaciones adversas, cometer menos errores, compartir conocimiento con sus compañeros y sentirse motivados a seguir aprendiendo y, así, generar más conocimiento (Anastasio Llovera *et al.*, 2018).

El buen uso de las TIC permite que los sistemas de información guarden, difundan y procesen no tan solo información para la toma de decisiones, sino

también los valores organizacionales, el conocimiento del capital humano, las habilidades, la experiencia, incluso modelos mentales, lo que crea valor a la empresa y la vuelve competitiva (Cano-Pita y García-Mendoza, 2018).

En el contexto de las universidades, Turi *et al.* (2020) señalan que las organizaciones de aprendizaje, como la universidad, deben tener dispositivos para capturar, almacenar y difundir información entre sus trabajadores del conocimiento, lo cual les permita un mejor desempeño. Por su parte, Ramos Serpa *et al.* (2018) menciona que las Instituciones de Educación Superior (IES) deben proveer al personal docente que realiza investigación, la infraestructura, herramientas, formación en trabajos de investigación y apoyo legal para la realización y difusión de los resultados. Se entiende como infraestructura los centros de investigación y, como herramientas, los equipos de laboratorio, equipo de video y audio, computadoras, software, Internet, correo electrónico, plataformas digitales y bases de datos.

El correo electrónico es una herramienta con la cual se puede fomentar la colaboración entre pares académicos, revisión de investigaciones o artículos, el cual traspasa fronteras de forma inmediata (Pagliaro, 2020); además, con el uso de esta herramienta, la administración puede hacer llegar a los profesores investigadores, convocatorias sobre proyectos de investigación.

Asimismo, el investigador, acorde con Blanco-Guzmán (2020), está obligado a ser experto en la literatura científica de su campo de estudio, los avances que hay, las teorías con las que se ha abordado y los resultados obtenidos. Martínez *et al.* (2011) demostraron que el investigador, además de conocer las etapas del proceso de investigación científica, debe tener habilidades y conocimientos en búsqueda de información.

Así que las TIC, ofrecen ayuda en ello a través de las bases de datos que poseen acervo científico de diferentes disciplinas o campos de estudio, al igual que las bibliotecas virtuales. Otro medio para que los profesores investigadores compartan intereses comunes, como son los proyectos de investigación con sus pares académicos, experiencias y conocimiento, de acuerdo a Garzón Castrillon (2020) son las comunidades de aprendizaje virtuales que son redes sociales que utilizan los beneficios de las TIC.

Martínez y Wills (2013) encontraron evidencia empírica de los beneficios de las redes en el contexto de investigadores académicos; cuando el investigador pertenece a una red abierta existe una relación positiva con la creación de conocimiento, porque mejora el desempeño en el número de publicaciones científicas;

sin embargo, si la red es pequeña y cerrada, la influencia es negativa en la creación de conocimiento.

Para medir el desempeño laboral de los profesores investigadores, se considera la Productividad Científica (PC), resultado del desarrollo de proyectos de investigación, publicaciones científicas, como total de artículos, libros o capítulos publicados en un período de tiempo determinado, así como la formación de capital humano, actividad que se realiza en la dirección de tesis (Barletta *et al.*, 2017; Chalela-Naffah y Rodríguez-Gómez, 2020).

En el contexto empresarial, existe evidencia empírica de que las TIC en las PYMES mejoran la productividad y benefician el desempeño laboral de los empleados para cumplir con los objetivos de la organización y obtener ventajas competitivas, pero se debe capacitar a los empleados en el uso de ellas (Chamba-Escobar *et al.*, 2021).

De modo que este trabajo de investigación, se delimitó al uso de las TIC como subvariable del Aprendizaje Organizacional (AO), para explicar su relación con la PC de los profesores investigadores.

## **Material y método**

El método aplicado para realizar este estudio fue de tipo cuantitativo, con enfoque transeccional y diseño no experimental (Hernández Sampieri *et al.*, 2010). La población objetivo fueron los 2274 profesores investigadores de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (Cuarto Informe de Actividades UJAT, 2019), el cálculo del tamaño de muestra, indicó un tamaño de 250 profesores investigadores.

Para medir la percepción de los docentes sobre el uso de las TIC en su desempeño para la PC, se les aplicó un instrumento en escala de Likert de cinco puntos, 10 ítems para TIC y 11 para la variable dependiente PC, más nueve variables sociodemográficas. Para efecto de este trabajo, solo se presenta el análisis de tres variables sociodemográficas: género, nivel de estudios y reconocimientos obtenidos en el ámbito científico.

En la Tabla 1, se muestra la operacionalización de la subvariable TIC y la variable PC, así como los autores considerados por sus evidencias empíricas o teóricas.

**Tabla 1.** Operacionalización de las variables bajo estudio

Variables	Subvariable	Atributos	Autores
Aprendizaje Organizacional	TIC	Tecnologías de Sistemas de Información y Comunicación.	Blanco-Guzmán (2020); Cano-Pita y García-Mendoza, 2018; Ramos-Serpa, <i>et al.</i> , 2018.
Productividad científica (PC)		No. De Publicaciones; Proyecto de investigación; Dirección de tesis, citas, tipo de revistas.	Barletta, <i>et al.</i> , 2017; Chalela-Naffah y Rodríguez-Gómez, 2020; Ivanova, <i>et al.</i> , 2021; Pagliaro, 2020.

*Nota.* Elaboración con aportaciones de los autores mencionados en la tabla.

Los ítems de la subvariable TIC contemplan el apoyo que la institución educativa ofrece a los profesores sobre estos medios para realizar sus actividades de investigación y las habilidades que ellos tienen para usarlas. La variable PC, se midió con las publicaciones periódicas y no periódicas con alcance nacional o internacional, proyectos de investigación con financiamiento o sin financiamiento, y formación de capital humano.

**Tabla 2.** Ítems de la subvariable TIC

Nomenclatura	Contenido
TIC1	Las convocatorias relacionadas a las actividades de investigación las recibo oportunamente a mi correo electrónico.
TIC2	Accedo a la base de datos de los proyectos de investigación que se han realizado en esta institución.
TIC3	Desde mi institución accedo a base de datos para consultar revistas y artículos científicos.
TIC4	En las áreas ocupadas para la actividad de investigación se tiene acceso a Internet.
TIC5	La institución tiene sistemas en línea que apoyan la labor de investigación.
TIC6	La tecnología es una herramienta necesaria que contribuye al trabajo de investigación que realizo.
TIC7	Sin la tecnología no puedo realizar mis investigaciones.
TIC8	Realizo en línea los registros e informes de los proyectos de investigación.
TIC9	Fuera de la universidad y a cualquier hora puedo acceder a las bases de datos.

<b>Nomenclatura</b>	<b>Contenido</b>
TIC10	Para fundamentar las investigaciones consulto artículos científicos en bases de datos.

