CULTURA EDUCATIVA Y FINANCIERA PARA LA COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN EMPRESARIAL

https://unsplash.com/@zane404

JUAN GAYTÁN-CORTÉS, JOSÉ SÁNCHEZ-GUTIÉRREZ, ANTONIO DE JESÚS VIZCAÍNO, GUILLERMO VÁZQUEZ-ÁVILA
Coordinadores

Primera edición, 2021

Gaytán-Cortés, Juan; Sánchez-Gutiérrez, José; Vizcaino, Antonio de Jesús; Vázquez-Ávila, Guillermo (coordinadores). Cultura educativa y financiera para la competitividad e innovación empresarial. Universidad de Guadalajara. México.

Este trabajo es un producto de los miembros de RIICO (Red Internacional de Investigadores en Competitividad) con contribuciones externas. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresados en este trabajo no necesariamente reflejan los puntos de vista de la Universidad de Guadalajara y RIICO.

Las fotos de este libro fueron tomadas de (Shutterstock). Shutterstock, es una corporación estadounidense que opera el sitio web de Shutterstock. Su sede está ubicada en la Ciudad de Nueva York. Fue fundada en 2003 por el programador y fotógrafo Jon Oringer. Actualmente Shutterstock es una plataforma que mantiene una biblioteca de alrededor 125 millones de fotos con licencia libre de regalías, gráfico vectorial, e ilustraciones, alrededor de 4 millones de vídeo clips y pistas de música disponibles para licencia. Las fotos e imágenes también pertenecen a Unsplash y están diseñadas para usarse libremente. Su licencia refleja eso, razón por la que todas las fotos se pueden descargar y utilizar de forma gratuita para Fines comerciales y no comerciales, https://unsplash.com/license

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Económicas Administrativas
Av. Periférico Norte 799
Edificio G-306
Núcleo Los Belenes
45100 Zapopan, Jalisco, México

ISBN: 978-84-18791-03-1

Impreso y hecho en México

ÍNDICE

Introducción…… **07**
Sánchez-Gutiérrez José

Perspectivas del personal académico en relación a la competitividad institucional de las IES públicas de las pymes……...…… **11**
Vizcaíno, Antonio de Jesús; Olivares Mojica Omar Alejandro; Gaytán Cortés, Juan.

Categorías socioeducativas determinantes para la construcción de la paz desde la educación superior en el Caquetá-Colombia……..…….…… **27**
Peña Torres, Parcival; Hernández Castorena, Octavio; Marlés Betancourt, Claritza.

Cerveceras artesanales mexicanas independientes. Oportunidades y desafíos……. **49**
Rendón Trejo, Araceli; Guillén Mondragón, Irene Juana; Morales Alquicira, Andrés.

Empresas del sector de la manufactura en México y el efecto que en su rentabilidad tienen el tamaño y el crecimiento …….…… **71**
Gaytán-Cortés, Juan; Vizcaino Antonio de Jesús; Vargas Barraza Juan Antonio.

Innovación y competitividad basadas en tecnología, oportunidades en el sector dermatológico…….... **95**
Ortega-Moreno, Irma Cecilia; Galicia-Haro, Emma Frida; Coria-Páez, Ana Lilia.

Educación financiera previsional: hacia una cultura de ahorro para el retiro sustentable…….…… **109**
Yáñez-Betancourt, Gerardo; Seañez Martínez, Zaide Patricia; Varela-Castro, Werner Horacio; Briceño-Santacruz, María de los Angeles.

La innovación abierta y sus efectos en las operaciones de empresas mexicanas sustentables…….... **133**
Pineda Domínguez, Daniel; Torres Márquez, Ma. Amalia Clara; Cerecedo Maya, Beatriz Eugenia.

Comunicación integrada del marketing e impacto de la promoción turística estatal Colima 2016-2019…….. 157
Macías Calleros, Enrique; Arcega Ponce, Arquimedes; Cárdenas Villalpando, Alfredo Salvador.

Competencia de las Pymes mexicanas, aplicando las TICs a través del modelo de planeación estratégica……. 181
López González, Mario; Ceja Pizano, Jesús; Frías Oropeza, Nallely Maricruz

Estudio estadístico del comportamiento del COVID-19 y su impacto en la economía…… 199
Rodolfo Mendoza Pinto, Rodolfo; Almaraz Rodríguez, Ignacio; Demmler, Michael.

La problemática que afecta la competitividad de la apicultura en Altamirano, Chiapas, México...……..…….. 217
Bautista Hernández, Miguel Ángel; Jiménez Hernández, Elá; Bonales Valencia, Joel.

INTRODUCCIÓN

La transformación social y económica que enfrenta el mundo en general exige y afecta de forma profunda los ámbitos institucionales tanto legales como culturales en las organizaciones tanto públicas como privadas, provocando un enfrentamiento competitivo que les exige el generar ventajas competitivas que les permitan lograr la conquista de un segmento de marcado superior en sus sectores, razón por la que les es indispensable el utilizar de forma constante la creatividad e innovación en sus estrategias empresariales con la finalidad de superar a sus competidores y conquistar las metas establecidas.

El libro toma en consideración el papel fundamental de las percepciones que tiene el personal académico sobre la gestión del conocimiento y el capital intelectual, así como, su importancia para generar ventajas competitivas que logren distinguir a las Instituciones de Educación Superior en ciertas áreas sustantivas, no solo en investigación, en docencia y vinculación con el sector social o productivo, sino, también el impulsar la democracia, la participación, el bienestar común y la paz social de manera transversal en los procesos académicos como un ejercicio transformador cuyo impacto redunde en una mejor forma de vivir en sociedad.

Las pymes y las empresas manufactureras a nivel global durante su desarrollo se enfrentan a constantes desafíos para lograr o mantener las ventajas competitivas que sustentan sus estrategias empresariales y les permiten un adecuado desempeño corporativo y financiero logrando así alcanzar sus objetivos deseados, razón por la que en este libro, también se aborda la problemáticas y retos que enfrentan las empresas manufactureras, la forma en que han logrado permanecer, planeando y administrando el tamaño y el crecimiento en este mundo globalizado, siendo esta una decisión transcendental e inevitable, así como el identificar y conocer el impacto que estas variables tienen sobre su rentabilidad financiera con la finalidad de sustentar y enriquecer la estrategia general evitando así, la perdida de sus ventajas competitivas empresariales.

El libro adicionalmente, aborda el tema relacionado con el logro de los niveles de competitividad sustentados en la innovación tecnológica tomando en consideración que la globalización presenta grandes retos y oportunidades de crecimiento y desarrollo para las empresas que desarrollan bienes o servicios a través de la innovación, sobre todo, de aquellos productos que proceden de empresas que practican la operación efectiva y sustentable. El crecimiento y desarrollo a través de la innovación abierta, es decir, la compra e introducción de tecnología desde el exterior de la empresa se aprecia más eficaz, a diferencia de la innovación cerrada que requiere una gran cantidad de recursos humanos, económicos y de

infraestructura con lo que la mayoría de las empresas mexicanas no cuenta o no practican. Esto, desde luego, implica un proceso de negociación para la introducción de tecnología y su inserción en los procesos productivos, lo que requiere una estrategia adecuada de negociación para la compra de tecnología externa ya sea para algunas de sus partes o de un paquete tecnológico total; acciones que deben ir desde antes, durante y hasta después de la compra de la misma, operación conocida como negociación de innovación abierta (NIA) o negociación de tecnología desde el exterior. En México existen innovaciones importantes provenientes de la actividad de investigación realizada en centros de investigación, que poseen el elemento esencial de la competitividad que es la innovación. Sin embargo, no existe un mecanismo que pueda apoyar a los investigadores a generar su empresa, a pesar de tener en algunas instituciones incubadoras para empresas de base tecnológica. Alcanzar mayores niveles de innovación tecnológica requiere la incorporación de recursos materiales, el fomento del recurso humano y el crecimiento económico a fin de impactar a través de la generación y aplicación del conocimiento en el contexto global producto del incremento en la productividad, el desarrollo de productos con valor agregado, la generación de empleos con mayor conocimiento y competencias laborales que desencadenarán en el desarrollo económico nacional y estatal.

En un contexto donde uno de los principales temas discutidos en México y el mundo; son los sistemas de pensiones y jubilaciones, donde al final de la vida laboral de una persona recibe poco ingreso y de manera insuficiente para llevar una vida digna y con salud, dada la complejidad que contempla todo el proceso y la inversión que se tiene que desarrollar para garantizar una vida digna y segura para la población que aspira a un futuro que resuelva sus necesidades humanas y de bienestar social y a las cuáles tiene derecho la fuerza productiva, se han convertido en un asunto que requiere de un análisis profundo y de estrategias de financiamiento adecuadas en materia de política pública, razón por la que se abordan algunos modelos generales sobre la educación previsional y sus lecciones respecto a las pensiones y jubilaciones en México para comprender la importancia del ahorro destinado al retiro, pero también la necesidad de mantener una disciplina financiera rígida, que evite los endeudamientos innecesarios y que ayude a ejercer un gasto familiar inteligente, desarrollando una educación financiera que permita conocer cómo ahorrar para el futuro de una manera sostenible las pensiones que permitan garantizar la seguridad y equidad del futuro de los trabajadores que fueron la fuerza laboral del país.

La promoción es un aspecto clave para el posicionamiento a nivel nacional e internacional, razón por la que el promover y divulgar productos, servicios, bienes o ideas es un elemento o herramienta del marketing que tiene como objetivo el influir en sus actitudes, comportamientos y opiniones, generalmente favorables hacia una organización y sus productos. Es un proceso estratégico de negocios utilizado para planear, crear, ejecutar y evaluar comunicaciones coordinadas, mensurables y persuasivas con el público interno o extremo de una organización.

En el presente documento se analiza el impacto de los medios y técnicas de promoción turística que el gobierno del estado de Colima en su actual administración ha desarrollado y aplicado para realizar la promoción turística de su estado dando a conocer entre otros sus destinos, atractivos y recursos turísticos, así como la utilización de parámetros para medir el impacto de la promoción turística del estado.

En la presente obra, también, se abordan los impactos económicos a nivel global que ha tenido la pandemia del COVOD-19, entre los cuales destaca el indicador microeconómico de la tasa de desempleo la cual aumentó en muchos países, tomando en consideración que hay empresas que no pueden mantener a sus trabajadores sin producir, también destaca el aumento en el precio de algunos productos o inflación en productos alimenticios, y de higiene personal, estas son solo algunas de las afectaciones económicas; sin consumo y sin producción, no hay crecimiento y sin crecimiento no hay desarrollo, por lo que algunos países, como México enfrentaran una de sus peores crisis económicas de su historia moderna, razón por la que en este documento se analiza el comportamiento del COVID-19 desde una perspectiva estadística estimando indicadores como las correlaciones entre el número de infectados con respecto a las muertes esperadas, las distribuciones por edad y finalmente el impacto que ha tenido esta pandemia en alguno de los principales indicadores micro y macroeconómicos como el desempleo y el crecimiento medido mediante el Producto Interno Bruto (PIB).

Finalmente, esta obra concluye endulzándonos la vida al abordar el tema que se ha desarrollado a la par de la evolución del hombre, la apicultura. La apicultura en el país tiene una relevancia social y económica muy fuerte, tomando en consideración que representan una fuente de empleo e ingresos muy importante en el medio rural. La apicultura se realiza en todo el territorio nacional, donde los principales estados productores son Yucatán, Campeche, Chiapas, Veracruz y Jalisco. En esta investigación, se busca, identificar la problemática que aqueja a los apicultores de Altamirano, así como el efecto que esta problemática tiene sobre la competitividad de la apicultura.

Dr. José Sánchez-Gutiérrez

Capítulo UNO

Perspectivas del personal académico en relación a la competitividad institucional en IES públicas

Perspectivas del personal académico en relación a la competitividad institucional en IES públicas

Antonio de Jesús Vizcaíno
Universidad de Guadalajara, México
Omar Alejandro Olivares Mojica
Universidad de Guadalajara, México
Juan Gaytán Cortés
Universidad de Guadalajara, México

INTRODUCCIÓN

La gestión del conocimiento y el capital intelectual, juegan un papel fundamental para la competitividad de las Instituciones de Educación Superior, ya que sus elementos al aplicarse generan ventajas competitivas a nivel institucional que hace que la institución se distinga en ciertas áreas sustantivas, ya sea en investigación, en docencia o en su vinculación con el sector social o productivo. Dentro de la variable intangible denominada gestión del conocimiento, destaca para fines de este artículo a nivel institucional lo relacionado al personal académico, a la organización, sus recursos y la capacidad tecnológica de que dispone, cuyos elementos le posibilitan desarrollar acciones académicas al realizar procesos internos en la parte académica, administrativa y financiera, cuyas gestiones contribuyen a su competitividad como institución educativa. En la parte del capital intelectual se tomó en cuenta el conocimiento, la información, así como la experiencia del personal académico que llevan al cabo dentro de la institución, para alcanzar la misión y visión como universidad, pero también en la contribución para la formación del recurso humano que requiere la sociedad al formar profesionales que aportarán sus talentos para el desarrollo económico, social y político para el crecimiento como nación y sociedad.

Consideraciones teóricas:

Gestión del conocimiento

La variable gestión del conocimiento es la combinación de dos vocablos, gestión y conocimiento. Para adentrarnos en su conceptualización, hay que referirse primero a lo que significa gestión. Gestión, según Koontz y Weihrich (1995), manifestaron que era todo un

proceso apoyado en ciertos recursos para alcanzar determinados objetivos, por su parte Martínez (2000), expresó que implica el manejo tanto de recursos materiales, humanos como financieros, en cuya estructura organizacional establece una serie de atribuciones, especificación de responsabilidades y por ende una distribución y división del trabajo para el logro de ciertos fines o propósitos. En el 2004, Chiavenato, señaló que lo aportado por Martínez era la base, pero se requería de todo un proceso de planeación, organización, dirección y control para que dichos recursos contribuyan al logro de los objetivos de la organización.

De acuerdo con Balmori y Schmelkes (2012), la gestión "es hacer que las cosas sucedan en cualquier área del conocimiento".

Cuando se habla de conocimiento, Drucker (1993) consideró que el conocimiento es dado por la parte más importante en las organizaciones que son las personas, ya que es a través de ellas como se poseen los conocimientos, la creatividad y la iniciativa, por lo que los recursos materiales pasan a segundo término. (Probst, Raub y Romhardt, 2001) señalaron que este se conforma de una serie de datos e información, ligados a la parte teórica y práctica, estableciendo con ello creencias de cómo se establecen determinadas relaciones causales. En la actualidad el conocimiento es un recurso que no sólo permite interpretar nuestro entorno, sino la posibilidad de actuar. Este se encuentra en las personas y objetos –físicos o no– que estas personas utilizan, en las organizaciones a las que pertenecen, así como en los procesos y contextos de dichas organizaciones (Canals, 2003). Hay que destacar que el conocimiento está orientado al "ejercicio de las facultades intelectuales, la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas", propio del individuo y propiciado por procesos cognitivos y habilidades en la búsqueda de solución de problemas (RAE, 2014), siendo en este sentido el conocer, una acción y un efecto propia del ser humano. Ramos (2015), ha planteado que "el conocimiento, su generación, tratamiento, transferencia y conservación se ha vuelto estratégico y marca la ventaja competitiva de las organizaciones y por lo tanto de la sociedad hoy en día". Dentro de las instituciones de educación superior se crea e implementa el conocimiento a través de una serie de procedimientos y actividades, con lo cual se generan y difunden ideas, salvaguardando así el conocimiento, catalizar la innovación, estimular la economía regional y fortaleciendo con ello a la sociedad civil, (Araneda, C.; Rodríguez, E.; Pedraja, L.; Baltazar, C. y Soria, H., 2017).

Una vez explicados los conceptos de manera general se puede señalar lo que teóricamente implica la gestión del conocimiento.

Cuadro No. 1 Implicaciones y finalidad de la gestión del conocimiento

Autores	Implicaciones	Finalidad
Prusak (1997)	Proceso sistemático para detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por los participantes de la organización.	Explotar los recursos de conocimiento del capital intelectual que poseen los miembros de la organización para

		potenciar a la organización y generar valor
Davenport y Prusak (2001)	Proceso sistematizado donde se produce, transfiere y aplican "experiencias, valores, información contextual y apreciaciones expertas que proporcionan evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información”	Desarrollar, mantener, influenciar y renovar los activos intangibles del capital intelectual.
Milan, J. (2001)	Es importante para las organizaciones "saber lo que saben". Es la complejidad organizada del trabajo colaborativo	Compartir y usar información en todos los aspectos de una institución lo que marca el uso efectivo del conocimiento.
Balmori y Schmelkes (2012).	Creación, transferencia, almacenamiento, aplicación del conocimiento.	Uso del conocimiento mismo.
Salas y Díaz (2017).	Proceso que toda organización que desea mantenerse al ritmo de los cambios del entorno debe manejar óptimamente, donde su dinamismo y la conformación de equipos permite crear estrategias creativas planificadas y coordinadas.	Generar, mantener e integrar su capital intelectual, favoreciendo el aprovechamiento del conocimiento en beneficio del bien colectivo, creando una cultura para el cambio y la innovación.

Fuente: Prusak, 1997: Davenport y Prusak, 2001; Milan, J. (2001); Balmori y Schmelkes (2012); Salas y Díaz (2017).

Cuando se enfoca la gestión del conocimiento en el campo de las instituciones de educación superior dicha variable está posibilitando la construcción, adquisición y procesamiento de los conocimientos, con la finalidad de hacer frente a las diversas situaciones de la sociedad y por ende del mundo. Dentro del ámbito de las instituciones universitarias, siendo la gestión del conocimiento un valor intangible, se desarrolla el conocimiento, investigación, capacitación, actualización, desarrollo del talento humano, aunado a la cultura, los procesos, las tecnologías de información y comunicación, así como a la organización del conocimiento (De Freitas y Yáber, 2014), es también la variable que propicia a través de la gestión la realización del personal y por ende la promoción del cambio social (Rodríguez y Gairin, 2015). Araneda, C.; Rodríguez, E.; Pedraja, L.; Baltazar, C. y Soria, H. (2017) han planteado que la gestión del conocimiento en el campo de la educación universitaria, puede mejorar los servicios académicos, y los procesos de enseñanza aprendizaje.

Capital intelectual

Cabe destacar que en la "era del conocimiento, los intangibles representan para las empresas e instituciones un área de oportunidad para generar ventajas competitivas que se puedan sostener en el tiempo y que les aporte a los indicadores de desempeño" Cervantes, Carranza y López (2020). En este sentido es importante señalar que el capital intelectual está conformado por el total de activos intangibles y este tuvo un mayor auge a partir de la economía de innovación, basada en el conocimiento según (Bontis, 1998), citado en Bezerra, Borsatto, Dal Vesco y Walter, 2016. Además de acuerdo a Simaro, Tonelli, Tesoro y Varela (2017), el análisis del capital intelectual ha cobrado importancia -dentro del paradigma de la Sociedad del Conocimiento- por su relación con el aprendizaje organizacional, la innovación y el logro de ventajas competitivas, entre otros.

Cuadro No. 2 Implicaciones y finalidad del capital intelectual

Autores	Implicaciones	Finalidad
Bueno 2001 (citado en Millán y Díaz 2011)	Conjunto de capacidades, destrezas y conocimientos de las personas.	Generar valor para las comunidades científicas, universidades, organizaciones y sociedad en general.
Edvinsson (1997), citado por Prado y Ortiz, (2017).	Es la posesión de conocimientos, aplicación de la experiencia, tecnología que posee la empresa u organización y por las relaciones con los clientes.	Generar una ventaja competitiva.
(Martínez, López, Vizcaíno y Laya, 2015)	Los conocimientos son la principal fuente de ventaja competitiva sostenible de una organización.	Ser una fuente de riqueza en las organizaciones.

Fuente: Bueno 2001 (citado en Millán y Díaz 2011); Edvinsson (1997), citado por Prado y Ortiz, (2017); (Martínez, López, Vizcaíno y Laya, 2015).

Cuando se centra la atención del capital intelectual en el campo de las Instituciones de Educación Superior, es en este espacio donde la universidad ocupa un lugar fundamental al contribuir en la producción científica, formación de recursos humanos y por ende en el desarrollo económico local, identificando la prioridad que tiene el medir y gestionar su propio capital intelectual y un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

Un punto identificado por Nava y Mercado (2011) es el hecho de que "el capital humano dedicado a la docencia influye sobre el capital humano dedicado a la investigación", lo que hace que una institución logre ventajas competitivas en dicha función sustantiva. Para lograr determinadas ventajas competitivas, se requiere de acuerdo a lo que ha precisado (Brenča y Garleja, 2013), del factor gestión del desarrollo de la capacidad de conocimiento, el cual permite enfrentar los desafíos de la institución y alcanzar su (visión, comunicación corporativa, métodos de trabajo, pensamiento sistémico, creativo y motivación para explorar, descubrir y cambiar.

En función de que nos encontramos en la era de la sociedad del conocimiento (Rocío, Pérez, Frías y Nogueira 2017) han señalado que “lo que no puede ser medido no puede ser gestionado”, por lo que son los activos intangibles de las IES los que contribuyen a mejorar la calidad y competitividad de la institución. Sin embargo, no se debe perder de vista que el capital intelectual según la Comisión Europea, 2006 (citado por Ramírez, 2013), necesariamente implica la combinación de recursos intangibles y actividades que "permiten a una organización transformar el material, financiero y humano en recursos a través de un sistema capaz de crear valor para las partes interesadas”. Cabe destacar que, en el marco de las sociedades del conocimiento, la gestión del capital intelectual se está, constituyendo en un valor y competitividad para las distintas organizaciones, siendo incluidas también las instituciones universitarias en razón a las funciones de docencia, investigación y extensión, las cuales se vinculan con la formación del recurso humano y la generación de conocimiento científico (Armas, Panchi y Pazmiño (2017).

La competitividad en las Instituciones de Educación Superior (IES)

West (1993), manifestó que, para precisar la competitividad de las universidades, hay que tomar en cuenta el desempeño de la institución, estableciendo una relación tanto con el crecimiento económico como como con su eficiencia. Desde la Asamblea Nacional de Rectores de las Universidades de Perú según (Ortiz, 2008), ya se hacía relevancia al hecho de que la competitividad en las universidades es derivado por la capacidad de las instituciones para lograr su misión, basadas en un enfoque desde dentro de la institución al lograr metas a corto, mediano y largo plazo por medio de sus programas de desarrollo institucional.

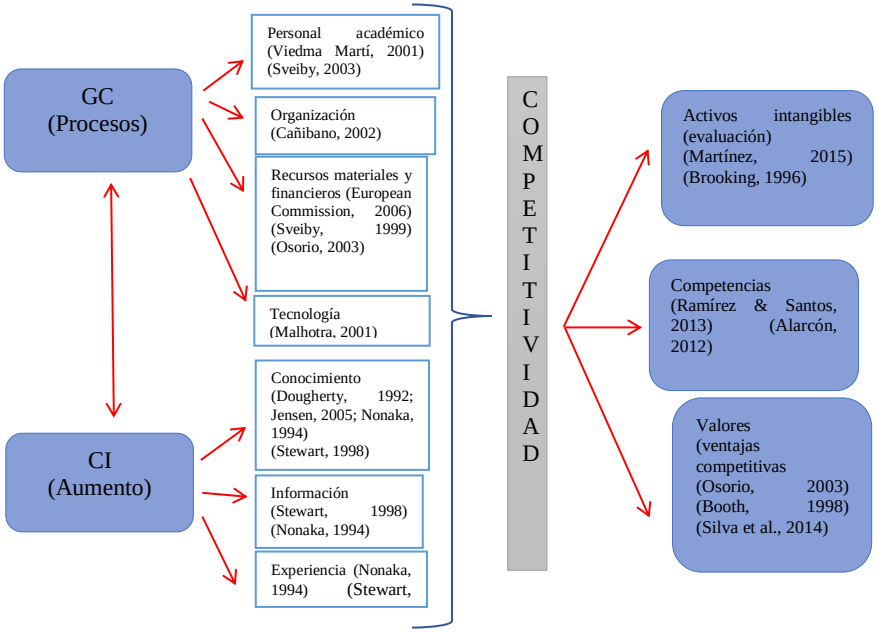
Hincapié, C. (2009), había expresado que la “actual sociedad de la información tiene como base el conocimiento, en cuanto generador de valor, desarrollo social y crecimiento económico. En este marco, la universidad constituye el paradigma de la organización especializada en el manejo del conocimiento avanzado a través de sus grupos e institutos de investigación”. Según señalaron Topete., Bustos, E. y Bustillos (2012), la educación superior se está basando en el conocimiento como un factor diferenciador de productividad y creación de riqueza y está invirtiendo su capital intelectual en procesos competitivos. Lo anterior se fundamenta de acuerdo a lo que Tendencias gerenciales (2013), planteó, al señalar que la oferta educativa debe ser pertinente e innovadora para contribuir al desarrollo de la sociedad y para que las universidades sean competentes en el mercado institucional. Cabe precisar que las diferencias competitivas en las Instituciones de Educación Superior, se presenta independientemente de ser institución pública o privada, ya que como lo expresan Woodruffe, Yusoff, y McLeay (2015) el ambiente en el sistema educativo superior ya no solo es dinámico, sino ahora retador, Otro de los indicadores que estos investigadores han considerado respecto a la competitividad institucional son las instalaciones y servicios, garantizando con ello la calidad ofrecida en cuanto a enseñanza, vinculación, intercambio académico, investigación, espacios para el servicio social, lugares para prácticas profesionales, investigación básica y aplicada, y logro de empleo al egreso institucional de los estudiantes formados. Kärnä y Julin (2015) consideran que, dadas las condiciones actuales, por el hecho de estar en un mundo globalizado, las instituciones universitarias, están compitiendo para lograr sus objetivos, como una manera de atraer al talento humano entre ellos a sus estudiantes, profesores e investigadores. Por su parte Cuevas (2017), señaló que otros elementos que también se deben tomar en cuenta en la parte competitiva institucional son la legitimidad y el prestigio, mismos que se convierten en un papel para la captación de

talento estudiantil. La OECD (2017) ha manifestado que tanto la educación como las competencias son pilares que contribuyen al crecimiento y prosperidad futura de un país, siendo la educación superior un factor clave para el desarrollo de competencias y conocimientos avanzados, además de tener las universidades la responsabilidad de los procesos de aprendizaje para que los estudiantes obtengan las competencias y conocimientos disciplinares, técnicos y profesionales de vanguardia, además de fortalecer las competencias trasversales, garantizando profesionales capaces para desenvolverse en el mundo laboral y competitivo.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El método desarrollado en el trabajo de investigación fue el deductivo en el abordaje de la literatura. El enfoque fue cuantitativo, que de acuerdo a Cortés y García (2003), este enfoque permite descubrir, representar, recrear y reconstruir el objeto de conocimiento. El desarrollo teórico fue basado en documentos, selección y análisis de datos plasmados en documentos que dieron cuenta del fenómeno (Gómez, 2010). Para el trabajo de campo se utilizó el método hipotético-deductivo. El estudio fue descriptivo, no experimental, señalando las propiedades y características del fenómeno, de acuerdo a Hernández, Collado, Lucio y Pérez (1998), estudio que aborda características como lo plantea Malhotra (2009, e incluyendo una representación del fenómeno motivo de estudio (Grajales, 2000). El estudio identificó la relación de la gestión del conocimiento y el capital intelectual respecto a la competitividad en tres instituciones universitarias: Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA) de la Universidad de Guadalajara, así como la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). La investigación fue un estudio no experimental, donde no se manipularon las variables y solo se observó y analizó el fenómeno como lo señala Hernández (2013), estudios en los cuales no se manipulan variables. Se enmarcó en un estudio de tipo transversal al recabar los datos en un tiempo determinado. Las técnicas de investigación documental se sustentaron de acuerdo a lo que Ruiz Limón (1999) contempla al utilizar procedimientos para el uso de recursos disponibles en fuentes de información, elaborando fichas bibliográficas, hemerográficas y de contenido electrónico. La técnica de campo fue una encuesta al personal académico de las universidades referidas. Se aplicó la ficha bibliográfica como instrumento de investigación documental que de acuerdo a Robledo Mérida (2003), sirve para anotar los datos de la obra publicada. Además, se utilizó la ficha hemerográfica, que de acuerdo a Ortiz y del Pilar García (2003), permite registrar datos de un artículo de revista, periódico o boletín. Siendo fichas de notas periodísticas o artículos técnico-científicos de periódicos o revistas especializadas (Cruz García, 2014). Para la elaboración de fichas se basó en la revisión de artículos de revistas especializadas, que según Hernández Sampieri (2014) ayudan en la búsqueda de contenido, apoyado en artículos y libros. Se efectuaron también fichas de contenido electrónico de fuentes de internet (Ortiz, 2004). Dentro del trabajo de campo, el instrumento fue el cuestionario aplicado al personal académico de las instituciones.
Con respecto a las variables contempladas en el estudio, la variable independiente contempló la gestión del conocimiento y el capital intelectual y como dependiente la competitividad.

Constructo teórico de la investigación



RESULTADOS DEL ESTUDIO

Se calculó el Alfa de Cronbach a 41 elementos obteniendo un total de .942, validando con ello el cuestionario aplicado al personal académico, posterior se realizó el análisis de datos con la finalidad de aceptar o rechazar las hipótesis planteadas.

Hipótesis 1: La tecnología es el factor más importante en la gestión del conocimiento.

En CUCEA se rechaza la hipótesis dado que la organización es el factor más relevante en un 92.7 % y siendo la tecnología 42.7% en último lugar de los cuatro componentes de la variable. En la UJAT, también se rechazó en función de que el personal académico obtuvo un 80%, y la tecnología el último elemento con un 56.8 %. En la UAEM también es rechazada, ya que la organización fue la que obtuvo un 84.6% posterior la tecnología con el 80.1% según opinión del personal académico.

Tabla 2 Matriz de componentes de la Variable Gestión del Conocimiento

Gestión del conocimiento	Componente 1	Componente 1	Componente 1
	CUCEA	**UJAT**	**UAEM**
Organización	**.927**	.707	**.846**
Personal Académico	.815	**.800**	.694
Recursos	.496	.674	.685
Tecnología	.427	.568	.801

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Hipótesis 2: Los recursos disponibles en las IES es el factor que tiene menos relevancia en la gestión del conocimiento

Tabla 3 Matriz de componentes de la Variable Gestión del Conocimiento

Gestión del conocimiento	Componente 1	Componente 1	Componente 1
	CUCEA	**UJAT**	**UAEM**
Organización	**.927**	.707	**.846**
Personal Académico	.815	**.800**	.694
Recursos	.496	.674	.685
Tecnología	.427	.568	.801

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

En CUCEA se rechazó la hipótesis ya que la organización y el personal académico son los factores más relevantes, siendo los recursos como tercer factor y al último la tecnología. Para la UJAT, también es rechazada debido a que la tecnología es el factor con menor relevancia. Para la UAEM de igual forma se rechaza ya que la organización se obtuvo como el principal factor, la tecnología en segundo, tercero el personal académico y siendo los recursos el último de los factores.