*Nota. Elaboración propia.*

La fiabilidad del instrumento, fue demostrada con la herramienta estadística denominada Alfa de Cronbach, donde la escala de los ítems de la subvariable TIC fue de .80 y la de PC .88. Según Doral Fábregas, Rodríguez Ardura y Mesguer Artola (2018), el Alfa de Cronbach debe estar por arriba de .7, lo mínimo recomendado, para que se consideren fiables.

**Tabla 3.** Análisis de confiabilidad del instrumento

<b>Variable</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>
Aprendizaje Organizacional	0.94
Subvariable TIC	0.80
Productividad Científica	0.88

*Nota. Elaboración en el software SPSS, con los resultados obtenidos en la encuesta. Los valores del Alfa de Cronbach están por arriba de .80, lo cual determina la fiabilidad del instrumento (Doral Fábregas et al., 2018).*

## **Resultados**

La encuesta se aplicó en 10 Divisiones Académicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, las cuales son de diversas áreas de conocimiento: ciencias sociales y administración, ingeniería, educación, ciencias de la salud, básicas, entre otras. Al concluir de aplicar la encuesta, se obtuvo un resultado de 304 docentes encuestados.

De los 304 profesores, 157 son hombres y 147 mujeres; en cuanto al grado académico 131 tienen grado de doctor, 145 maestrías y 28 solo licenciatura. También 185 de ellos tiene algún reconocimiento por realizar investigación: 29 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), 130 pertenecen al Sistema Estatal de Investigadores (SEI) y/o 152 tienen el reconocimiento del Perfil Deseable por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP). En la Tabla 4 se observa el número de profesores que han obtenido de uno hasta tres reconocimientos.

**Tabla 4.** Clasificación de reconocimientos obtenidos

Reconocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Ninguno	119	39.1
PRODEP	50	16.4
PRODEP, SNI	1	0.3
SEI	24	7.9
SEI, PRODEP	82	27.0
SEI, PRODEP, SNI	19	6.3
SEI, SNI	5	1.6
SNI	4	1.3
Total	304	100.0

*Nota.* Elaborado en SPSS con los datos obtenidos en la encuesta. Se muestra que 185 profesores como mínimo tienen un reconocimiento en el área de investigación.

En la Tabla 5 se muestra, de acuerdo a la percepción de los encuestados, que el ítem TIC2 (accedo a la base de datos de los proyectos de investigación que se han realizado en esta institución) obtuvo un promedio de 2.72. La mayoría de los encuestados eligió la opción 2, es decir, a veces acceden a la base de datos.

Se puede observar en la misma Tabla 5, que el ítem TIC6 (la tecnología es una herramienta necesaria que contribuye al trabajo de investigación que realizo) fue el que logró un promedio de 4.19, lo que significa que la mayoría de los profesores encuestados consideran que las TIC siempre son necesarias. En resumen, se puede decir que ellos perciben que las TIC casi siempre o siempre, se deben utilizar en esta actividad o son necesarias.

**Tabla 5.** Puntaje obtenido en los ítems de la subvariable TIC

Ítems	Media
TIC1	3.66
TIC2	2.72
TIC3	3.75
TIC4	3.89
TIC5	3.67
TIC6	4.19

Ítems	Media
TIC7	3.42
TIC8	3.09
TIC9	3.22
TIC10	4.09

*Nota. Elaborado en SPSS con los datos obtenidos en la encuesta. El ítem FT6 tiene el promedio más alto de 4.16, lo que significa que la mayoría de los profesores respondieron que las TIC siempre son necesarias. En general la mayoría respondió arriba de 3, lo que significa que casi siempre utilizan las TIC para sus actividades de investigación.*

Con respecto a la variable dependiente productividad científica, en la Tabla 6, se puede ver que, en los últimos tres años, 271 docentes tienen una frecuencia de haber realizado cinco veces o más, la formación de capital humano en un 53.87%, pero el desarrollo de proyectos de investigación solo un 12.18%.

**Tabla 6.** Frecuencia en el desempeño laboral de la productividad científica

Tipo de Productividad	Frecuencia	
	Más de 5	%
Publicaciones académicas no periódicas		18.08
D1	12	
D2	37	
Publicaciones académicas periódicas		15.87
D3	25	
D4	18	
Proyectos de investigación		12.18
D5	4	
D6	9	
D7	20	
Formación de capital humano		53.87
D8	63	
D9	39	



Tipo de Productividad	Frecuencia	
	Más de 5	%
D10	18	
D11	26	
<b>Total</b>	<b>271</b>	<b>100.00</b>

*Nota.* Elaborado en SPSS con los datos obtenidos en la encuesta. Las actividades que más realizan los profesores encuestados son las de formación de capital humano, a través de la dirección de tesis, así como la colaboración de alumnos en sus proyectos de investigación.

Por último, para determinar si existe estadísticamente una relación lineal significativa entre la subvariable independiente TIC y la variable dependiente PC, se realizó una regresión lineal en el software estadístico SPSS versión 24, añadiendo dos variables sociodemográficas: Género y Grado de Estudios.

El estudio se realizó con la técnica de análisis de varianza (ANOVA) o análisis factorial, la cual es una herramienta para observar el efecto de uno o más factores, sobre la media de una variable continua (Amat Rodrigo, 2016).

Se puede observar en la Tabla 7, que la variación de la productividad científica de acuerdo a las respuestas de los profesores encuestados está explicada en un 23.7%, por lo menos por una de las tres variables independientes. La variable Grado de Estudio, es la que más explica la PC, al tener un valor de 41.6%, seguida por la subvariable TIC que aporta el 20.4%, y Género, solo el 8.6%.

El análisis de significancia (ANOVA sig.) en la Tabla 7, muestra que la subvariable independiente TIC y la variable Grado de Estudios con la variable dependiente PC, tienen valor de significancia .000 lo cual es menor a .05, al ser menor se establece que existe una relación lineal significativa entre estas variables y la variable dependiente. Mientras que Género, tiene .089, al ser mayor a .05, se determina que no existe relación de esta variable con la variable dependiente.

**Tabla 7.** Resumen de la relación entre variables sociodemográficas

Modelo	R	R cuadrado	Coefficientes estandarizados Beta	ANOVA Sig.
Productividad Científica	.487a	.237		.000
TIC			0.204	.000
Grado de Estudios			0.416	.000
Género			0.086	.089

*Nota.* Elaborado en SPSS con los datos obtenidos en la encuesta. El valor .237 de la variable dependiente Productividad Científica en R cuadrado, es explicado por la subvariable TIC en .204 y la variable Grado de Estudios en .416, al tener ambas en el ANOVA un valor de sig. < .05, tienen una relación significativa y lineal.