Hipótesis 3: El conocimiento del personal aumenta el Capital Intelectual en las IES

Tabla 4 Matriz de componentes de la Variable Capital Intelectual

Capital intelectual	Componente 1	Componente 1	Componente 1
	CUCEA	**UJAT**	**UAEM**
U.596.613Conocimiento	**.819**	.897	.613
Información	.807	**.944**	.596
Experiencia	.529	.865	**.791**

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Desde la perspectiva del personal académico del CUCEA, la hipótesis es aceptada ya que en los resultados el conocimiento es el principal factor, le sigue la información y por último la experiencia.

En la UJAT es rechaza dado que la información tiene mayor importancia, posterior el conocimiento y finalmente la experiencia. En la UAEM se rechaza ya que lo que aumenta el capital intelectual en la institución es la experiencia del personal, posterior el conocimiento y por último la información.

Hipótesis 4: La experiencia del personal es el elemento intangible que en menor medida incrementa el Capital intelectual en las IES a diferencia del conocimiento y la información.

Tabla 5 Matriz de componentes de la Variable Capital Intelectual

Capital intelectual	Componente 1	Componente 1	Componente 1
	CUCEA	**UJAT**	**UAEM**
Conocimiento	.819	.897	.613
Información	.807	.944	**.596**
Experiencia	**.529**	**.865**	.791

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

En CUCEA como en la UJAT es aceptada la hipótesis ya que como se observa en la tabla 5 la experiencia está ubicada en la última posición en ambas universidades. En cambio en la UAEM se rechaza ya que la información es el último factor con menor resultado, siendo la experiencia la que obtiene el primer dato relevante.

CONCLUSIONES

La competitividad de las instituciones de educación superior es totalmente distinta en cada una de las universidades, ya que, de acuerdo con la percepción del personal académico encuestado, en el CUCEA se obtuvieron dos factores del capital intelectual (conocimiento e información) y solo el factor (personal académico) de la gestión del conocimiento. En la UJAT fueron dos factores de la gestión del conocimiento (organización y recursos) y uno del capital intelectual (experiencia). Para la UAEM los dos factores obtenidos son referente a la gestión del conocimiento (organización y tecnología) y únicamente la (experiencia) del capital intelectual. Lo anterior se sustenta con lo que Bedoya y Parra (2016) han teorizar sus investigaciones, al señalar que la identificación y medición de los procesos de gestión del conocimiento permiten potencializar el capital intelectual, así como la alineación de los procesos institucionales y la productividad.

El factor más determinante en la competitividad del CUCEA con relación a la gestión del conocimiento fue la organización, para la UJAT el personal académico y en la UAEM fue la organización, siendo coincidentes tanto en CUCEA como en la UAEM la organización, como el factor que contribuye a su competitividad desde la gestión del conocimiento.

En relación a la variable capital intelectual, es el conocimiento del personal el que aumenta la competitividad en CUCEA, la información en la UJAT y en el caso de la UAEM es la experiencia del personal.

Para el logro de la competitividad como Institución de Educación Superior, es fundamental se lleve a cabo una gestión del conocimiento, que potencialice el capital intelectual, lo que implica una interrelación entre ambas componentes a fin de que se obtengan determinadas ventajas competitivas.

REFERENCIAS

Almenaba Guerrero, Y.; Almenaba Guerrero, P. y Cevallos Uve, G. (2016). Tratamiento del capital intelectual como un activo intangible en instituciones de educación superior. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (67). Recuperado el 10 de junio de 2019 de* http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/01/capital-intelectual.html

Araneda-Guirriman, C.; Rodríguez-Ponce, E.; Pedraja-Rejas, L.; Baltazar-Martínez, C.; Soria- Lazcano, H. (2017). La gestión del conocimiento en instituciones de educación superior del norte de chile. *Revista de Pedagogía, 38* (102), 13-30.

Armas-Heredia, I., Panchi-Mayo, V., y Pazmiño Acosta, H. (2017). La investigación como fundamento de la gestión del capital intelectual universitario en las sociedades del conocimiento (Revisión). *Roca. Revista Científico - Educacional De La Provincia Granma, 13*(4), 326-339. Recuperado de https://revistas.udg.co.cu/index.php/roca/article/view/293

Balmori, R. y Schmelkes, C. (2012). Gestión del conocimiento en educación superior. *Sinéctica,* (38), 1-2.

Bedoya, B. y Parra Mesa, I. (2016). Modelo de gestión del conocimiento y capital intelectual en un grupo de investigación, alineado a un estándar internacional. *Revista Electrónica Gestión de las Personas y Tecnología, 9* (27), 50-64.

Bezerra Moreno, T. C., Borsatto Junior, J. L., Dal Vesco, D. G., y Walter, S. A. (2016). Capital intelectual e o sistema de controles gerenciais das instituições públicas de ensino superior: um ensaio teórico sob a perspectiva da teoria da contingência.*Revista Ibero-Americana De Estrategia (RIAE), 15*(3), 39-52. doi:10.5585/riae.v15i3.2319.

Brenča, A., & Garleja, R. (2013). Intellectual Capital in the Higher Education Institutions of Latvia in the Context of International Trade. Proceedings Of The International Conference

On Intellectual Capital, Knowledge Management & Organizational Learning, 495-505.

Canals, A. (2003). *La gestión del conocimiento*. En: Acto de presentación del libro Gestión del conocimiento (Barcelona) [en línea]. UOC. [Fecha de consulta: 17/enero/2021] http://www.uoc.edu/dt/20251/index.html

Cervantes Rosas, M.; Carranza Ortegón, G. y López Noriega, M. (2020).Capital intelectual y desempeño en instituciones de educación superior. *Revista de Desarrollo Sustentable, Negocios, Emprendimiento y Educación RILCO DS*, 8. 1-16. Consultado en línea el 10 de enero 2021 de https://www.eumed.net/rev/rilcoDS/08/capital-intelectual-instituciones.html.

Cortés Rojas, G. y García Santiago, S. (2003). *Investigación documental.* México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Cruz García, L. (2014). Metodología de investigación. Colima, México: Universidad Multitécnica Profesional.

Cuevas, Y. (2017) Las instituciones de educación superior privada y sus estrategias de mercado. *Revista de la educación superior, 46* (183) 105-123.

Chiavenato, A. (2004). *Introducción a la teoría general de la administración*. México: McGraw Hill.

Davenport, T. y Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.

De Freitas, V. y Yáber, G. (2014). Modelo holístico de sistema de gestión del conocimiento para las instituciones de educación superior. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, 11* (3), 123-154.

Drucker, P. (1993). *La sociedad post capitalista*. Buenos Aires, Argentina: Editorial norma

Grajales, G. Tipos de investigación. Recuperado el 12 de enero 2019 de http://tgrajales.net/investipos.pdf

Gómez, M. (2010). *Introducción a la metodología de la investigación científica.* Argentina: Editorial Brujas.

Hernández, R.; Collado, F.; Lucio, P. y Pérez, M. (1998). *Metodología deinvestigación*. México: McGraw-Hill.

Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Hincapié, C. (2009). Gestión del conocimiento, capital intelectual y comunicación en grupos de investigación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (27), 1-25.

Kärnä, S., y Julin, P. (2015). Un marco para medir la satisfacción de los estudiantes y el personal con las instalaciones del campus universitario. *Aseguramiento de la calidad en la educación, 23* (1), 47-66.

Koontz, H., Weihrich. (1995). *Elementos de Administración/Heinz Weihrich.* México: Editorial McGraw-Hill.

Martínez, R. (2000). *Evaluación de la gestión la institucionalidad Y Gobernabilidad*. Buenos Aires, Argentina: Jefatura de Gabinete. Recuperado el 19 de julio de 2019, de http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v28n4/a11.pdf.

Martínez Pedregal, A.; López Gutiérrez, N.; Vizcaíno Figueroa, J. y Laya Muñoz, E. (2015). Modelo de capital intelectual para el desarrollo de la universidad politécnica territorial del alto apure "pedro camejo" en venezuela. *Ciencia Administrativa*, (2), 74-80.

Malhotra, N, (2009). *Diseño de la investigación exploratoria: investigación cualitativa.* México: Pearson Educación.

Milan, J. (2001). Knowledge Management for Higher Education. ERIC Digest. 1-10. Recuperado el 17 de enero 2021 de https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED464520.pdf

Millán, J. G., & Díaz, M. R. (2011). Modelos de Capital Intelectual y sus indicadores en la universidad pública. *Cuadernos de administración*, *26*(43), 113-128.

Nava-Rogel, R. y Mercado-Salgado, P. (2011). Análisis de trayectoria del capital intelectual en una universidad pública mexicana. REDIE. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, *13* (2), 166-187. [Fecha de Consulta 18 de Enero de 2021]. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155/15520598012

OECD (2017). *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes, Higher Education*. Paris: OECD Publishing. Doi: https://doi.org/10.1787/9789264309432-en.

Ortiz, F. (2004). *Diccionario de la metodología de la investigación científica.* México: Limusa.

Ortiz, F. y del Pilar García, M. (2003). *Metodología de la investigación: el proceso y sus técnicas*. México: Limusa Noriega Editores.

Ortiz M, P. (2008). *Valoración cualitativa del capital humano en la Universidad Pública* (Tesis doctoral). Simón Rodríguez, San Cristóbal, Venezuela.

Prado, J. C. A., & Ortiz, M. A. A. (2017). Medición y gestión del capital intelectual en las instituciones de educación superior. *Dimensión empresarial*, *15*(2), 103-115.

Probst, G., Raub, S. y Romhardt, K.(2001). *Administre el conocimiento*. México: Prentice Hall

Prusak, L. (1997). *Ecología de la información: dominar el entorno de la información y el conocimiento*. Oxford, Reino Unido: University Press on Demand.

Ramírez Córcoles, Y. (2013). Intellectual capital management and reporting in European higher education institutions. *Intangible Capital*, *9*(1), 1-19. doi:10.3926/ic.201.

Ramos, A. (2015). Gestión del conocimiento en el proceso de docencia para las instituciones de educación superior. *Signos*, *7* (29), 31-43.

Real Academia Española. (2014). *Diccionario de la lengua española* [Dictionary of the Spanish Language] (22nd ed.). Madrid, España: Diccionario de la lengua española. Recuperado el 18 de julio de 2019, de https://dle.rae.es/?id=A0rd5WL

Rodríguez-Gómez, D. y Gairin-Sallan, J. (2015). Innovación, aprendizaje organizativo y gestión del conocimiento en las instituciones educativas. *Educación*, *24* (46), 75-82.

Robledo Mérida, C. (2003). *Técnicas y proceso de investig*ación. Guatemala: Litofrafia Mercagraph.

Ruiz Limón, R. (1999). Historia de la ciencia y el método científico. Recuperado el 30 de enero de 2019 de https://asodea.files.wordpress.com/2009/09/ruiz-limon-ramon-historia-de-la- ciencia-y-el-metodo-cientifico.pdf

Salas, J. y Díaz, A., (2017). Habilidades directivas en la gestión de universidades públicas como empresas del conocimiento. *Revista Electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social, 24* (1), 102-127.

Saint, H. (1998). How knowledge management adds critical valueto distribution channel management. *Journal of systemic knowledge management. 3* (1), 1. Recuperado el 15 de julio de 2019 de www.tlainc.com/article1.htm

Simaro, J.; Tonelli, O.; Tesoro, J. y Varela, F. (2017). Gestión del capital intelectual en universidades: pautas para la medición del rendimiento académico mediato. Ponencia presentada en el 23º Encuentro Nacional de Investigadores Universitarios del área contable y 13º Simposio Regional de Investigación Contable. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. La Plata, Argentina.

Tendencias gerenciales (2013). *Competitividad gerencial en el sistema educativo.* [Mensaje en un blog]. Recuperado el 18 de julio de 2019, de https://tendenciasgerenciales.wordpress.com/2013/02/28/competitividad-gerencialen-el-sistema-educativo-2/

Topete Barrera, C.; Bustos Farías, E, y Bustillos Ramos, E. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (38), 1-15. [Fecha de Consulta 10 de Enero de 2021]. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=998/99824765002

West, E. G. (1993). *Education and Competitiveness*. Canada: Queens University.

Woodruffe-Burton, H.; Yusoff, M. y McLeay, F. (2015). Dimensions driving businessstudent satisfaction in higher education. *Quality Assurance in Educación, 23* (1), 86-104.

Capítulo DOS

Categorías socioeducativas determinantes para la construcción de paz desde la educación superior en el Caquetá-Colombia

Categorías socioeducativas determinantes para la construcción de paz desde la educación superior en el Caquetá-Colombia

Parcival Peña Torres
Universidad de la Amazonia Caquetá, Colombia
Octavio Hernández Castorena
Universidad Autónoma de Aguascalientes, México
Claritza Marlés Betancourt
Universidad de la Amazonia Caquetá, Colombia

INTRODUCCION

Cuando nos referimos al conflicto armado vivido en Colombia no se puede eludir pensar en el proceso de paz, en el futuro entre las partes afectadas por el conflicto y hechos victimizantes, con una relación directa entre el ser y el territorio, pues en muchos casos las víctimas del conflicto han sufrido pasivamente de una apropiación ilegal de sus tierras, el destierro de sus lugares de origen y el despojo de su dignidad ante la incapacidad de obtener una reparación de los daños materiales, económicos y morales sufridos en el conflicto (Fernández, Arenas, & Visbal, 2013 p.26). Al respecto Liongon (2017), sostiene que el fenómeno de la violencia tiene presencia en todos los espacios públicos, con sus acciones problemáticas como el narcotráfico, asesinatos, el desplazamiento forzado, el secuestro, los feminicidios, y otros tipos como la violencia intrafamiliar y el bullying, violencia o acoso escolar.

Con la información anterior, se puede evidenciar que el ámbito académico no se escapa de las situaciones expresadas la cual es alarmante debido a las consecuencias que esto puede acarrear entre las que se puede contar la naturalización de los comportamientos

violentos desde edades muy tempranas, situación que afecta no sólo el desarrollo de la persona, sino de la comunidad afectada directa e indirectamente por el conflicto.

El propósito del estudio es identificar las categorías determinantes en la construcción de paz desde la educación superior en la región; debido a la preocupación central de sostener una verdadera construcción de paz con todas sus implicaciones sociales, culturales y políticas que han generado un rezago en todas sus dimensiones, con más impactos en el departamento del Caquetá. Estas situaciones obligan a pensar en promover una cultura de paz que debe iniciar desde la educación superior pues es la oportunidad de lograr transformaciones a futuro que permitan vislumbrar cambios reales cuyo impacto redunde en una mejor forma de vivir en sociedad.

En este sentido Barrios, y Gáfaro (2014) sostienen que el camino que lleva a la construcción de la paz desde la educación trasciende el fin de un conflicto armado para proyectarse hacia un ideal de respeto por el otro, de su condición de ser humano y del valor supremo de su vida. Asimismo, el Ministerio de Educación Nacional –MEN- continúa con la iniciativa de las Instituciones de Educación Superior –IES- de generar una cultura de paz y proponer una alternativa micro curricular para la creación e implementación de la cátedra de paz en respuesta a la Ley 1732 (2014).

El presente estudio de investigación da respuesta al interrogante ¿Cuáles son las categorías determinantes en la construcción de paz desde la educación superior para el Caquetá -Colombia?, que permitan identificar las categorías con sus dimensiones relevantes en los procesos de construcción de escenarios hacia una paz sostenible y duradera en sus aspectos estructurales sociales, educativos, culturales y políticos en la región.

MARCO TEÓRICO

Educación para la paz

El progreso y desarrollo de una cultura de paz se alcanza a través de actitudes, comportamientos, valores y estilos de vida favorables para el fomento de la paz entre los grupos, las personas y las naciones" (UNESCO,1999. p. 3). Igualmente, la agenda 2030 aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, buscó "la dignidad y la igualdad de las personas en el centro" (CEPAL, 2018, p. 5) y propone una oportunidad para el desarrollo de América Latina ya que coloca sobre la mesa la discusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que son los direccionadores en la planificación de la política pública nacionales, regionales y locales orientados a garantizar la armonía, calidad de vida y sostenibilidad de los pueblos. Es así, como en el diseño de objetivo 16 paz, justicia e instituciones sólidas de los ODS, se centra en la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, la provisión de acceso a la justicia para todos y la construcción de instituciones responsables y eficaces a todos los niveles (CEPAL, 2018, p. 39).

Este contexto ha llevado a diferentes análisis conceptuales sobre el significado de la palabra paz, la cual da lugar a dos interpretaciones: primero como Galtung (1981, p.99) sostiene que la paz puede ser pensada únicamente como ausencia de conflictos bélicos; es decir, como un concepto que, al ser definido por lo que no es, lleva a una interpretación negativa. Esta interpretación puede en muchos casos justificar que la existencia de la paz requiera, para ser legitimada, de acciones de guerra, de violencia y de una creación de la cultura del enemigo (Ribota,2011, p.8).

La paz puede ser caracterizada por tener un carácter performativo; es decir, que no se limita simplemente a describir una eventual situación de no violencia, sino que por el contrario tiene como fin buscarla para hacerla realidad. Al respecto Chávez (2017) sostiene que la paz positiva se sustenta en tres ámbitos de interacción inseparables: el desarrollo/justicia social, la democracia y los Derechos Humanos, los cuales constituyen un modelo que asocia valores como la libertad, la ausencia de cualquier tipo de conflicto y el dialogo permanente, que deben ser garantizados institucionalmente.

Con los ámbitos expuestos es primordial la implementación de una paz positiva. Así, es posible establecer los mecanismos que generen la empatía para comprender la situación del otro, el desarrollo de las competencias ciudadanas, la cultura del diálogo, y la responsabilidad de asumir el bien común como fin primordial de las relaciones sociales. De manera más precisa, educar para una paz positiva implica asumir el reto de la formación para el ejercicio de la ciudadanía, ya que, si no existen unos mínimos básicos de respeto por el reconocimiento de la dignidad humana como valor supremo (MEN,2013), y una intención de potenciar y valorar la diversidad (entendiendo y protegiendo las particularidades), no será posible superar el resentimiento propio hacia las acciones violentas. Todo esto adquiere sentido si, como lo afirma Wieviorka (s/f; citado por MEN,2014) se consigue tener la capacidad de vivir con el otro incluyendo el pasado.

Educación, y Cultura de Paz: perspectivas desde las políticas actuales

En la educación para la cultura de paz se incluye la formación en derechos humanos, el apoyo internacional, la no violencia, lo cual aporta a la cimentación de nuevos valores para la formación de individuos idóneos y tolerantes que logren vivir en paz con sus semejantes. Al hacer referencia a la no violencia se destaca una práctica ético-política que objeta la usanza de la violencia y la agresión, admitiendo la enseñanza y el aprendizaje, configurando acciones pedagógicas que contribuyen a la construcción de la paz.

Los desafíos que enfrentan los países latinoamericanos con mayores expresiones de violencia para lograr construir una cultura de paz se puntualizan en una educación por medio de un proceso pedagógico de enseñanza – aprendizaje que forje un razonamiento hacia los derechos y las relaciones humanas que consigan educar para la paz. El mayor reto es continuar la construcción de paz y que ese proceso se mantenga en el tiempo con estrategias desde las aulas. En este sentido, Cerdas (2015) sostiene que;

Educar es una forma de incidir en las personas, en la sociedad y en los factores que provocan la violencia, es impactar de alguna forma con algún sentido e intención, es una manera de intervenir para que las personas se reconozcan como agentes de cambio. Por lo tanto, resulta imprescindible reconocer que la cultura de paz, promovida y en constante

construcción por la educación para la paz y los derechos humanos, se fundamenta en la acción social, de forma que no separemos los ideales que nos inspiran y nos dan esperanza de los hechos que conforman la realidad cotidiana, sin separar la subjetividad individual de la realidad (pág.141).

La edificación de una cultura de la paz es una acción lenta que conjetura cambios de mentalidad individuales y colectivos. En este cambio la educación tiene un papel fundamental debido a su incidencia desde las escuelas, en la construcción de valores a los futuros ciudadanos y avanzando en una evolución del pensamiento social. Además, la Organización de Naciones Unidas (ONU,1997, p.4) sostiene que todo ser humano tiene derecho a la paz, inherente a su dignidad de persona humana. Entre otros, Paz y Díaz (2019) sustentan que la educación para la paz busca alcanzar desde el reconocimiento, la liberación del ser humano y el respeto por los derechos como única alternativa para tener participación en los procesos de transformación hacia sociedades justas y equitativas.

Además, la visión internacional se orienta a propiciar la paz y generar conciencia social a través de la educación. Algunos de los principios de la educación para la paz son: Enseñar y aprender a resolver los conflictos, Educar para la paz es una forma particular de educar en valores, Educar para la paz es una educación desde y para la acción, Educar para la paz es un proceso permanente y por tanto esto se ha de recoger en los proyectos educativos, Educar para la paz supone recuperar la idea de paz positiva. Esto implica construir y potenciar en el proceso de aprendizaje unas relaciones fundamentadas en la paz entre los alumnos-padres-profesores; entre ciudadanos y poder.

Igualmente, el Fondo Internacional de Emergencia de las Naciones Unidas –UNICEF (2010) define la educación para la paz como un proceso de promoción del conocimiento, las capacidades, las actitudes y los valores necesarios para producir cambios de comportamiento que permitan a los niños, los jóvenes y los adultos prevenir los conflictos y la violencia, tanto la violencia evidente como la estructural; resolver conflictos de manera pacífica; y crear condiciones que conduzcan a la paz a escala interpersonal, intergrupal, nacional o internacional. La educación para la paz y sus factores deben contribuir a crear entornos de aprendizaje de calidad, adaptados a las necesidades de jóvenes, basados en el respeto a los derechos. las diferencias de género, la salud, la seguridad y la contribución positiva a su formación.

Además, la Constitución Política –C. P (1991) en el Art. 41 establece que: “En todas las instituciones de educación, oficiales o privadas, serán obligatorios el estudio de la Constitución y la Instrucción *Cívica.* Así mismo se fomentarán prácticas democráticas para el aprendizaje de los principios *y valores de la participación ciudadana*”, se privilegia la enseñanza de la convivencia y la ciudadanía más allá de la teoría, y que sea un aprendizaje que se experimente e interiorice en la vida cotidiana. Adicionalmente, el Art. 67 de la CP determina que la educación formará al colombiano en el respeto a los Derechos Humanos, a la paz y a la democracia.

Ahora bien, la educación para la paz incluida en el Documento Visión 2019, en el capítulo IV destaca que "Una sociedad más igualitaria y solidaria: Forja una cultura para la convivencia", así como lo planteado en el Capítulo V "Sociedad de ciudadanos libres y responsables: Forjar una cultura ciudadana" y en el Capítulo IV, se tiene en cuenta los siguientes principios que sustentan la visión relativa a "Forjar una cultura para la Convivencia" (DNP, 2015).

A su vez, en el Plan de Gobierno 2014 – 2018, planteado por el expresidente Juan Manuel Santos Calderón, para los temas referentes a la paz expresa que se basara en los pilares para generar seguridad ciudadana. Para iniciar la educación para la paz en Colombia, se debe destacar la responsabilidad del Estado en la regulación, ejecución, fiscalización y cuidado de la calidad de la educación, especialmente en la instrucción moral de los alumnos para la creación de una cultura de paz sostenible hacia las nuevas generaciones. Simultáneamente, la Constitución de Colombia de 1991, especifica que la sociedad y la familia deben igualmente responsabilizarse por educar en el valor de la democracia y la paz. Al respecto, Islas, Vera & Miranda (2018) consideran que los estudios de paz son responsabilidad de la educación básica hasta el nivel superior, como un proceso de promoción de la cultura de paz como mandato de las Naciones Unidas que los estados deben acoger; en Colombia se incorpora a los currículos de educación básica, pero en las Universidades se ha dejado a la autonomía de cada una de ellas.

Construcción de Paz en Colombia

Son muchos los esfuerzos realizados por diferentes periodos de gobiernos por lograr diálogos entre las partes del conflicto, solo hasta el año 2012 que se lograr sentar una comisión de la FARC-EP y del gobierno nacional en la ciudad de la Habana-Cuba, con políticas muy definidas por el plan de desarrollo (2014-2018), que es su artículo 22 de la constitución Política de Colombia –(CP,1991), manifiesta la paz es un derecho y un deber de obligatorio cumplimiento, con tres objetivos i)fortalecer el proceso de construcción de paz y garantizar su sostenibilidad; ii)integrar el territorio y sus comunidades, para contribuir al cierre de las brechas poblacionales y sociales, potenciando la conectividad para la inclusión productiva; iii)Reducir las desigualdades sociales y territoriales entre lo rural y urbano con el desarrollo integral del campo.

Los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo plantean cinco estrategias transversales a los tres pilares fundamentales: la paz, la equidad y la educación; son ellas: i) competitividad e infraestructura estratégicas; ii) movilidad social; iii) transformación del campo; iv) seguridad, justicia y democracia para la construcción de paz y v) buen gobierno (PND, 2014 -2018), que son aplicadas en los diferentes enfoques como mecanismo político en la consecución de los objetivos del plan.

Cuando el equipo negociador inicia sus diálogos en la Habana-Cuba propusieron el concepto de paz territorial, donde lograr una construcción de paz no es solo el desarme de

los grupos armados, sino la intervención sobre los temas estructurales y simbólicos de la violencia (Sierra & Antón 2018). Asimismo, Jaramillo (2014) sostiene que:

> Para avanzar en esa dirección, hay que complementar el enfoque de derechos con un enfoque territorial. Iniciando por el conflicto que ha afectado más a unos territorios que a otros. Y porque ese cambio no se va a lograr si no se articulan los esfuerzos y se moviliza a la población en esos territorios alrededor de la paz. (p.6)

Igualmente, el IECAH (2014, p.5) se remite a acciones para aliviar las causas estructurales de los conflictos violentos, es decir a "Aquellos factores de largo plazo que van creando las condiciones que alimentan un conflicto potencialmente violento (estructuras estatales débiles, desigualdades horizontales entre grupos, exclusión económica)".

Además, la construcción de paz busca la creación de un conjunto de actitudes, planteamientos, medidas, y procesos orientados a la transformación de los conflictos violentos en relaciones y estructuras más inclusivas y sostenibles. En este sentido, Rocha Menocal (2011); DFID (2010) afirman que la participación social en el contexto de la paz territorial respondía al llamado de académicos y funcionarios respecto a la necesidad de restaurar relaciones de legitimidad y confianza entre la ciudadanía y el estado como factor determinante de la construcción de un estado funcional en el post-conflicto.

Identificar desde cual concepción se debe atender la comprensión del proceso metodológico en la construcción de paz de largo plazo en el nivel de formación del sistema educativo superior implica delimitar el concepto de construcción de paz en el postconflicto que presenta una tensión entre dos visiones:

> La minimalista de los retos del postconflicto, reducido a la superación de las secuelas específicas del conflicto como, por ejemplo, la reconstrucción de la infraestructura destruida. Y una visión maximalista enfocada en parar la guerra y generar las condiciones propicias para fomentar el desarrollo económico, político y social del país en cuestión, para superar las causas así llamadas estructurales de los conflictos, como, por ejemplo, la pobreza, la inequidad y la exclusión que estas generan (Rettberg, 2003, p.16).

Estas dos visiones tienen sus defensores en la literatura, por lo tanto, Galtung (1996; citado por Rettberg, 2003, p.20) considera que "la paz, según los maximalistas, es la presencia de justicia, y la construcción de paz incluye todos los factores y fuerzas que impiden la realización de todos los derechos humanos de todos los seres humanos". En consecuencia, Cárdenas (2013, p.44) sostiene que la paz positiva se enfoca en la usencia de todos los tipos de violencia directa (física –Verbal) como estructural y cultural, además facilita que las personas y los grupos sociales se liberen de todo lo que les impide llevar una vida mínimamente humana, es decir, que les garantice la satisfacción de sus necesidades básicas para vivir dignamente.

La construcción de paz se relaciona estrechamente con la cultura, el entorno y con el contexto territorial, y es en este punto donde la educación y sus métodos pedagógicos deben implementar estrategias para llevar a los participantes a estados de autorreflexión y discernimiento desde la otredad. Como lo expresa Fayad (2015, p.11) la escuela se pueda considerar como un centro de reconciliación y de convivencia en el que, a partir de la aplicación de ciertas estrategias pedagógicas, la diversidad pueda ser considerada como la oportunidad para fortalecer el desarrollo humano, social y organizacional del establecimiento educativo y por ende de la comunidad educativa en general.

Por lo anterior y, en definitiva, debe existir una comprensión que la firma del acuerdo es sólo el primer paso hacia la consecución de la paz, y que ésta se forjará en la medida en que se pueda eliminar los signos visibles de la guerra y reestructurar el tejido social (violencia directa); transformar la cultura y los imaginarios que legitiman la violencia directa (violencia simbólica) y, por último, garantizar las necesidades básicas y de realización de los colombianos (violencia estructural) (Martínez C., 2015, p.104).Por consiguiente, Colombia se encuentra en un periodo de transición para lograr la paz que depende de múltiples factores y el sistema educativo constituye uno de los más significativos, para lo que es necesario proyectar el futuro y fomentar a partir del sistema de educación superior la construcción de un proceso que contribuya a una cultura de paz estable y duradera.

La construcción de paz en el departamento del Caquetá

Dentro del Programa de Gobierno para el Departamento del Caquetá, “Con Usted Hacemos Mas Por El Caquetá 2016 - 2019”, se plantea la construcción colectiva del desarrollo económico y social del departamento, así como el apoyo a los municipios dentro del marco de intermediación que hay entre éstos, el departamento y la nación bajo las consideraciones de autonomía y subsidiariedad, a partir de las expectativas de los actores locales (Gobernación del Caquetá 2016). Para alcanzar este objetivo lo desagregó en varias actividades, y en lo concerniente a educación establece que estará dedicada al proceso de Desarrollo Social y Económico de la Región bajo la orientación de las Políticas Públicas de Ciencia, Tecnología e innovación y Competitividad, dentro del Marco de la Gestión Empresarial y la Política Ambiental, así como también garantizar la permanencia en el sistema educativo de la población beneficiaria y promover estrategias para articular los procesos educativos a las acciones del posconflicto que le sean afines.

Por otro lado, la propuesta de Desarrollo Social y Atención A Grupos Vulnerables y Víctimas del Conflicto Armado Interno, la cual tiene como sujeto a la Niñez, infancia, adolescencia y juventud, en la cual promueve el diseño, la ejecución y la evaluación de las políticas públicas de infancia y adolescencia en el departamento. Así mismo, en las actividades a desarrollar hacia las víctimas, buscará apoyar de manera oportuna y de manera integral a la población víctima de la violencia, junto con la implementación del Plan Integral Único de atención a la población víctima del desplazamiento forzado por la violencia.