## Conclusiones

Se cumplió el objetivo principal, al demostrar que la subvariable TIC del AO tiene estadísticamente una relación lineal de 20.4%, con el desempeño laboral en la PC de los profesores investigadores de una IES pública, lo cual fue congruente con el estudio realizado en una universidad de Perú, por Ticona Mamani (2020), quien demostró que existe una relación positiva alta de .712 entre el uso de las TIC y el desempeño laboral.

León-Moreno, Cadena-Badilla y Vega-Robles (2018) demostraron en el contexto empresarial, que después de crear una memoria organizacional, alinear el uso de las TIC a las actividades y capacitar al personal en el uso de ellas, se logró en promedio una mejoría del 3.07%, en el aprovechamiento de las TIC; por lo que siempre debe haber un aprendizaje en el uso de las TIC. Por sí solas no generan beneficios, hay que capacitar al capital humano y así desarrollar habilidades en su uso.

Con respecto al resultado del análisis estadístico de la regresión lineal, en el cual la variable sociodemográfica Grado de Estudios es la que más aporta a la PC, al tener 41.6%, fortalece lo señalado por el PROMEP ahora PRODEP, la habilitación de los profesores genera que realicen actividades de investigación y se conformen cuerpos académicos.

Por último, la variable Género demostró que no tiene relación lineal con la variable dependiente, al tener un grado de significancia mayor a .05, lo cual se puede deber a la equidad de género, donde tanto el hombre como la mujer pueden desempeñar el mismo rol en casa, por lo que la mujer ya no es la única responsable de llevar un hogar, lo que le permite tener tiempo para realizar actividades distintas a las del hogar.

### **Sugerencias o recomendaciones**

Desde la perspectiva teórica se sugiere, para investigaciones futuras, que se amplíe el estudio hacia el efecto de la estructura organizacional y el individual. También se recomienda considerar las estrategias que el área de Recursos Humanos puede aplicar para captar personal docente con vocación hacia actividades de investigación, que apoye a las Direcciones Académicas en la formación de este tipo de capital humano.

Metodológicamente, se recomienda que las futuras investigaciones sean de tipo longitudinal, para poder analizar los efectos a largo plazo de las políticas y normativas institucionales, así como las externas, en el caso de las publicaciones periódicas, las cuales impactan en la productividad del personal docente que realiza actividades de investigación.

En cuanto al instrumento aplicado, preguntar por qué no se usan algunos de los medios tecnológicos, si es porque el profesor desconoce su uso, o en su institución no existe el apoyo para ello, como lo son las inscripciones a las bases de datos de información científica.

En el desarrollo de esta investigación no se consideraron variables como el clima o cultura organizacional, para analizar su efecto en el aprendizaje organizacional y la productividad del empleado, por lo que se propone incluir estas variables en futuras investigaciones. De igual forma, se plantea que se incluyan indicadores de calidad para medir la productividad, no tan solo la cantidad.

## **Referencias**

- Amat Rodrigo, J. (2016). ANOVA análisis de varianza para comparar múltiples medias. Obtenido de *Creative Commons Attribution 4.0 International License*: [https://www.cienciadedatos.net/documentos/19\\_anova.html](https://www.cienciadedatos.net/documentos/19_anova.html)
- Anastasio Llovera, R., Barragán Codina, J. N., Herrera Izaguirre, J. A. y López-Mendoza, A. (2018). El recurso humano en las pymes y su interacción con la tecnología. *Daena: International Journal of Good Conscience*. 13(2), 201-210. [http://www.spentamexico.org/v13-n2/A11.13\(2\)201-210.pdf](http://www.spentamexico.org/v13-n2/A11.13(2)201-210.pdf)

- Barletta, F., Yoguel, G., Pereira, M. y Rodríguez, S. (2017). Exploring scientific productivity and transfer activities: Evidence from Argentinean ICT research groups. *Research Policy*, 46(8), 1361-1369. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.05.007>
- Blanco-Guzmán, M. (2020). Desarrollo de competencias básicas de investigación. *Ajayu. Órgano de Difusión Científica del Departamento de Psicología de la Universidad Católica Boliviana "San Pablo"*, 18(1), 24-51. <https://www.redalyc.org/journal/4615/461562776002/html/>.
- Cano-Pita, G. E. y García-Mendoza, M. J. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Dominio de las Ciencias*, 4(1), 499-510. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/762>
- Chalela-Naffah, S. y Rodríguez-Gómez, D. (2020). Caracterización del profesorado con perfil investigador en universidades colombianas. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 350-369. <https://www.redalyc.org/journal/1941/194165186017/194165186017.pdf>
- Chamba-Escobar, A. E., Ramírez-Zumba, Y. I., Jaya-Pineda, I. I. y Romero-Black, W. E. (2021). Incidencia de las TICs en el desempeño laboral de empleados en las pymes de Machala. *Digital Publisher CEIT*, 6(3), 235-248. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.571>
- Doral Fábregas, F., Rodríguez Ardura, I. y Meseguer Artola, A. (2018). Modelos de ecuaciones estructurales en investigaciones de ciencias sociales: Experiencia de uso en Facebook. *Revista de Ciencias Sociales*, 24(1), 22-40. <https://www.redalyc.org/journal/280/28059578003/html/>
- Galvis-Bernal, L. M. (2020). Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para el área de formación del Programa Integración de Tecnologías a la Docencia de la Universidad de Antioquia. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 43(1), 1-12. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v43n1eC1>.
- Garzón Castrillon, M. A. (2020). Las comunidades de aprendizaje en las organizaciones. *Revista Científica Visión de Futuro*, 24(1), 236-259. <https://visiondefuturo.fce.unam.edu.ar/index.php/visiondefuturo/article/view/363>
- Ginja Antunes, H. de J. y Gonçalves Pinheiro, P. (2020). Linking knowledge management, organizational learning and memory. *Journal of Innovation & Knowledge*, 5(2), 140-149. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X19300319>
- Hernández Sampieri, D. R., Fernández Collado, D. C. y Baptista Lucio, D. M. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: the contributing processes and the literatures. *Organization Science*, 2(1), 88-115. [http://www.researchgate.net/profile/George\\_Huber2/publication/215439842\\_Organizational\\_Learning\\_The\\_Contributing\\_Processes\\_and\\_the\\_Literatures/links/549aefa20cf2b8037137169a.pdf](http://www.researchgate.net/profile/George_Huber2/publication/215439842_Organizational_Learning_The_Contributing_Processes_and_the_Literatures/links/549aefa20cf2b8037137169a.pdf)
- Kang, H., Turi, J. A., Bashir, S., Alam, M. N. y Shah, S. A. (2021). Moderating role of information system and mobile technology with learning and forgetting factors on organizational learning effectiveness. *Learning and Motivation*, (76), <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2021.101757>
- León-Moreno, F. J., Cadena-Badilla, J. M. y Vega-Robles, R. A. (2018). Aplicación de un modelo basado en la gestión del conocimiento para mejorar el nivel de aprovechamiento de las TIC. Estudio De Caso En Una Pyme Mexicana. *European Scientific Journal*, 14(10), 270-283. <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n10p270>