Habría que decir también, que la actividad para trabajar con la población reinsertada será apoyada a través de las políticas públicas nacionales de la reinserción a la vida civil de los grupos ilegales. La cual considera mantener una dependencia externa que controle, monitoree y coordine la formación de esta población con los diferentes organismos de educación y trabajar con un alto número de profesionales que aporten a la eficaz inmersión de esta población a la sociedad. En este sentido, el departamento del Caquetá ha enfrentado grandes desafíos desde la dimensión institucional y política en relación con las dinámicas del conflicto armado y la violencia política, factores que han afectado la gobernabilidad, la calidad de la democracia regional y un ejercicio de ciudadanía efectiva (PNUD, 2014).

Específicamente a lo que educación se refiere para el Caquetá, debe ser analizado desde diversos puntos de vista: desde lo político administrativo: donde las entidades encargadas de gestionar, operar, direccionar, controlar y realizar seguimiento deben de tener muy claro que los proyectos y recursos destinados para ese fin, deben tener un manejo honesto y eficiente; asimismo debe existir voluntad política para gestionar, diseñar e implementar proyectos adecuados. Desde lo pedagógico: establecer programas estratégicos para la resocialización y formación ciudadana para la población que está en la región, un ejemplo de estos podrían ser programas para erradicar el analfabetismo en el campo, y en los desmovilizados, aparte de la creación de cátedras de formación personal que permitan la rehabilitación y la convivencia en sociedad.

METODO DE INVESTIGACIÓN

El diseño metodológico de la investigación se estructuro con un universo estudiantes universitarios del programa de administración de empresas con una población (500) universitarios de la Universidad de la Amazonia, la muestra 207de las dos jornadas, con un margen de error 5% y un nivel de confianza 95% en un periodo de trabajo de campo abril – mayo 2019, en el ámbito regional, desde el paradigma interpretativo, bajo un enfoque cualitativo con soporte en métodos cuantitativos. Al respecto Hernández, Fernández y Baptista, (2014, p. 7) lo considera como investigación fenomenológica e interpretativa y con su se logra la diferencia al proponer que no existe una sola realidad social y natural, sino múltiples realidades que son experimentadas por diferentes agentes (Hueso y Cascant, 2012, p. 2). En la relación sujeto – objeto planteado por la metodología cualitativa asume que un sujeto es parte de la realidad, existiendo una relación entre el sujeto y el objeto de conocimiento, con una tendencia hacia el conocimiento de los fenómenos en investigación como parte de su entorno, asumiendo un análisis sistémico que representa la complejidad de las relaciones humanas y la integración de los individuos al todo social (Monje, 2011, p. 14).

Desarrollo de Medidas

Con la aplicación de los instrumentos se buscó el análisis desde lo cualitativo y la validez de los métodos cuantitativos pues con él se construyó el modelo teórico que se presenta más adelante y que expone el nivel de percepción sobre las categorías y sus dimensiones de mayor impacto en la construcción y conservación del proceso de paz en el departamento del Caquetá. El desarrollo investigativo permitió identificar y validar la caracterización de la población de educación superior, y conocer el nivel de percepción sobre las categorías socio-educativas de mayor impacto en la construcción y conservación del proceso de paz en el departamento del Caquetá, las cuales se describen teóricamente:

Categoría 1. Fortalecimiento de capacidades institucionales y de la sociedad civil en la construcción de paz: son habilidades combativas desarrolladas durante el conflicto y las divide en capacidades específicas y capacidades convertibles. Mientras las primeras son aquellas cuya utilidad se limita en gran medida a la violencia (habilidades de lucha, conocimiento del terreno remoto y el hardware militar), las segundas pueden ser ordenadas para su uso en varios tipos de movilización social (las redes de apoyo étnico, una ideología populista, el financiamiento de una diáspora comprensiva o una organización política altamente desarrollada, entre otras) (Raymond ,2017).

Categoría 2. Víctimas del conflicto: Aquellas personas que individual o colectivamente han sufrido un daño por hechos ocurridos a partir del primero de enero de 1985 como consecuencia de infracciones al Derecho Internacional Humanitario o de violaciones graves y manifiestas a las normas internacionales de derechos humanos, ocurridas con ocasión del conflicto armado interno (Ley 1448/2011).

Categoría 3. Problemáticas de Conflictividad territorial asociada al proceso de construcción de paz: La conflictividad se ha generado en la evolución de los periodos de tiempo con sus hechos: finales de siglo XIX hasta 1978; finales de los 70 y durante los 80; crisis del modelo colonizador 1978-1988; mediados de los años 90 y la violencia contemporánea (Vazquez,2014)

Categoría 4. Influencia de la Educación Superior en el proceso de construcción de paz: las universidades y su papel en la construcción de una cultura de paz, se les atribuye no sólo un papel activo en dicho proceso si no una responsabilidad como institución social, pues son las llamadas: en la construcción de un país en paz no puede haber una universidad que no hable de paz y es precisamente ahí en donde tiene que nacer (Escobar., Carranza, & del Pozo, 2019).

Categoría 5. Solución al problema de las drogas ilícitas: Es un factor transcendental para lo cual el Estado define una política para: Reducir el consumo de sustancias psicoactivas; reducir la disponibilidad de drogas en mercados internos y externos; desarticular y afectar las estructuras criminales; y afectar las economías y rentas

criminales; la transformación del territorio y el tránsito a las economías licitas (Política Ruta Futuro ,2018).

Categoría 6. Reforma rural integral, hacia un nuevo campo en Colombia: Las políticas de orden económico y social han discriminado en contra del desarrollo de la agricultura y de los territorios rurales al tiempo que han favorecido las actividades y la población de las zonas urbanas. Esto ha llevado a que la asignación del gasto presupuestal agrícola y rural haya tenido una participación inferior a la que el sector tiene en el PIB total (Junguito, Perfetti, & Delgado,2017).

En el presente estudio, se realizó un análisis factorial exploratorio con la finalidad de confirmar la fiabilidad del instrumento en cada uno de los factores en una sección del instrumento identificado como "Categorías de influencia en la construcción de un proceso de paz" a través de obtener los valores de carga factorial, la prueba de Bartlett y la medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), para lo cual se recomienda considerar que el test estadístico de KMO es un valor entre 0 y 1 donde un valor igual o superior de 0.5 en cada factor integrado por al menos dos variables permite considerar el test como aceptable y por lo tanto confiable de su aplicación a un trabajo de campo, (Ferrán, 1996). El valor de KMO integra en su aceptación el valor natural que se obtenga en la prueba de Bartlett y en la significancia estadística. A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el instrumento de medición del presente estudio del análisis factorial y el test de KMO.

En la tabla 1 se muestra el resultado del test de KMO y Prueba de Bartlett para la categoría 1, indica por su índice de 0.926 que la prueba es aceptable (0.5 < 0.926), por lo que su aplicación y resultados en trabajo de campo son confiables, (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1995).

Tabla 1

KMO y Prueba de Bartlett del Factor de influencia en la construcción de un proceso de paz

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.	0.926
Chi-cuadrado aproximado	4692.245
Prueba de esfericidad de Bartlett gl	780
Sig.	0.000

Fuente: Software SPSS V.20

Una vez realizado el análisis factorial exploratorio, se obtiene la carga factorial de cada uno de los indicadores reagrupándolos en dimensiones que dan forma al modelo teórico que se propone en el presente estudio y del cual se seguirán realizando otros análisis estadísticos de utilidad para confirmar la fiabilidad del instrumento y la pertinencia del modelo a proponer. En la tabla 2 se muestra como quedaron agrupados los indicadores y su

carga factorial, misma que da origen a la formación de categorías para la construcción de paz.

Tabla 2

KMO y Prueba de Bartlett del Factor de influencia en la construcción de un proceso

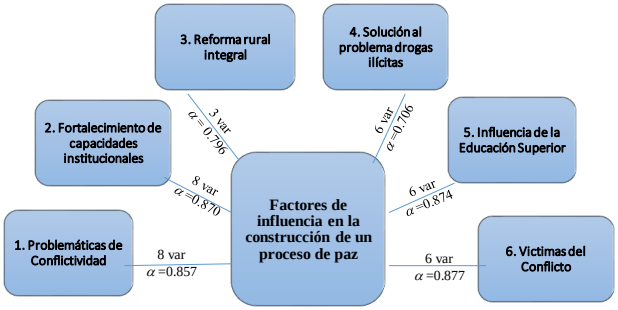
Código-Dimensiones	Categorías					
	1	2	3	4	5	6
EJ6 Disfrute de los beneficios y derechos prometidos	.546					
EJ7 Transitabilidad y mantenimiento de la red vial terciaria.	.517					
EJ8.Modelo integral de gestión de conflictividades	.437					
EJ10. Integración regional entre la nación y el territorio	.546					
PF1 Programa que fomente la seguridad alimentaria y nutricional que contribuya erradicar el hambre	.663					
PF2 Mejoramiento de la infraestructura de las unidades agropecuarias	.753					
PF3 Mejoramiento de la infraestructura de las unidades agropecuarias	.744					
PF4 Formalizar el acceso integral a la tierra y su mejoramiento en el uso del suelo.	.622					
PF5 Creación de mecanismos que aseguren el bienestar integral de los campesinos con o sin tierra en comunidades más afectadas por el conflicto armado		.493				
LV1 Las víctimas del conflicto deben tener una reparación que incluya verdad y justicia		.763				
LV2 Cualquier proceso de paz debe ser sin impunidad, por lo tanto, debe haber cárcel para quienes cometieron delitos graves en el conflicto		.802				
LV3 Funcionamiento de la comisión para esclarecer la verdad		.749				
LV4 Implementación de medidas de reparación integral para la construcción de la paz		.595				
LV5 Garantías de no repetición		.574				
TE2 Desarrollo rural sostenible			.555			
TE3 Participación ciudadana e interrelaciones con las instituciones públicas			.545			
TE5.La atención y reparación a las victimas			.537			
EJ1 Ejercicios de prospectiva territorial a largo plazo para el desarrollo y construcción de paz			.683			
EJ2 La comunicación, dialogo y concentración social por parte del conflicto			.665			
EJ3 La transformación del conflicto y el cumplimiento del acuerdo de paz			.650			
EJ5.La rendición de cuentas y transparencia en el desarrollo del proceso de paz			.429			
PF05 Potencializar y posicionar los mercados regionales y nacionales para la comercialización de los productos rurales			.473			
IM1 Implementar Programas de sustitución y erradicación de cultivos ilícitos. (PNIS).				.502		
IM2 Creación de programas municipales, comunitarios de sustitución y desarrollo alternativo				.457		
IM3 Lucha contra el crimen organizado el narcotráfico				.743		

IM4Fortalecer la lucha contra el lavado de activos y la corrupción del consumo de sustancias psicoactivas y salud pública				.793		
IM5 Prevención y atención del consumo problemático de sustancias psicoactivas				.708		
PF01 Promover fortalecimiento en los proyectos económicos que ayuden a las comunidades a salir del negocio de la coca y grupos armados				.503		
TE4 Seguridad y justicia en los procesos judiciales de los miembros de las FARC					.468	
TE6 Presencia de grupos armados y economías ilegales en la región					.898	
AC1 Ampliar la cuota de participación en el congreso de las comunidades más afectadas por el conflicto armado.					.520	
AC2 Fortalecimiento de las garantías para los grupos opositores del gobierno					.669	
AC3 Fortalecer las garantías de los líderes sociales, movimientos y organizaciones sociales					.629	
AC4 Fortalecer las garantías de los líderes sociales, movimientos y organizaciones sociales					.509	
PF02 Desarrollar programas que mejoren la convivencia y el desarrollo sostenible con las comunidades más vulnerables por el conflicto.						.417
PF03 Campañas para el manejo adecuado de los productos desde su cultivo hasta la comercialización						.662
PF04 Acompañar la implementación de la política agropecuaria en la priorización de los sectores productivos						.709

Fuente: Elaboración propia.

Las categorías que agrupan las diferentes dimensiones en su respectivo orden a partir del análisis de las cargas factoriales exploratorias son: 1. Fortalecimiento de capacidades institucionales y de la sociedad civil en la construcción de paz, 2. Víctimas del conflicto, 3. Problemáticas de conflictividad territoriales asociadas al proceso construcción de paz, 3. Influencia de la educación superior, 4. víctimas del conflicto, 5.Solucion al problema de las drogas ilícitas, 6.Reforma integral, hacia un nuevo campo en Colombia.

Figura 1.
Modelo teórico propuesto



Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

La muestra universitaria que participó en la investigación, está integrada en su gran mayoría por mujeres (61.8%); frente a su vinculación laboral, el 53,6% tienen una vinculación formal y respecto al estado civil, el 85% son solteros y el 12,1% unión libre, la diferencia casados. El perfil de egreso del colegio de las personas encuestadas y previo a su ingreso a la universidad, se identifica que un 63.8% son de la modalidad matemática y un 26.1% de modalidad en inglés. Esto permite suponer que esta cantidad de alumnos tienen enfoques que perfilan a las áreas físico – matemáticas y que prevén la importancia de aprender una segunda lengua.

Las personas encuestadas que si terminaron el bachillerato en el lugar donde nacieron son del total según lo mostrado un 74.9% lo que permite considerar que este tipo de alumnos están familiarizados con las condiciones socio políticas y culturales de la región donde realizan sus estudios de nivel superior y con ello están enterados de la problemática que se vive en su municipio, facilitando con ello el desarrollo del presente estudio. Asimismo, se les pregunto si él o algún miembro de su grupo familiar ha sido afectado por el Conflicto Armado, encontrando que 203 universitarios un 98,1% de la muestra, han sido afectados por alguna de sus efectos, como se puede ver tabla 3.

Tabla 3
Hechos victimizantes que afectan a los universitarios directa e indirectamente

Efectos del Conflicto Armado	Frecuencia	Porcentaje
Secuestro	19	9.2

Extorsión	34	16.4
Asesinato	48	23.2
Amenaza de muerte	24	11.6
Tortura	3	1.4
Desplazamiento forzado	71	34.3
reclutamiento de niños o jóvenes	3	1.4
Lesiones que ocasionaron discapacidad física	4	1.9
Valor perdido	1	.5

Fuente: Elaboración propia

De los universitarios afectados por los efectos del Conflicto Armado, se destaca que el 34.3% padecieron desplazamiento forzado, un 23.2% tienen afectaciones por situaciones de asesinatos de personas cercanas a la familia, un 16.4% por temas de extorsión y un 11.6% por amenazas de muerte.

Tabla 4

Grado de *Responsabilidad de los grupos en el conflicto armado en la región.*

Responsable de la violencia	**Grado de importancia**		
	1	2	3
El gobierno	83 personas (40%)	29 personas (14%)	44 personas (21.3%)
Guerrilla	89 personas (42.9%)	85 personas (41.06%)	18 personas (8.7%)
Paramilitares	17 personas (8.2%)	61 personas (29.3%)	53 personas (25.6%)
Narcotraficantes	7 personas (3.4%)	22 personas (10.8%)	36 personas (17.3%)
Delincuencia común	7 personas (3.4%)	9 personas (4.34%)	43 personas (20.8%)
Por los habitantes de la región	3 personas (1.6%)	0 personas (0%)	12 personas (5.8%)
Otros	1 persona (0.5%)	1 persona (0.5%)	1 persona (0.5%)

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4 permite apreciar la percepción sobre las principales razones de violencia en la región donde han vivido los universitarios, quienes dan crédito de esta situación principalmente a la guerrilla 42.9%, al gobierno 40% y a los paramilitares 8.2%. En segundo grado de importancia los universitarios consideran que los responsables de la violencia en sus áreas de desarrollo son la guerrilla 41.06%, los paramilitares 29.3% y el gobierno 14%. Y finalmente en tercer grado de importancia, los paramilitares 25.6%, el gobierno 21.3% y

la delincuencia común 20.8%. Prevalece en todos los grados de importancia el gobierno y los paramilitares.

Ante el presente escenario los universitarios demandan acciones más concretas sobre el desarrollo del proceso de paz con discusiones y participaciones y una evidencia desde los currículos, pues son las universidades las portadoras de ejemplo y responsabilidad en la apertura de un proceso participativo democrático vivencial (Escobar., Carranza, & del Pozo, 2019). En los resultados se identifica la necesidad de potencializar y restructurar la estrategia de la cátedra de paz como oportunidad para despertar un verdadero sentir desde la educación superior sobre la importancia del cambio de mentalidad y las actitudes sobre el verdadero significado de vivir en paz. Como lo afirman Islas, Vera & Miranda (2018, p.322) "es pertinente que los gobiernos incorporen en las políticas de educación superior elementos que promuevan la cultura de paz teniendo en cuenta el momento histórico por el que atraviesa la sociedad".

Además, se tiene la evidencia que el 100% de los universitarios han sido afectados por al menos una de las acciones o hechos victimizantes, en su orden el desplazamiento forzado, extorsión, asesinato y amenaza de muerte. La influencia ha sido directa con los padres 44%, o indirectas con los tíos en 31% y un 25 con los abuelos, hermanos y el mismo universitario. Asimismo, los estudios de Figueroa y Torres (2016), con los jóvenes de la Universidad Veracruzana de Xalapa, México, identifican que el 100% de estos(as) jóvenes han sido afectados con acciones por la violencia social; los estudios realizados por Carrillo (2017) en la Universidad de Autónoma de México reflejan violencia psicológica (58,99%), seguida de la violencia física con (17,05%), violencia sexual, hostigamiento y acosos sexuales con un 11,82%.

CONCLUSIONES

Los resultados reflejan la afectación de la población universitaria por el conflicto en el departamento del Caquetá y evidencian la necesidad de diseñar acciones que contribuyan al desarrollo del proceso de construcción de paz, teniendo en cuenta que las universidades tienen la responsabilidad de incorporar en sus currículos la educación para la paz, e impulsar la democracia, la participación y el bienestar común, de manera transversal en los procesos académicos en el marco de la educación como un ejercicio generoso y transformador para toda la vida.

Los resultados investigativos permitieron la identificación de las acciones hacia una construcción de paz e indican que las siguientes categorías deben ser priorizadas: fortalecimiento de capacidades institucionales y de la sociedad civil en la construcción de paz, influencia de la educación superior en el proceso de construcción de paz y víctimas del conflicto. La primera categoría: fortalecimiento de capacidades institucionales y de la sociedad civil en la construcción de paz, debe orientar acciones hacia ejercicios de prospectiva territorial a largo plazo para el desarrollo y la construcción de paz, la

comunicación, el diálogo, la concentración social por parte del conflicto, la transformación del conflicto y el cumplimiento de los acuerdos de paz.

La segunda categoría es la influencia de la educación superior en el proceso de construcción de paz, es la responsable del fortalecimiento de los proyectos económicos que ayuden a las comunidades a salir del negocio de la coca y grupos armados, campañas de manejo adecuado de los productos desde su cultivo hasta la comercialización y contribuir en la implementación de la política agropecuaria en la priorización de los sectores productivos. Tercera categoría, las víctimas del conflicto, cuya atención recae en: reparación que incluya verdad y justicia, en los acuerdos de paz no debe haber impunidad frente a los delitos cometidos graves en el conflicto y una comisión para esclarecer la verdad. Estos tres factores siempre focalizados en la dinamización de una apuesta por preservar y conservar la cultura de una paz estable y duradera.

REFERENCIAS

Barrios, P. M., & Gáfaro, J. F. C. (2014). La educación superior inclusiva en Colombia: enfoque de derechos y camino para la paz. file:///C:/Users/Usuario/Downloads/CARRILLO_Juan_Felipe_and_MARTINEZ_Patric%20(3).pdf.

Cárdenas, J. (2013). Opinión pública y proceso de paz: actitudes e imaginarios de los bo¬gotanos frente al proceso de paz de La Habana entre el gobierno colombiano y la guerrilla de las FARC. Ciudad paz-ando, 6(1), 41-58. Recuperado de: http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/cpaz/article/viewFile/5336/6957.

Carrillo, R. (2017) Testigos silenciosos de la violencia en las universidades públicas. *Revista Vínculos. Sociología, análisis y opinión*, nº 11, pp. 85–110. Recuperado de: http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/pperiod/vinculos/pdfs/vinculos11/V11_5.pdf.

CEPAL, N. (2018). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155.4/S1700334_es.pdf?sequence=18&isAllowed=y

Cerdas, A. E. (2015). Desafíos de la educación para la paz hacia la construcción de una cultura de paz. *Revista Electrónica Educare, 19* (10/06/2016) 135-154. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194138017009.

Chávez, Y. A. (2017). ¿ Paz positiva? o¿ paz negativa? Reflexiones de líderes y lideresas víctimas del conflicto armado en Soacha, Colombia. *Prospectiva. Revista de Trabajo social e Intervención social,* 69-93. Recuperado de https://revistaprospectiva.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/article/view/5839/8120.

DNP, (2015). Visión Colombia 2019. Presidencia de la República. Editorial Planeta y Departamento Nacional de Planeación.

https://archivo.cepal.org/pdfs/GuiaProspectiva/visionColombiaIIcentenario_2019comple.pd

DNP. (2014) Plan Nacional de Desarrollo: Todos por un nuevo país 2014–2018.Departamento nacional de Planeación. Colombia. Recuperado de: https://www.dnp.gov.co/DNPN/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Planes-de-Desarrollo-anteriores.aspx.

De Colombia, C. P. (1991). Constitución política de Colombia. Bogotá, Colombia: Leyer.

Escobar, J. F. F., Carranza, I. G. R., & del Pozo, J. A. (2019). Construcción de una cultura de paz desde el ámbito universitario: actores e instituciones. El caso Colombia. Revista de Cultura de paz, 3, 317-333.Recuperado de: https://www.revistadeculturadepaz.com/index.php/culturapaz/article/viewFile/45/52.

Fayad, S. (2015). "Educación en el post-acuerdo".2015, Presentado al Foro Educativo Departamental del Huila. s.e.

Fernández, M. I. T., Arenas, H. D. A. M., & Visbal, F. J. D. M. La dimensión territorial del ser. Escenarios para la paz: un país, una universidad. Pensar en escuelas de pensamiento: una aproximación interdisciplinar y transdisciplinar, 257.Recuperado de: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1013&context=libros#page=246

Ferrán, M. (1996), SPSS para Windows. Programación y análisis estadístico. Madrid. Editorial McGraw-Hill.

Figueroa, L., Torres, I. (2016) La violencia. Cómo la asumen y enfrentan un grupo de jó¬venes universitarios mexicanos. Estudio cualitativo, Psychologia. Avances de la dis¬ciplina, Vol. 10(1), pp. 69-77. Recuperado de: http://www.redalyc.or/articulo.oa?id=297245905007.

Galtung J. (1981). Contribución específica de la irenología al estudio de la violencia, en UNESCO, La violencia y sus causas, UNESCO, Paris, 1981, p. 99.

Gobernación del Caquetá (2016). Plan de Gobierno "Con Usted Hacemos Mas Por El Caquetá 2016 - 2019".

Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. y Black, W.C. (1995), Multivariate Data Analysis with Readings. Prentice-Hall, New York, NY.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación McGraw-Hill. México DF.

Hueso, G. A, y Cascant S. J. (2012). Metodología y técnicas cuantitativas de investigación. Cuadernos Docentes en Proceso de Desarrollo Nº 1. Grupo de Estudios en Desarrollo, Cooperación y Ética. Departamento de Proyectos de Ingeniería. Universitat Politécnica de Valéncia. Ed. Univeritat Politécnica de Valéncia. Valencia – España. 87 páginas

IECAH (2014). Instituto de Estudios sobre Conflictos y Acción Humanitaria. Construcción de la Paz. http://www.iecah.org/web/index.php?option=com_content&view=article&id=523&Itemid=25

Islas, A., Vera-Hernández, D. & Miranda-Medina, C. (2018). La cultura de paz en las políticas de Educación Superior de México, Copyright©2018Islas, et.al. Colombia y El Salvador. *Revista Educación y Humanismo*, *20*(34), 312-325.DOI: http://dx.doi.org/10.17081/eduhum.20.34.2875

Jaramillo, S. (2014). La Paz Territorial. Oficina del Alto Comisionado para la Paz. Recuperado de: https://bit.ly/3cHObYX

Junguito, R., Perfetti, J. J., y Delgado, M. (2017). Acuerdo de paz: reforma rural, cultivos ilícitos, comunidades y costo fiscal. Recuperado en: https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3344. (09/12/2019).

Ley, N. (2014). 1732. Por la cual se establece la Cátedra de la Paz en todas las instituciones educativas del país. http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/LEY%201732%20DEL%2001%20DE%20SEPTIEMBRE%20DE%202014.pdf.

Ley 1448 (2011). Por el cual se reglamenta la Ley 1448 de 2011 y se dictan otras disposiciones. [Decreto 4800 de 2011]. DO: 48280.Recuérado en: https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/ley-1448-de-2011.pdf(12/1172019).

Liongon, J. (2017) Columna ni más, ni menos, sólo lo justo. Descomposición del tejido so¬cial, violencia e impunidad. Recuperado de: https://www.jorgecastronoriega.com/columna-ni-mas-ni-menos-solo-lo-justo-descomposicion-del-tejido-social-violen¬cia-e-impunidad-por-jesus-armando-liogon/

Martínez, C. (2015). De nuevo la vida. El poder de la Noviolencia y las transformaciones culturales. Bogotá: Editorial Trillas.

MEN (2013). Lineamientos – Política de educación superior inclusiva, Bogotá, Ministerio de Educación Nacional. https://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-327647_documento_tres.pdf

MEN (2014). Plan sectorial de educación -2010-2014- Bogotá. Ministerio de Educación Nacional.

Monje A, C. (2011). Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa – Guía Didáctica. Universidad Sur Colombiana. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Programa de Comunicación Social y Periodismo. Neiva Colombia. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/plan-estrategico-sectorial-2014-2018.pdf.

ONU. (1997). Organización de las Naciones Unidas. Asamblea General. Declaración y programa de acción sobre una cultura de paz.

Paz, E. J., & Díaz, W. N. (2019). Educación para la paz: una mirada desde la Universidad Nacional Autónoma de Honduras. *Innovación educativa 19*(79), 171-195. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v19n79/1665-2673-ie-19-79-171.pdf

PNUD (2014). Caquetá: Análisis de conflictividades y construcción de paz. United Nations Development Program. Recuperado de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/undp-co-caqueta-2014%20(1).pdf.

Raymond, J. (2017). From combatants to candidates: Electoral competition and the legacy of armed
conflict. Conflict Management and Peace Science, 34(3), 240-263. doi: https://doi. org/10.1177/0738894215593676

Rettberg, A. (2003). Diseñar el futuro: Una revisión de los dilemas de la construcción de paz para el post conflicto. *Revista de Estudios Sociales*, Universidad de los Andes, (15), 15-28. https://res.uniandes.edu.co/view.php/471/index.php?id=471.

Ribotta, S. (2011). "Educación para la paz en un mundo violento. Claves históricas, conceptuales y metodológicas", en Papeles el tiempo de los derechos, Instituto de Derechos Humanos Bartolomé de las Casas, Universidad Carlos III de Madrid, n°7, 2011, p. 8.

Rocha Mendocal, A. (2011). State Building for Peace: a new paradigm for international engagement in post-conflict fragile states? Third World Quarterly, 32:10, 1715-1736, DOI: 10.1080/01436597.2011.610567

Ruta Futuro-(2018). Política Integral para Enfrentar el Problema de las Drogas 2018-2022, Recuperado en: http://www.odc.gov.co/Portals/1/Docs/POLITICA_RUTA_FUTURO_ODC.pdf.

Vásquez, T. (2014). Caquetá Análisis de conflictividades Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. Recuperado en: file:///C:/Users/Usuario/Downloads/undp-co-caqueta-2014.pdf.

UNICEF, (2010). (Fondo de Naciones Unidas para la Infancia). Educación para la paz. http://www.educacioninicial.com/ei/contenidos/00/4500/4506.asp.

UNESCO, (1999). Declaración sobre una cultura de paz. Recuperado de: https://www.un.org/es/ga/62/plenary/peaceculture/bkg.shtml.

Capítulo TRES

Cerveceras artesanales mexicanas independientes. Oportunidades y desafíos

Cerveceras artesanales mexicanas independientes. Oportunidades y desafíos

Araceli Rendón Trejo
Universidad Autónoma Metropolitana, México
Irene Juana Guillén Mondragón
Universidad Autónoma Metropolitana, México
Andrés Morales Alquicira
Universidad Autónoma Metropolitana, México

INTRODUCCIÓN

La producción de la cerveza forma parte de la agroindustria, se encuentra vinculada a gran cantidad de actividades. Forman parte de su cadena de valor de la producción, entre otros, los productores de cebada, los fabricantes de agroquímicos, de malta, transportistas, fabricantes de envases, centros de acopio y distribución, detallistas.

La industria de la cerveza ha tendido a concentrarse; empresas trasnacionales de gran tamaño han llegado a mercados locales, regionales, nacionales para ingresar primero, por medio de asociaciones y después, con adquisiciones en mercados con potencial de crecimiento o con empresas con productos posicionados local o internacionalmente. Los países de interés son aquellos con ingresos medios y población joven ya que ahí pueden crecer con mayor rapidez. En gran medida se apoyan en publicidad y mercadotecnia para expandirse en esos mercados emergentes.

En este entorno, con presencia de grandes empresas, pequeños negocios productores de cerveza artesanal crecen y se posicionan cada vez más en el gusto el consumidor. ¿Qué caracteriza a estas organizaciones? ¿Qué han hecho para permanecer y crecer en un entorno altamente competitivo, con grandes jugadores de talla mundial, con altos recursos para apoyar por medio de publicidad y mercadotecnia sus productos industriales?

Este trabajo tiene como objetivo identificar las problemáticas y retos que las pequeñas empresas productoras artesanales de cerveza han tenido, la forma en que han logrado permanecer y crecer en un mercado dominado por grandes empresas con presencia en el mundo. Estas pequeñas empresas han logrado posicionarse en el gusto de consumidores exigentes, gustosos de productos de calidad, diferentes a los industriales comerciales. Las acciones realizadas para lograr lo anterior, su crecimiento y el cambio en los gustos y preferencias hacia estos productos que poseen un mayor precio, son reflejo de la competitividad de estas empresas. No solo logran permanecer en el mercado, sino crecer e incluso, llegar a mercados externos.

En el trabajo se presenta en primer lugar elementos teóricos en torno a la competitividad y datos generales sobre la industria cervecera, para posteriormente, en los resultados y discusión, abordar las pequeñas empresas artesanales productoras de cerveza, algunos datos sobre su importancia en el conjunto total de producción de cerveza en México, empleos y crecimiento. Sus retos, problemas y la forma de solucionarlos. Finalmente se presentan las conclusiones.

DESARROLLO: MARCO TEÓRICO.

La competitividad ha sido siempre un tema de interés, sin embargo, cobró mayor trascendencia, con la apertura de las economías y la globalización ya que se presentaban mayores oportunidades de crecimiento, pero también mayor competencia.