- Martínez Avella, M. E. y Wills Herrera, E. (2013). Creación del conocimiento en management: Influencia de las características relacionales y estructurales de las redes sociales. *Cuadernos de Administración*, 26(46), 37-59. <https://www.redalyc.org/pdf/205/20527100002.pdf>
- Martínez González, B. A., Alfaro Rivera, J. y Ramírez Montoya, M. (2011). Procesos de gestión de información y construcción de conocimiento en la formación de investigadores educativos a través de ambientes a distancia. *Sinéctica Revista Electrónica de Educación*, 38, 1-15. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2012000100003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2012000100003&script=sci_arttext).
- Pacheco, D., y Rodríguez, R. (2019). Las TIC como estrategia competitiva en la gestión empresarial. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 3(12), 286-298. <https://www.redalyc.org/journal/6219/621968062004/621968062004.pdf>
- Pagliaro, M. (2020). Enhancing the use of e-mail in scientific research and in the academy. *Helijon*, 6(1), 1-4. <https://doi.org/10.1016/j.helijon.2019.e03087>
- Ramos Serpa, G., Castro Sánchez, F. y López Falcón, A. (2018). Gestión universitaria y gestión de la investigación en la universidad: aproximaciones conceptuales. *Revista Venezolana de Gerencia*, (1), 131-140. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29062781008>
- Reátegui, R. (2013). Efectividad de los sistemas de memoria organizacional de una institución de educación superior. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13(1), 212-239. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-47032013000100008](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032013000100008).
- Rincón, R. A. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional: una visión integral. *Informes Psicológicos*, 17(1), 53-70. <http://dx.doi.org/10.18566/infpsic.v17n1a03>.
- Senge, P. M. (2012). *La quinta disciplina: Cómo impulsar el aprendizaje en la organización inteligente* (9ª ed.). Ediciones Granica.
- Takeuchi, H. (2013). Knowledge-based view of strategy. *Universia Business Review*, (49), 68-79. [http://ubr.universia.net/pdfs\\_revistas/articulo\\_350\\_1381330745973.pdf](http://ubr.universia.net/pdfs_revistas/articulo_350_1381330745973.pdf).
- Ticona Mamani, J. (2020). Uso de las TIC y su relación con el desempeño laboral del personal administrativo de las universidades nacionales. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Posgrado de la UNA PUNO*, 9(3), 195-204. <https://doi.org/10.26788/riepg.v9i3.2046>
- Turi, J. A., Al Adresi, A. S., Bin Darun, M. R. y Mahmud, F. B. (2020). Impact of Information System and Blockchain on Organizational Learning Effectiveness. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(11), 89-101. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i11.12693>
- Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, [UJAT]. (2019). 4to Informe de Actividades 2019, Dr. José Manuel Piña Gutiérrez Rector. Villahermosa, Tabasco. [http://www.archivos.ujat.mx/2020/rectoria/4to-Informe/CuartoInformeActividades\\_2019.pdf](http://www.archivos.ujat.mx/2020/rectoria/4to-Informe/CuartoInformeActividades_2019.pdf): Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

## CAPÍTULO IX

### **Diversidad generacional en las organizaciones: Un desafío para la gestión del capital humano**

*Luis Manuel Hernández Govea*<sup>23</sup>  
*Erika Guadalupe May Guillermo*<sup>24</sup>  
*Djorkaeff Hernández Gutiérrez*<sup>25</sup>

#### **Resumen**

Los acontecimientos ambientales y estructurales han generado cambios en el mercado laboral; entre ellos, la diversidad de grupos generacionales presentes en las organizaciones con características y expectativas particulares que los investigadores no han logrado consensar, lo cual supone un desafío para la Gestión del Capital Humano.

El objetivo de este trabajo es describir las principales características y expectativas de los diferentes grupos generacionales que coexisten trabajando en las organizaciones para identificar las prácticas de Gestión de Capital Humano conducentes a su máximo aprovechamiento. Asimismo, se realizó la búsqueda de artículos publicados en bases de datos científicas (Redalyc, Scielo y Google Académico), estableciéndose filtros de temporalidad y disciplina en el proceso.

Aunque las generaciones más antiguas son tradicionalistas, sus hábitos de trabajo contribuyen al éxito organizacional, mientras que, las generaciones más jóvenes requieren mayor flexibilidad, acceso a tecnologías y un liderazgo que incremente su compromiso. Cada generación es influenciada por la antecesora e influye en la posterior. Por lo anterior, se propone el aprovechamiento de las diferencias en los grupos, la implementación de estrategias de gestión del conocimiento, mentoría y *coaching* para propiciar ventajas competitivas en la Gestión del Capital Humano.

**Palabras clave:** gestión de capital humano, diversidad generacional, *baby boomers*, generación X, generación Y, generación Z.

---

<sup>23</sup> Universidad Juárez Autónoma de Tabasco: luismgovea@hotmail.com

<sup>24</sup> Instituto Tecnológico Superior de la Región Sierra: saoridenise@hotmail.com

<sup>25</sup> Instituto Tecnológico Superior de la Región Sierra: djorka19992601@gmail.com

## Introducción

Las organizaciones están integradas por diversos elementos que interactúan entre sí para realizar las operaciones sustantivas y de apoyo, siendo éstos: la estrategia, la cultura, las estructuras, los procesos y el capital humano; de los cuales éste último tiene un rol preponderante en el desempeño (Pascual, 2014).

Estudiar la temática del capital humano es fundamental para las ciencias económico-administrativas, debido a que las personas son el medio a través del cual, las organizaciones alcanzan sus objetivos, en virtud de que las competencias de los individuos generan valor económico a través sus aportaciones intelectuales (Loubet-Orozco y Morales-Parra, 2015).

Para Díaz Villavicencio y Urra Neira (2013) el capital humano es un activo estratégico de carácter intangible, susceptible de potencializarse para elevar el cúmulo de conocimientos que lo hace adquirir mayor valor, ser inimitable e insustituible, generando una ventaja competitiva perdurable para la organización a la que pertenece. No obstante, Álvarez Pérez y Castro Casal (2001) sostienen que, a diferencia de los demás activos cuya naturaleza es inventariable, el capital humano tiene la capacidad de decidir el momento y el grado en que emplean sus competencias en beneficio de las organizaciones.

Al respecto, Valencia (2005) señala que el capital humano representa un activo de carácter intangible que, en la medida en que pueda ser bien dirigido, incidirá de manera efectiva y significativa en los procesos productivos y de innovación, que permitan a las organizaciones alcanzar la competitividad, efectividad, rentabilidad, entre otros fines. Por lo anterior, se requiere una gestión adecuada del personal, que fomente su compromiso con la organización (Polo-Vargas et al., 2017).

Por otra parte, a lo largo de la historia de la humanidad, el talento de las personas ha sido un recurso invaluable para diversos grupos, civilizaciones y organizaciones en general (Loubet-Orozco y Morales-Parra, 2015). De esta manera, Cabuya Montaña (1999) explica que las prácticas para administrar al personal han evolucionado de ser empíricas a funciones más sofisticadas influenciadas por los avances científicos y tecnológicos propios de las diferentes épocas que hemos transitado; también, que se ha puesto énfasis cada vez más en tratar a las personas justamente como individuos, cuya actitud positiva favorece los resultados de la organización.

## **Funciones de la administración del capital humano en las organizaciones**

El capital humano representa un insumo de gran valía para cualquier organización, por lo tanto, los responsables de su gestión deben propiciar que sus contribuciones se maximicen, atendiendo alternadamente los objetivos corporativos, funcionales, sociales e individuales (Werther y Davis, 2008). Para ello, dentro de las funciones básicas de la gestión de personal se encuentran las siguientes: integración y organización, desarrollo y evaluación (Camarena Adame y Saavedra García, 2018).

Cada uno de estos procesos, contribuye a la estrategia de la organización, sin embargo, ante los cambios y heterogeneidad de la fuerza de trabajo, los procesos clave de la administración del capital humano se deberían centrar en la atracción, desarrollo de fortalezas y retención de largo plazo (Mitta, 2019). En este sentido, Tovar Meléndez (2017) menciona que en caso de no realizarse estas acciones es probable que el capital humano disminuya su aportación a la generación de valor.

## **Diversidad generacional del talento humano en las organizaciones**

La actual administración en las organizaciones está atravesando situaciones caóticas y de inestabilidad en los negocios, derivadas de los procesos de globalización, lo que supone realizar esfuerzos considerables con la finalidad de adaptarse y sobrevivir a los diversos cambios en el entorno (Dahiya y Rangnekar, 2019).

Dentro de los desafíos actuales de la administración en las organizaciones, se ubica la gestión de la diversidad de la fuerza de trabajo, en la que se aprecian diferencias en relación con el género, edad, nacionalidad, sexo, ideología, estado civil, entre otras (Robbins y Judge, 2013). Al respecto, Maldonado Acosta y Osio Havriluk (2018) señalan que una de las diferencias más apremiantes en la organización se concentra en la diversidad intergeneracional, derivada de los cambios estructurales, las dificultades económicas, la globalización y otros movimientos sociales, económicos y ambientales que dieron lugar a que cinco grupos generacionales coexistan laborando.

El término generación, se refiere a un conjunto de individuos que se ubican dentro de un rango de edad, compartiendo características y expectativas en las relaciones laborales, mismas que los diferencian de otros grupos generacionales (Mitta, 2019). De acuerdo con Montiel-Hernández (2020) en las organizaciones actualmente convergen hasta cinco grupos generacionales, los cuales son: 1) Veteranos o Tradicionalistas, 2) *Baby Boomers*, 3) Generación X, 4) Generación Y



o *Millennials*, y 5) Generación Z o *Centennials*; cada grupo posee determinadas características y expectativas en el trabajo.

Al respecto, Hobart (2012) señala algunas creencias o mitos que los miembros de las anteriores generaciones perciben de la generación Y, entre los cuales se encuentran las siguientes: los integrantes de la nueva generación son gente floja, requieren retribuciones instantáneas, es desleal, es egoísta y mimada. A su vez, menciona algunos de los aspectos positivos de la generación Y, entre los cuales destacan: amplio conocimiento de la tecnología, mente abierta a las diferencias de raza, edad y religión, entienden y tienen experiencia de vida en el mercado global, poseen buena autoestima y son independientes.

Para Montiel-Hernández (2020) la Gestión del Capital Humano tiene el desafío de demostrar que cada generación tiene sus atributos que, al ser coordinados, generarán sinergia. En este sentido, Mitta (2019) señala que el aprovechamiento de las competencias de cada grupo posibilita acciones como el entrenamiento que los miembros de generaciones más recientes requieren para potencializar sus competencias en beneficio de la organización. A su vez los miembros de las primeras generaciones tienen una experiencia invaluable que si se documenta y socializa incide de forma positiva en la gestión del conocimiento (Nonaka, 2007).

Por su parte, Lasierra (2019) sugiere adecuar la forma en que se administra el talento humano para aprovechar las fortalezas de cada generación y superar las limitaciones. Además, Díaz Villavicencio y Urra Neira (2013) manifiestan que en la medida en que se identifiquen y atiendan las necesidades y expectativas de los grupos generacionales en el contexto laboral, será posible lograr una gestión eficaz de los mismos.

No obstante, a la fecha en que se redacta este trabajo, el corte temporal de cada generación, así como otras características y expectativas, no se han unificado en la literatura, generando confusiones y dificultades en su estudio. Por ello, el objetivo del presente trabajo es describir las principales características y expectativas de los diferentes grupos generacionales que coexisten trabajando en las organizaciones, para identificar las prácticas de Gestión de Capital Humano conducentes a su máximo aprovechamiento.

## **Material y método**

Se trata de una investigación descriptiva, basada en el análisis documental de la literatura sobre el capital humano y la variable diversidad generacional, en virtud de que se pretende analizar las características y expectativas de los diferentes grupos generacionales que coexisten trabajando en las organizaciones. Para tal

efecto, se utilizó la metodología bibliográfica a través de la recopilación de artículos científicos disponibles en las bases de datos Redalyc, Scielo y Google Académico, considerando como período temporal de búsqueda los últimos seis años.

## Resultados

La búsqueda de artículos científicos en las bases de datos seleccionadas, utilizando los criterios previstos en la metodología permitieron identificar 41 artículos, de los cuales sólo 15 contenían diferentes características y expectativas de los grupos generacionales que laboran actualmente en las organizaciones, mismos que fueron analizados para extraer aquellas más representativas de cada grupo.

### Veteranos o tradicionalistas

El grupo generacional de mayor antigüedad en las organizaciones son los veteranos o también conocidos como tradicionalistas, cuyo período de nacimiento oscila entre 1922 y 1945, por lo cual tienen entre 76 y 99 años aproximadamente. En la Tabla 1, se presentan los principales elementos identificados en esta generación, apreciándose que su experiencia y hábitos de trabajo les facilita ser mentores de las generaciones más recientes. Sin embargo, un aspecto no tan favorable es que se encuentran en fase de declive laboral, por lo que los responsables de la gestión del factor humano podrían implementar estrategias de *coaching* para que estos colaboradores compartan su experticia con los colaboradores más jóvenes.