El estudio de la competitividad tiene como antecedentes las aportaciones que hicieron Adam Smith y David Ricardo para explicar el por qué el comercio entre países aumentaba el bienestar de los habitantes de los países que participaban en él. A partir del modelo de las ventajas absolutas del comercio[1], posteriormente el de las ventajas comparativas y después del modelo de Dotación de los Factores o modelo de las proporciones factoriales de Hecksheer y Ohlin se buscó explicar las ventajas que se derivaban del intercambio. Más recientemente, Porter (1999) desarrolló la Teoría de la Competitividad Nacional en la cual, uno de los puntos centrales es la productividad (Buendía Rice, 2013, pág. 61).

Para que un país sea competitivo se requiere que su aparato productivo, sus empresas, también lo sean. La industria debe tener la capacidad para innovar, mejorar y, para que esto se dé, es de suma importancia que se creen oportunidades y condiciones para que las empresas logren ventajas competitivas. El entorno en el que las empresas se desenvuelven debe ser progresivo, dinámico y estimulante para que sea competitivo. Para ello influyen los

[1] Adam Smith en su teoría de la Ventaja absoluta, plantea que la división del trabajo hace a las empresas más productivas por medio de la especialización en tareas más específicas. Cada país se especializa en producir una mercancía en la que tiene una ventaja, lo que lleva al progreso económico del mundo (Buendía Rice, 2013, p. 58). Para Ricardo (siglo XIX) todos los países se pueden beneficiar del comercio internacional si se especializan en aquellos bienes en los que son más eficientes y lo mismo sucede si es entre personas, empresas y naciones. El producto que se obtiene de la especialización, se maximiza si cada país o región se especializa en la producción de aquellos bienes o servicios en los que su costo comparativo sea relativamente menor

siguientes determinantes, más conocidos como el Modelo de Diamante de Porter (Buendía Rice, 2013, pág. 61) (Porter, 1999):

a) *Condiciones de factores*. Refieren la creación de factores especializados como, por ejemplo, mano de obra especializada, creación de infraestructura económica. No es suficiente la dotación natural de factores, sino la manera en qué se procesan para lograr una producción más eficiente.
b) *Condiciones de la demada*. Aunque la economía es global, la demanda interna sigue siendo un indicador importante que permite a las empresas percibir, identificar, interpretar y responder a las necesidades de los compradores, sobre todo si éstos son exigentes y están bien informados.
c) *Sectores afines*. Disponibilidad de proveedores nacionales competitivos internacionalmente cercanos, que permitan y faciliten el intercambio de la información, de ideas y favorezcan las innovaciones y el trabajo conjunto en la búsqueda de soluciones, mejores o nuevos productos.
d) *Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas*. Cada país es único. Las condiciones de cada uno influyen en la creación, organización, gestión y estrategia de las empresas. El entorno particular influye en ellas, no puede hacerse copia de exacta de lo que funciona en un país para que el resultado se replique. La competencia implica presiones, retos, resolver problemas para permanecer y crecer en un mercado; eso beneficia a los países y sociedades al estimular la creación y conservación de la ventaja competitiva, al impulsar la innovación y la mejora continua.

La interacción de estos determinantes promueve la formación de cúmulos de sectores competitivos (Porter, 1999). Lograr una alta productividad, mejora la competitividad y, con ello, la posibilidad de aumentar el bienestar de los habitantes.

La productividad y la competitividad en un país requieren del trabajo conjunto de Estado y sector privado. Además de la estabilidad macroeconómica, varios aspectos son importantes: fortalecer y mejorar la educación de los habitantes (capital humano), contar con buena infraestructura económica, certeza y seguridad jurídica, leyes que favorezcan la competencia, centros de investigación científica y tecnológica con trabajo público-privado, incentivos y apoyos al comercio internacional (Buendía Rice, 2013, pág. 56). Porter (1999), Krugman (2000) y el Foro Económico Mundial[2] plantean que "la prosperidad es en realidad creada por la productividad con la que una nación puede utilizar sus recursos (humanos, capital y naturales) para producir bienes y servicios" (Buendía Rice, 2013, pág. 69). Para que esto se dé, el Estado tiene un papel importante, no mediante su participación en la actividad

[2] El Fondo Económico Mundial publica un reporte mundial de competititvidad. Utiliza un índice qre recoge fundamentos micro y macroeconómicos de la competitividad nacional. "El Índice Global de Competitividad (IGC) es un índice muy amplio compuesto por tres subíndices: 1) Requerimientos Básicos, 2) Factores Potenciadores de Eficiencia, e 3) Innovación y Sofisticación de los factores, los cuales evalúan un conjunto de componentes que definen los niveles de prosperidad y crecimiento económico. Estos subíndices están a su vez compuestos por 12 pilares de competitividad que determinan las diferentes etapas del desarrollo de las naciones" (Buendía Rice, 2013, pág. 64).

económica con empresas, sino mediante el estímulo a los determinantes de la competitividad nacional para influir positivamente en los determinantes del diamante de la competitividad nacional. Contar con un marco institucional adecuado, estimular la competencia, inversiones en capital que estimulen el cambio y la innovación, inversión pubica en educación, ciencia y tecnología, son impescindibles.

Los trabajos sobre la competitividad de la empresa abordan distintos aspectos que pueden influir en ello. El de competitividad sistémica considera los niveles macroeconómicos, políticas de desarrollo económico, factores culturales y sociales desde el nivel empresa hasta escala industrial. Un trabajo en ese sentido es el realizado por Ibarra Cisneros, González Torres, & Demuner Flores (2017). Otro, en el que se considera a la innovación como un factor muy importante es el de Pérez Cuevas y Góngora Biachi (2011). En torno a la definición de competitividad de las empresas, una de ellas es la capacidad "…para diseñar, desarrollar, producir y colocar sus productos en el mercado internacional en medio de la competencia con empresas de otros países". Otra es con relación a si se sostiene y consolida en sus mercados, teniendo como indicador el porcentaje de participación –de sus bienes y servicios- a partir de una concepción sistemática que incorpora elementos económicos, empresariales, políticos y socioculturales (Málaver Rodríguez en Jaramillo Lotero, 2017). Otra más es que la empresa será competitiva si, en un mercado en el que participan rivales, mejora, se hace más eficiente en sus procesos productivos, internaliza tecnología, conocimientos, capital humano especializado y logra una mayor participación de mercado (Jaramillo Lotero, 2017). En todo caso, una empresa que logra permanecer en el mercado, tiene utilidades, puede crecer e incluso llegar a otros, es competitiva.

LA INDUSTRIA CERVECERA.

La agroindustria, en la que se ubica la producción de cerveza, ha tendido a crecer en los últimos años. Este sector se caracteriza por emplear gran cantidad de mano de obra con relación al capital, genera efectos de arrastre económicos y sociales entre los proveedores de materia prima agrícola, en la comercialización y en industrias y servicios relacionados a la actividad (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019). Hay varios aspectos que influyen en el crecimiento de la agroindustria -entre ellas la industria del alcohol y la cerveza- además del crecimiento poblacional, entre otros, el que cada vez más la población vive en la ciudades (y se espera que aumente); los ingresos urbanos son mayores que los rurales lo que aumenta la demanda de alimentos incluyendo los procesados y preparados; hay consumidores más informados sobre qué tipos de productos conviene consumir, su impacto ambiental, prácticas de trabajo en sus procesos, lo que fortalece y diversifica eslabones agroindustriales y de servicios (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019, pág. 135).

La producción de cerveza se lleva a cabo en gran cantidad de países en el mundo. Su elaboración viene de siglos atrás. Actualmente la producción se hace a escala industrial y a pequeña escala para la cerveza llamada artesanal o gourmet. La industria está compuesta por

proveedores, productores, negocios relacionados con la actividad, mayoristas y minoristas. De cervezas, hay una extensa variedad que tiene que ver con la fermentación: ale (alta fermentación, temperatura entre 15 y 25 ºC), lager (baja fermentación, temperatura entre 5.9ºC), lámbica (fermentación espontánea). De estas se derivan estilos como stout, porter o pale ale (todas Ale), pilsner, dunkel o bock (lager).

La cerveza representa el 75% de las bebidas alcohólicas; en 2016 el mercado global de las cervezas fue valorado en 530 mil millones de dólares y se esperaba una tasa de crecimiento media anual importante (6% entre 2016 y 2021) (Deloitte, 2017). La competencia en el mercado de la cerveza industrial es por precio y publicidad, mientras que para el caso de las pequeñas productoras de cerveza artesanal es por diferenciación, calidad, al incluir gran variedad de productos como, por ejemplo, frutos, cereales, que las hacen muy diferentes de las industriales comerciales. En efecto, la diversidad es una de sus características, "…las micro o cerveceras artesanales han adoptado una estrategia de marketing diferente a la de las grandes fábricas de cerveza…ofreciendo productos que compiten sobre la base de la calidad y de la diversidad" (Pérez, 2013).

Los principales países productores de cerveza en 2018, por orden de importancia, fueron China, Estados Unidos, Brasil, México y Alemania (Gutiérrez, 2018). Cabe mencionar que en 2011 México aún no se encontraba entre los primeros cinco importantes, ocupaba el sexto lugar. Hay otros países europeos también importantes productores como Alemania, Rusia, Reino Unido, Japón y Polonia (The beer daily, 2013).

La industria cervecera se ha ido consolidando y concentrando cada vez en un menor número de empresas. Esto se inició en los mercados de Europa del Oeste y América del Norte. Las adquisiciones, fusiones y alianzas estratégicas han sido el medio para ingresar, conocer y finalmente quedarse con el mercado (Rendón-Trejo, Morales-Alquicira, & Guillén Mondragón, La producción artesanal de cerveza. Pequeñas empresas en México, 2018). Las empresas trasnacionales en esta actividad se han concentrado comprando empresas locales y cervecerías regionales, así mismo han establecido asociaciones y alianzas locales o nacionales. Por ejemplo, en 2005 SabMiller adquirió a Bavaria, la segunda mayor empresa cervecera de América del Sur, con lo que en ese momento se convirtió en la segunda más grande empresa mundial en esa actividad (Dinero, 2005); once años más tarde, en 2016, fue comprada por AB InBev. En México las dos más grandes empresas de capital privado nacional (FEMSA-Ceerveza y Cervecería Modelos) fueron adquiridas por las gigantes trasnacionales cerveceras Heineken y AB InBev, la primera en 2010 y la segunda en 2013. Las grandes empresas cerveceras trasnacionales buscan entrar a mercados en los que ven potencial de crecimiento.

La siguiente tabla muestra las principales empresas productoras de cerveza en el mundo. Su lugar en el año se indica en la columna que antecede al año. En 2018, se encuentran las principales por volumen de ventas en orden consecutivo.

Tabla 1

PRINCIPALES EMPRESAS CERVECERAS EN EL MUNDO

VOLUMEN VENDIDO. MILLONES DE HECTOLITROS

EMPRESAS	LUGAR	2014	LUGAR	2018
Anheuser-Busch InBev	1	411.9*	1	506.5
SABMiller	2	291.7		
Heineken	3	210.5	2	244.4
Carlsberg	4	129.4	3	123.1
CR Snow			4	112.9
Molson Coors Brewing Company	6	63.4	5	92.2
Tsingao (Group)	5	91.5	6	80.3
Asashi	10	29.9	7	67.8
Benging Yanjing	7	53.2	8	39.2
Kirin	8	42.1		
Castel BGI	9	30.7	9	34.4
EFES			10	33.5

*En la columna, al lado izquierdo del año, se indica el lugar que ocupaba la empresa.
Fuente: (Opportimes, 2016) (Opportimes , 2019) (Opportimes, 2020).

Como se observa, la consolidación se ha dado, incluso entre las más grandes. Ya se mencionó la absorción de SABMiller por parte de la belga AB InBev. Obsérvese que 2018 en el listado, aparecen otras empresas, Snow y EFES; la primera, empresa conjunta entre China Snow Resources y SAB Miller, ubicada en Beijing, China, la segunda, fundada en 1969 se encuentra en Turquía, es filial de Anadolu group, la mayor productora de cerveza en ese país.

La cartera conjunta de AB InBev y SAP incluye a siete de las diez principales marcas mundiales de cerveza, y otras 18 marcas que en conjunto generan más de mil millones de dólares en ventas minoristas (NCD Alliance, Alianza Global de Políticas sobre el Alcohol, Coalisión Latinoamérica Saludable, Coalisión Caribe Saluble, 2020, pág. 14). La producción de AB Inveb en 2018 considera los volúmenes totales de las subsidiarias de propiedad mayoritaria y de la elaboración de cerveza con licencia. Esta empresa compite de acuerdo a los mercados: en los regionales la competencia es con empresas con marcas de cerveza nacionales, locales y también con productos importados, en cambio en los mercados de América del Norte, Europa y Asia Pacífico y en algunos países de América Latina, compite con grandes empresas internacionales, grandes regionales líderes y con marcas internacionales o regionales (Opportimes , 2019).

En América Latina y el Caribe, las principales empresas de bebidas alcohólicas se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 2

EMPRESAS DE BEBIDAS ALCOHOLICAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. PARTICIPACIÓN DE MERCADO.

	EMPRESA	% DE MERCADO
1	AB InBev NV	57.2
2	Heineken NV	17.3
3	Cervejería Petropolis SA	4.4
4	Cía. Cervecerías Unidas SA	2.9
5	Empresas Polra CA	0.9
6	Cervecería Cntroamericana	0.8
7	Diageo PLc	0.7
8	FeCoVita Coop	0.6
9	Grupo Peñaflor SA	0.6
10	Pernod Ricard	0.5

Fuente: (NCD Alliance, Alianza Global de Políticas sobre el Alcohol, Coalisión Latinoamérica Saludable, Coalisión Caribe Saluble, 2020, pág. 13)

El posicionamiento de las marcas a nivel mundial es resultado de la publicidad, diversificación del producto (nuevos lanzamientos y productos) y el patrocinio a eventos deportivos. En la siguiente tabla, su posición en dos años.

Tabla No. 3

LAS DIEZ MARCAS MEJOR POSICIONADAS EN EL MUNDO.

	2018	2020
1	Bud Light (Estados Unidos)	Budwiser (Estados Unidos)
2	Budwiser (Estados Unidos)	Heineken (Países Bajos)
3	Heineken (Países Bajos)	Stella Artois (Bélgica)
4	Brahma (Brasil)	Bud Light (Estados Unidos)
5	Harbin (China)	Corona (México)
6	Corona (México)	Skol (Brasil)
7	Skol (Brasil)	Guinness (Irlanda)
8	Kirin (Japón)	Brahma (Brasil)
9	Coors Light (Estados Unidos)	Águila (España)
10	Guiness (Irlanda)	Modelo (México)

Fuente: Businemetrics, 2019, Statista, 2020.

Obsérvese que en 2020 hay ya dos marcas de México posicionadas entre las diez principales y ya aparece una marca española. España no ha sido un importante productor y consumidor de cerveza.

Europa es el continente con mayor consumo de esta bebida. Entre 2011 y 2016, los países, tradicionalmente grandes bebedores, redujeron su consumo por cambios en sus preferencias hacia otros tipos de bebidas alcohólicas (Self Bank, 2019). Los países europeos, líderes en consumo percápita anual han descendido su consumo, por ejemplo, República

Checa en 2016 consumía 143 litros anuales y en 2019 era de 138, Alemania pasó de 110 a 105 en ese último año.

En otras economías ha sucedido lo contrario: en 2019 en India el consumo aumentó 7.9%, en Tailandia 2.7%, Sudáfrica 1.4%, México 3.4%, Vietnam 8%. Esto se debe a que hay una mayor población con menor edad en promedio que se convierten en consumidores y, en algunos de esos países, la disposición de una renta más alta (Self Bank, 2019).

La cantidad de países exportadores se ha reducido. Según información de las Naciones Unidas en 2013 exportaban cerveza un total de 140 países, mientras que en 2019 solo lo hacían 45. México ocupa el primer lugar como exportador de este producto (UNITED NATIONS, 2020, A). Hay que recordar que, aunque son exportaciones mexicanas, la propiedad de esas empresas es foránea.