**Tabla 1.** Veteranos o tradicionalistas

Periodo	Características
1922 y 1945	Presenciaron la Gran Depresión, Pearl Harbor, principios de la II Guerra Mundial, innovaciones notables, inserción de la mujer al campo laboral.
	Anteponen el deber al placer.
	Rescataron y adaptaron prácticas e ideologías militares a la organización.
	Obedecen estrictamente las políticas y reglas.
	Son disciplinados, leales y valoran la permanencia en las organizaciones.
	Sus motivadores son las recompensas, el liderazgo y el reconocimiento público.
	Poseen fuertes valores familiares y buenos modales.
	Están en fase de declive laboral.

*Nota.* Elaborado con base en Díaz-Sarmiento et al., 2017; González-Hernando et al., 2020; Hernández et al., 2016; Leiva y Honorato, 2017; Madero, 2019; Maioli y Filipuzzi, 2016; Maldonado y Osio, 2018; Mitta, 2019; Montiel-Hernández, 2020; Pinnel y Vola, 2021; Rodríguez-Garza et al., 2018, 2018; Ruperti-Lucero et al., 2020.

## ***Baby Boomers***

El segundo grupo generacional, corresponde a los *Baby Boomers*, quienes nacieron entre 1946 y 1964, un período caracterizado por el aumento en las tasas de natalidad, acontecimiento social por el que reciben este nombre. Su la edad oscila entre 57 y 75 años. La Tabla 2 muestra las características que aún se encuentran presentes en las organizaciones, especialmente en puestos directivos donde la toma de decisiones es vital para el éxito organizacional.

De manera similar a sus antecesores, algunos ya se retiraron y otros están planeando hacerlo, por lo que es el momento oportuno para que quienes dirigen a las organizaciones, documenten el *know how* de estos miembros y también los involucren en procesos de capacitación y desarrollo con los miembros más jóvenes, de tal manera que la integración y capacitación del personal, se lleve a cabo bajo un contexto de aprendizaje colaborativo, que al mismo tiempo propicie prácticas de gestión del conocimiento.

**Tabla 2.** *Baby Boomers*

<b>Periodo</b>	<b>Características</b>
1946 y 1964	Presenciaron fenómenos sociales como: la expansión de la televisión, el <i>rock and roll</i> , la guerra de Vietnam, el primer hombre en la luna, el movimiento de los derechos civiles, los derechos de la mujer, el movimiento hippie, entre otros.
	El entorno en el que se desarrollaron era próspero y seguro.
	Son adictos al trabajo.
	Son competitivos, comprometidos y tienen fuerte ética en el trabajo.
	Ejercen importantes posiciones de liderazgo.
	Habitados a establecer relaciones diplomáticas con otros.
	Trabajan por objetivos.
	Valoran el desarrollo integral, los desafíos, el crecimiento laboral y el trabajo en equipo.
	Buscan flexibilidad en el trabajo para equilibrar sus roles familiares (cuidado de sus hijos y padres ancianos).
	Desean estabilidad económica.
Gran parte se está retirando	

*Nota.* Elaborado con base en Díaz-Sarmiento et al., 2017; González Hernando et al., 2020; Hernández Palomino et al., 2016; Leiva y Honorato, 2017; Madero Gómez, 2019; Filipuzzi, 2016; Maldonado Acosta y Osio Havriluk, 2018; Mitta, 2019; Montiel-Hernández, 2020; Pinnel y Vola Luhrs, 2021; Rodríguez-Garza et al., 2018; Rupertí-Lucero et al., 2020.

## Generación X

El tercer grupo es la generación X, que comprende a las personas nacidas entre 1965 y 1980, donde los miembros de esta generación actualmente tienen entre 41 y 56 años. La Tabla 3 presenta las características donde se indica que ocupan cargos de mando medio y alto, por lo que sus habilidades gerenciales blandas están orientadas hacia el manejo de grupos y gestión de conflictos, por tanto, es conveniente aprovechar estas cualidades en los procesos de organización, desarrollo y retención de personal.

**Tabla 3.** Generación X

Periodo	Características
1965 y finales de los 70's	Presenciaron el colapso de la Unión Soviética, la caída del Muro de Berlín, la proliferación de las computadoras personales y la expansión del VIH.
	Sus expectativas de seguridad laboral y lealtad son menores que las de sus antecesores.
	Desean flexibilidad para equilibrar su vida personal y laboral.
	Están más familiarizados con la tecnología, por lo que su aprendizaje es rápido y fácil.
	Tienen mayor capacidad de adaptación y habilidades para realizar multitareas.
	Valoran la capacitación y oportunidades de desarrollo desafiantes.
	Suelen aspirar a cargos directivos.
	Están planeando su retiro.
	Crecieron con ideas liberales.
	Consideran que la educación superior es la vía para acceder empleos remuneradores.
Recibieron la influencia del materialismo y el consumismo.	

*Nota.* Elaborado con base en Díaz-Sarmiento et al., 2017; González Hernando et al., 2020; Hernández Palomino et al., 2016; Leiva y Honorato, 2017; Madero Gómez, 2019; Filipuzzi, 2016; Maldonado Acosta y Osio Havriluk, 2018; Mitta, 2019; Montiel-Hernández, 2020; Pinnel y Vola Luhrs, 2021; Rodríguez-Garza et al., 2018; Ruperti-Lucero et al., 2020.

## Generación Y

La generación Y, también conocida como *Millennials*, tiene un período de nacimiento que fluctúa entre 1981 y 1994, tienen un rango de edad entre 27 y 40 años. La Tabla 4, presenta los principales elementos identificados en esta generación y dentro de los aspectos más sobresalientes se encuentra, la necesidad de

equilibrar los éxitos profesionales y los personales, por tanto, la Gestión de Capital Humano debe propiciar las prácticas que incrementen la calidad de vida laboral de los colaboradores a fin de generar mayor compromiso organizacional, para evitar la fuga de talentos en virtud de que constantemente están en búsqueda de nuevas oportunidades.

**Tabla 4.** Generación y/o Millennials

Periodo	Características
Finales de los 80's y 90's	Presenciaron el uso del internet y la creciente conectividad global.
	La protección de los padres impulsó su autoestima, habilidades interpersonales, optimismo y espíritu emprendedor.
	Disfrutaron de mayores oportunidades educativas, por lo que anhelan trabajos desafiantes.
	Valoran la flexibilidad y el equilibrio vida y trabajo.
	Requieren identificar su contribución a las organizaciones y metodologías de trabajo más eficientes.
	Reconocen la importancia del entrenamiento y el coaching.
	Buscan crecimiento personal y profesional.
	Tienen mayor disponibilidad para cambiar de residencia.
	No toleran la estructura de trabajo rígida.
	Disfrutan trabajar en equipo, son muy persistentes y optimistas, no tienen miedo a decir lo que piensan, quieren cambiar el mundo y buscan marcar la diferencia.
	Buscan que su jefe tenga una actitud flexible y que sepa escuchar, valorar, corregir y enseñar las tareas.
	Manifiestan muy poca lealtad con sus empleadores y están buscando nuevas oportunidades.
	Desapego a las afiliaciones políticas o religiosas.
Prioriza sus intereses personales a los de la compañía.	

*Nota.* Elaborado con base en Díaz-Sarmiento et al., 2017; González Hernando et al., 2020; Hernández Palomino et al., 2016; Leiva y Honorato, 2017; Madero Gómez, 2019; Maioli y Filipuzzi, 2016; Maldonado Acosta y Osio Havriluk, 2018; Mitta, 2019; Montiel-Hernández, 2020; Pinnel y Vola Luhrs, 2021; Rodríguez-Garza et al., 2018; Rupert-Lucero et al., 2020.

## Generación Z

La generación Z, también conocida como *Centennials*, incluye a los individuos cuya fecha de nacimiento es a partir del año 1995, por lo que actualmente los

miembros más grandes de esta generación tienen 26 años y se están integrando al ámbito laboral.

**Tabla 5.** Generación Z o *Centennials*

Periodo	Características
	<p>Cuentan con habilidades de adaptación y uso de la tecnología.</p> <p>Son capaces de realizar múltiples tareas al mismo tiempo, con el mismo grado de atención y dedicación.</p> <p>Buscan nuevos desafíos, buen ambiente laboral, salarios competitivos y posibilidades de desarrollo profesional, preferiblemente rápido.</p> <p>No aspiran a tener el mismo trabajo para siempre, viven el cambio como algo inherente a su vida.</p> <p>Su aspiración profesional no es ser jefes, sino adquirir conocimientos y experiencias que les permitan enfrentar nuevos desafíos profesionales.</p> <p>Consideran que el sistema educativo no se adecúa a los requerimientos del mercado de trabajo, por lo que desarrollan habilidades autodidactas en el ámbito personal y profesional a través de tutoriales de YouTube.</p>
1995 en adelante	<p>Utilizan internet para buscar empleo.</p> <p>Privilegian el trabajo por cuenta propia, rechazando por completo las estructuras burocráticas tradicionales.</p> <p>No les gustan las tareas rutinarias.</p> <p>Desean lograr un buen balance vida/trabajo, y vivir el momento, por lo que les interesa un ambiente de trabajo flexible, opuesto al horario de trabajo tradicional.</p> <p>Están motivados en adquirir habilidades y destrezas para ser competitivos en el mercado laboral.</p> <p>Son pensadores críticos, que llegan con innovadoras y creativas ideas para ayudar.</p> <p>Son flexibles debido a que no desean estar en la misma posición por un largo tiempo, les gusta el cambio y el desarrollo, preferiblemente rápido.</p> <p>Consideran cada trabajo como una oportunidad a ser añadida a sus valores.</p>

*Nota.* Elaborado con base en Díaz-Sarmiento et al., 2017; González Hernando et al., 2020; Hernández Palomino et al., 2016; Leiva y Honorato, 2017; Madero Gómez, 2019; Maioli y Filipuzzi, 2016; Maldonado Acosta y Osio Havriluk, 2018; Mitta, 2019; Montiel-Hernández, 2020; Pinnel y Vola Luhrs, 2021; Rodríguez-Garza et al., 2018; Ruperti-Lucero et al., 2020.

En la Tabla 5 se aprecian las características más representativas de este grupo generacional, encontrándose que su estilo de vida es más independiente y

flexible. Ante ello, la Gestión de Capital Humano debe brindar más autonomía y generar prácticas de desarrollo que consideren estas particularidades, a través del uso de las tecnologías y medios digitales disponibles para facilitar los procesos de aprendizaje, así como considerar las modalidades de trabajo a distancia para permitir el equilibrio vida-trabajo que es más acentuado en este grupo.

## Conclusiones

La presente investigación se desarrolló bajo la premisa de que las diferencias generacionales en los colaboradores que participan en las organizaciones representan un desafío importante en la gestión del capital humano, por lo que el objetivo consistió en describir las principales características y expectativas de los diferentes grupos generacionales que coexisten trabajando en las organizaciones para identificar las prácticas de Gestión de Capital Humano conducentes a su máximo aprovechamiento, lo cual se logró analizando de manera independiente los elementos de cada grupo generacional y las prácticas sugeridas para el aprovechamiento de cada uno de estos grupos.

De esta forma, los hallazgos muestran que dos de las cinco generaciones que actualmente laboran juntos en las organizaciones (*Veteranos* y *Baby Boomers*) están en la fase de declive, y la generación X está planeando su retiro, lo cual supone que es momento de optar por estrategias de gestión del conocimiento, que permitan recuperar, sistematizar y documentar el conocimiento tácito que estos colaboradores poseen (Nonaka, 2007). También se identificó que cada generación tiene influencia de la generación antecesora e influye en la posterior.

Por lo antes mencionado, se concluye que, a pesar de que las diferencias entre generaciones están delimitadas y conllevan cambios de paradigmas en la gestión, la Administración del Capital Humano requiere integrar los esfuerzos de todos los miembros a través prácticas innovadoras que permitan la inclusión en beneficio de la organización. Esto puede hacerse aprovechando, por un lado, la experiencia de los miembros de las primeras generaciones a través de la mentoría y el *coaching* y, por otro lado, las ideas innovadoras, conocimientos tecnológicos y actitud emprendedora de las nuevas generaciones que son las que prácticamente darán un rumbo interesante a las organizaciones presentes y futuras.

## Propuesta

En virtud de que el elemento humano ha ganado mayor protagonismo en el contexto organizacional, convirtiéndose en un aliado estratégico debido a sus contribuciones de valor para la organización (Díaz Villavicencio y Urra Neira, 2013), es importante que los responsables de su gestión diseñen acciones y políticas seg-

mentadas, para atender las necesidades y expectativas de cada grupo generacional, propiciando que el colaborador se sienta identificado y comprometido con la organización. Para ello, se sugieren las siguientes acciones:

- Aprovechamiento de las diferencias entre grupos.
- Implementación de estrategias de gestión del conocimiento que permitan sistematizar y documentar el conocimiento tácito que los colaboradores de las generaciones en fase de retiro poseen.
- Uso de técnicas de desarrollo como la mentoría y el *coaching*, para propiciar ventajas competitivas en la Gestión del Capital Humano.

La presente investigación, se realizó considerando las características de los diferentes grupos generacionales desde la metodología documental. Para futuros estudios, se sugiere realizar investigaciones de campo que permitan corroborar los hallazgos obtenidos desde la literatura.

## Referencias

- Álvarez Pérez, D. y Castro Casal, C. (2001). Dirección de los recursos humanos estratégicos. *Revista Galega de Economía*, 10(1), 1–18. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39110102>
- Cabuya Montaña, L. A. (1999). La gestión humana: algunos elementos para su análisis. *Gestión Humana*, 1(14), 137–151. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/29929>
- Camarena Adame, M. E. y Saavedra García, M. L. (2018). Las prácticas de capital humano en las Pymes de la Ciudad de México. *Fórum Empresarial*, 23(1), 5-33. <https://doi.org/10.33801/fe.v23i1.15698>
- Dahiya, R. y Rangnekar, S. (2019). Validation of the positive and negative affect schedule (PANAS) among employees in Indian manufacturing and service sector organisations. *Industrial and Commercial Training*, 51(3), 184–194. <https://doi.org/10.1108/ICT-08-2018-0070>
- Díaz-Sarmiento, C., López-Lambraño, M. y Roncallo-Lafont, L. (2017). Entendiendo las generaciones: una revisión del concepto, clasificación y características distintivas de los *Baby Boomers*, *X*, *Y*, *Millennials*. *Clio América*, 11(22), 188–204. <https://doi.org/10.21676/23897848.2440>
- Díaz Villavicencio, P. y Urrea Neira, A. (2013). *Tendencias en la gestión de recursos humanos hacia fines del segundo decenio*. [Memoria de licenciatura, Universidad de Chile]. Repositorio de la Universidad de Chile. <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/130038/TENDENCIAS EN LA GESTION DE RECURSOS HUMANOS HACIA FINES DEL SEGUNDO DECENIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González Hernando, C., Valdivieso-León, L. y Velasco González, V. (2020). Estudiantes universitarios descubren redes sociales y edublog como medio de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 224–234. <https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.23.1.24213>



- Hernández Palomino, J. A., Espinoza Medina, J. de J. y Aguilar Arellano, M. (2016). Diferencias en los motivadores y los valores en el trabajo de empleados en empresas maquiladoras. *Contaduría y Administración*, 61(1), 58–83. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2015.09.003>
- Hobart, B. (2012). Understanding Generation Y: What You Need to Know About the Millennials. In *PrincetonOne*. <https://doi.org/10.14337/XMLLondon13.Cuellar01>
- La pobreza de las mujeres indígenas en México. Una intersección de discrimi...*: EBSCOhost. (n.d.). Retrieved December 18, 2019, from <http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=5315f79f-ad9b-4325-8974-a3d0f81ca7a0%40sessionmgr4008>
- Lasierra, J. M. (2019). Generational differences in work in Spain. A review. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios. Review of Business Management*, 21(4), 953–969. <https://doi.org/10.7819/rbgm.v21i5.4024>
- Leiva, A. y Honorato, T. (2017). Análisis cualitativo de la interpretación de la comunicación que percibe la Generación Millennial de las organizaciones públicas y privadas. *ADResearch ESIC*, 16(16), 78–95. [https://www.esic.edu/sites/default/files/2020-07/4-aDRResearch\\_16\\_percep%20interp\\_0.html](https://www.esic.edu/sites/default/files/2020-07/4-aDRResearch_16_percep%20interp_0.html)
- Loubet-Orozco, R. y Morales-Parra, A. (2015). Formación de capital humano para el crecimiento económico en Sinaloa. *Ra Ximhai*, 11(3), 41–55. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46135409004%0ACómo>
- Madero Gómez, S. M. (2019). Modelo de retención laboral de millennials, desde la perspectiva mexicana. *Investigación Administrativa*, 48(124), 1–24. <https://doi.org/10.35426/iav48n124.01>
- Filipuzzi, M. (2017). Nuevas generaciones y empleo. Características psico-sociales de las generaciones Z y su inserción en las estructuras organizacionales asociadas al empleo (CABA, 2016). *Journal de Ciencias Sociales*, (8), 88–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.18682/jcs.v0i8.610>
- Maldonado Acosta, L. y Osio Havriluk, L. (2018). Diversidad generacional y la era del acceso: un reto para la gestión de gente. *Visión Gerencial*, (1), 84–98. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465554397008%0ACómo>
- Mitta, D. E. (2019). Gestión de la diversidad. El reto millennial en un grupo de organizaciones: ¿quiénes son, qué los motiva y cómo retenerlos? 360: *Revista de Ciencias de la Gestión*, 4. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/360gestion/article/view/21117>
- Montiel-Hernández, M. G. (2020). Análisis de los grupos generacionales. *Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3*, 7(14), 24–27. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/article/view/6111>
- Nonaka, I. (2007). La empresa creadora de conocimiento. *Harvard Business School Publishing Corporation*, 10. [https://bschogardecristo.files.wordpress.com/2007/08/nonaka\\_red.pdf](https://bschogardecristo.files.wordpress.com/2007/08/nonaka_red.pdf)
- Pascual, J. L. (2014). *Gestión del capital humano en las organizaciones. Entre nichos y bichos: ¿valor estructural o valor emocional?* Alfaomega.
- Pinnel, A. P. y Vola Luhrs, R. E. (2021). Generación M... Diseñando la cartografía del futuro. *TALLENTO. Revista de Administración*, 3(2), 27–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.33996/talento.v3i2.3>
- Polo-Vargas, J. D., Fernández Ríos, M., Bargsted, M., Ferguson Fama, L. y Rojas-Santiago, M. (2017). The relationship between organizational commitment and life satisfaction: The

mediation of employee engagement. *Universia Business Review*, 110–145. <http://hdl.handle.net/10486/681064>

- Robbins, S. P. y Judge, T. A. (2013). *Comportamiento Organizacional* (13ª ed.). Pearson Educación.
- Rodríguez-Garza, B. N., Terán-Cázares, M. M. y García-De la Peña, M. E. (2018). El vínculo de la personalidad y la Selección de Recursos Humanos en México : Caso Generación Z. *Vinculatégica EFAN*, 71–80. [http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica\\_4/11%20RODRIGUEZ\\_TERAN\\_GARCIA.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica_4/11%20RODRIGUEZ_TERAN_GARCIA.pdf)
- Ruperti-Lucero, E., Gómez-Pin, L. y Palma-Hernández, M. (2020). Características vocacionales y comportamiento social de la Generación Z. Caso El Triunfo, Ecuador. *Maskana*, 11(1), 26-32. <https://doi.org/10.18537/mskn.11.01.03>
- Tovar Meléndez, B. A. (2017). La teoría del capital humano llevada a la práctica en las ciudades de aprendizaje. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 26(51), 45–56. <https://doi.org/10.20983/noesis.2017.1.3>
- Valencia, M. (2005). Activo de su Empresa. *Entramado ISSN:1900-3803*, 1(2), 20–33. <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265420471004.pdf>
- Werther, W. B. y Davis, K. (2008). *Administración de recursos humanos*. McGraw-Hill Interamericana.

Wilfrido Miguel Contreras Sánchez  
**Secretario de Investigación, Posgrado y Vinculación**

Pablo Marín Olán  
**Director de Difusión, Divulgación Científica y Tecnológica**

Agustín Abreu Cornelio  
**Jefe del Departamento Editorial de Publicaciones No Periódicas**