Los principales países importadores de cerveza en 2019 son Estados Unidos, Reino Unido, Italia y Canadá. De ellos, Estados Unidos ha concentrado las compras, el 31.1% en 2013 y casi el 56% (55.8) en 2019. El Reino Unido es el segundo importador, aunque su porcentaje es muy pequeño en comparación al principal, 5.4% en 2013 y 6.3% en 2019 (UNITED NATIONS, 2020, B)

La información sobre países productores, empresas y marcas proporciona una idea de la tendencia que sigue esta actividad industrial a escala mundial. El caso de México no es ajeno a ello. Esta actividad inició a finales del siglo XIX con la instalación de varias empresas cerveceras en diferentes partes del país, algunas otras surgen en el siguiente siglo (Rendón-Trejo, Guillén-Mondragón, & Morales-Alquicira, Retos de la competitividad en las empresas cerveceras artesanales de México, 2020). En el país se dio también un proceso de concentración; varias empresas locales fueron compradas por otras de mayor tamaño, mismas que fueron adquiriendo cada vez presencia en el país. Fue en la segunda década de este siglo cuando las dos más grandes empresas productoras nacionales de cerveza en el país fueron adquiridas por cerveceras de otros países como parte de la dinámica de la inversión extranjera, sobre todo en actividades agroindustriales en países en los que ven muy probable el aumento en el consumo. Estas "empresas trasnacionales (…) privilegian la compra de activos existentes en la región a la creación de nuevas capacidades" ya que aprovechan que sean actividades consolidadas, con larga tradición, activos de alta calidad y marcas establecidas (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019, pág. 147). En la pasada década Constellatión Brands[3], AB Inbev y Heineken han realizado diversas inversiones en México en plantas cerveceras, destilerías, proyectos nuevos o de expansión (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019, pág. 157). Actualmente la

[3] Es una de las principales empresa agroalimentarias en el segmento de las bebidas alcohólicas, tiene operaciones en alrededor de 100 países e instalaciones en más de 40. Es la tercera empresa más importante en la producción de cerveza en Estados Unidos y la primera en la producción de vino en Nueva Zelandia (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2019, pág. 158).

.

participación de AB INBev en México es de 57% y Heineken de 41% (Sánchez, 2020). En el mercado nacional también hay productores de cerveza artesanal. En la siguiente tabla se presenta la producción de la cerveza, su tasa de crecimiento y el número de trabajadores empleados.

Tabla No. 4

PRODUCCIÓN Y EMPLEO EN LA INDUSTRIA CERVECERA MEXICANA

Año	PIB[a/] Tasa de crecimiento (%)	Producción [b/] (mdp[c] a precios constantes de 2013)	Tasa de crecimiento (%)	Participación Prod./PIB (%)	Trabajadores Empleados
2013		77,528		0.48	10,151
2014	2.85	81,883	5.62	0.49	10,664
2015	3.29	88,876	8.54	0.51	11,419
2016	2.63	101,912	14.67	0.57	13,135
2017	2.11	106,428	4.43	0.59	13,730
2018	2.2	117,523	10.42	0.63	12,980
2019	-0.3	122,396	4.15	0.66	13,087

Fuente: Elaboración propia con información de: a/ (INEGI, 2020, B), b/ (INEGI, 2020, A), c/ milones de pesos.

La producción en México ha subido entre 2013 y 2019, así como su participación en el PIB, según datos de INEGI, ya que pasó de 0.48 a 0.66 del PIB. En 2016 se contaba con más de 31 plantas cerveceras activas ubicadas en en Aguascalientes, Coahuila, Baja California Norte, Estado de México, Ciudad de México, Guanajuato, Jalisco, Querétaro, Nuevo León, Puebla, Oaxaca, Sinaloa, Sonora, Veracruz y Zacatecas. Esta última entidad, la principal productora en el país con un 17.7% del total con la planta más grande del mundo, propiedad del Grupo Modelo (Deloitte, 2017).

Entre 2013 y 2016 el número de trabajadores también aumentó, si bien en los últimos tres años se observó un leve descenso. Los efectos de la actividad en la generación de empleo, debe considerar no solo los creados directamente de la industria sino también los indirectos. La cadena de valor de la industria cervecera abarca diversas actividades, de manera que el crecimiento de esta industria tiene efectos multiplicadores por los empleos que genera. La actividad ha contribuido a la tecnificación del campo e impulsado la producción de productos como la cebada, insumo indispensable para su elaboración. En 2016 del total de las hectáreas sembradas de esta gramínea, el 97.33 se encontraba mecanizada, el 22.5% contaba con tecnología aplicada a la sanidad vegetal, sólo el 32.35% de los cultivos sembrados contó con asistencia técnica; el 56.83% de la producción es de temporal (SAGARPA, S/F). Otros insumos son utilizados para la elaboración de cerveza, en especial las de tipo artesanal emplean diversas plantas, granos, flores y frutos, por lo que otras actividades agrícolas, también se ven beneficiadas.

Desde 2010, México es el principal *exportador* de cerveza a nivel mundial. Entre 2013 y 2018, su presencia y participación en el mercado mundial aumentó. En 2013 se vendieron al mundo 24 millones de hectolitros, en 2018, 39.5 millones, en 2019, 40.1 millones de hectolitros (Cerveceros de México, S/F). Con un valor de 4,858 millones de dólares, representan 25% de las exportaciones

agroindustriales de México; la balanza comercial de cerveza alcanzó un superávit de 4,763 millones de dólares" (Expansión, 2020). La cerveza producida en el país llega a 180 países, entre ellos, Estados Unidos, Holanda, Canadá, Panamá e Inglaterra (Cerveceros de México, 2020). En 2018, el 81% se dirigía a Estados Unidos, el 2.8% a Reino Unido, a China el 2.3%, Chile 1.6% y Canadá el 1.4% (Gutiérrez, 2018). Según Cerveceros de México, una de cada cinco cervezas exportadas procede de México (Sánchez Fermín, 2019). Las *importaciones* también han tendido a aumentar. Pasaron de 1.6 millones de hectolitros en 2013 a 2.8 millones en 2018; el crecimiento de 2018 respecto a 2017 fue de 7.7% (Cerveceros de México, S/F). En el conjunto de países importadores el monto importado pasó de representar 1.2% en 2013 a 0.8% en 2019. Por orden de importancia, México pasó del lugar 17 al 13 en el conjunto de países importadores. En el país se encuentra una abundante oferta de marcas extranjeras.

México es el sexto consumidor a nivel mundial. Su consumo percápita es bajo en comparación con países europeos, no obstante, tiende a subir, así como el número de consumidores. En 2013 era de 57 litros percápita, en 2016 de 65 y en 2018 de 66 litros (García Gil, 2019). Si bien esto beneficia a la actividad cervecera, el aumento de consumo puede constituirse en un problema de salud pública[4].

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo del presente trabajo la metodología de investigación que se utilizó es de carácter cualitativo. Se basó en la revisión documental sobre la competitividad, se revisaron los enfoques históricos en torno a ese concepto. Así mismo, la exploración sobre la industria cervecera en el mundo y en México; se revisaron gran cantidad de documentos sobre la producción de cerveza artesanal. Las fuentes fueron diversas: Banco Mundial, Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo industrial (UNIDO), INEGI, UN contrade Database, datos e información de la organización Cerveceros de México (Cámara de la cerveza y la malta), de Asociación de Cerveceros de México. Así mismo se consultaron sitios que proporcionan información sobre empresas como Deloitte, Expansión, Forbes; periódicos como *El Financiero, El Economista, La Jornada*; varios artículos que sobre el tema se han publicado también fueron considerados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las primeras empresas artesanales en México surgen en los primeros años del presente siglo. Cosaco en 2001, Minerva en 2001, Beer factory fue el primer restaurante con microcervecería y comenzó a operar en 1997 (Cerveceros de México, 2018). El aumento en el consumo nacional de la cerveza, aunque menor que en los países tradicionalmente consumidores, aunado al incremento en la demanda de países emergentes, el aumento en la preferencia por

[4] Hay trabajos que tratan sobre los efectos nocivos de el aumento en el consumo de bebidas alcohólicas, las acciones de las empresas y presiones sobre los gobiernos e instituciones para que no se afecte la compra y consumo. Uno de ellos es el de NCD Alliance, Alianza Global de Políticas sobre el Alcohol, Coalisión Latinoamérica Saludable, Coalisión Caribe Saluble, 2020

productos diferenciados como sucede en el caso de la cerveza producida a pequeña escala, artesanal o gourmet, son factores que empujan al aumento de la oferta y con ello el surgimiento de emprendimientos en esa dirección, pequeñas empresas que se crean[5]. La siguiente tabla muestra el volumen producido en el país de las cerveceras industriales y de las artesanales.

Tabla No. 5

MÉXICO. PRODUCCIÓN DE CERVEZA. HECTOLITROS

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TMCA %[a]
Artesanal ind *	25.509	45.200	64.561	65.280	110.943	189.250	53.29
Industrial **	84.366.710	91.492.790	97.150.480	104.315.950	110.315.960	119.781.080	5.13
Producción Total	84.392.219	91.537.990	97.215.041	104.381.230	110.426.903	119.970.330	5.16

Fuente: * Artesanal independiente. ACERMEX para 2011-2015, Proyecciones de EMPICA 2018 para 2016-2018
**Cámara de la Cerveza y la Malta con información de la EMIM de INEGI. a/ Tasa media de crecimiento anual.

Su participación en el total producido en el país es aún pequeña. Como se observa en la tabla anterior, en 2013 representaba el 0.03% del volumen total producido y en 2018, el 0.15%. El crecimiento en la producción de cerveza artesanal es notable. En la tabla se reportan los datos de las artesanales *independientes*, esto es, sólo de aquellas que no están vinculadas o tienen participación de grandes empresas industriales. En el mercado hay marcas de cerveza con leyenda de artesanal, pero son producidas por grandes empresas; las artesanales independientes operan mayoritariamente con capital propio. La producción artesanal no necesariamente está ligada a procesos rústicos, pero si es indispensable no pertenecer a los grupos dominantes industriales de producción en México.

La cerveza es una de las bebidas alcohólicas que permite gran variedad de ingredientes, por lo que las pequeñas empresas que se encuentran en esta actividad han dado rienda suelta a su creatividad e imaginación. Han innovado creando sabores y texturas con ingrediente locales y autóctonos como el chile, el maíz azul, flores diversas, granos (como el chocolate) incluso los ostiones (García, 7 mitos y realidades en torno a la cerveza artesanal, 2018). Su gran variedad de estilos, van más allá de la ale o lager, tienen una oferta con multitud de sabores, sus productos son considerados gourmet o premium. Algunos ejemplos ilustran lo anterior: Cervecería Wendland, elaboró una cerveza con notas más cítricas y elevado grado de alcohol, que fue muy aceptada por los consumidores (García, Cerveza artesanal: la reinvención de la industria durante la pandemia, 2020); Cervecería de Colima, pequeña empresa con 6 años en el mercado con una cerveza ya posicionada en el consumidor (la Colimita), agregó a su oferta otros cinco estilos, además de una versión de bajas calorías[6], además, durante la pandemia elaboró una nueva cerveza, la Colimota, una cerveza tipo DDH tart saison (García, Cerveza artesanal: la reinvención de la industria durante la pandemia, 2020). En 2018, el 45.3% de las cervecerías artesanales reportaron haber realizado alguna

[5] Según un reporte de Alltech, en 2017 había 10,000 cerveceras artesanales, de las cuales 86% se concentran en Estados Unidos y en Europa (Rebolledo, 2017)

[6] Esta empresa, además está incursionando en otros mercados, con la venta de aguas gasificadas, considerando y aprovechando que está cerca del Volcán de Colima.

innovación, cabe mencionar que en su mayoría (92.31%) fueron financiadas con recursos propios, el INADEM financió el 4.14% y la secretaría de Economía el 2.37% (ACERMEX, 2018).

Sobre la creciente aceptación por parte del consumidor para este producto, no obstante su mayor precio, se plantea que "el incremento de consumidores de este tipo de cerveza en nuestro país se debe a una sencilla razón que está relacionada con la experiencia sensorial más rica, en comparación a las cervezas más comerciales". "Es muy difícil que un paladar que consume algo mejor, regrese a algo menos estimulante. Lo que está pasando en México ha pasado en todo el mundo, la gente cuando consume una cerveza artesanal que tiene una diversidad mucho mayor, con diferentes aromas y sabores, se acostumbra y se queda allí" (García, Cerveza artesanal: la reinvención de la industria durante la pandemia, 2020).

Así, el aumento de empresas de este tipo y la preferencia por estos productos tiene varias explicaciones. Sobre este punto, como se señala ya en Guillén-Mondragón, Rendón-Trejo, & Morales-Alquicira (2016) está el lograr identificar las ventajas competitivas, oferecer valor agregado y establecer redes de colaboración. Estos aspectos posibilitan la permanencia y crecimiento de la empresa. Otros aspectos que han impulsado la creación de estas organizaciones son la menor generación de empleos formales en la economía nacional (de parte del sector privado y público), ligada a la anterior, la iniciativa y necesidad de las personas para hacerse emprendedores y obtener recursos por medio de una actividad propia, por otra parte, la creciente demanda que tiene la cerveza artesanal. La siguiente tabla muestra la apertura de nuevas cervecerías de este tipo.

Tabla No. 6

APERTURA DE CERVECERÍAS ARTESANALES INDEPENDIENTES

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nuevas Cerv. Artesan.ind.*	14	12	29	25	57	119	144	230	310
Acumulado	14	26	55	80	137	256	400	630	940

*Proyecciones a partir de datos de ACERMEX y una tendencia lineal del periodo
Fuente: ACERMEX. Reporte de la industria cervecera independiente mexicana 2018.

Es sobre todo a partir de 2014 cuando se acelera su creación, según datos de la Asociación de cerveceros de México (ACERMEX). Estas se encuentran en varios estados del país: Estado de México, Ciudad de México, Puebla, Guanajuato, Jalisco, Hidalgo, Michoacán, Colima, Nuevo León, Baja California, Quintana Roo, Yucatán, entre otros.

Los empleos generados por estas empresas, como sucede en la industria, son directos e indirectos. Al término de 2018 las cervecerías artesanales independientes tenían 6,373 trabajadores, la proporción de mujeres era de 35%, la edad promedio era de 35 años. Según Cerveceros de México, la tasa media de crecimiento del empleo entre 2011 y 2018 fue de 72.81% (Cerveceros de México, S/F). En 2013 cada cervecería artesanal generaba en promedio 5.8 empleos y en 2018, 6.78.

Las pequeñas empresas enfrentan muchos *problemas y retos* para subsistir y aún más para crecer. Las pequeñas productoras de cerveza no son la excepción. Entre los problemas están los relacionados con el acceso a materias primas, entre ellos maltas y granos, lúpulos, levadura. Otros con la elaboración y control de la calidad, la distribución, la comunicación efectiva hacia el mercado meta para lograr posicionarse en el consumidor (Espinoza Córdova & Bernardino López , 2019).

Sobre el primer punto, gran parte de la materia prima que requieren estas pequeñas empresas, como la malta y granos, es importada, lo que aumenta sus costos. Ha habido acciones que les ayudan en parte, como la apertura de la primera maltería independiente, La Maltería Central Altiplano en Puebla en 2018 [7] para atender las necesidades de malta de las cervecerías artesanales (Ruiz Romero & Villagran, 2019). Esto, sin embargo, no soluciona el problema, ya que otros insumos, también se importan. En 2018, la mayor parte del lúpulo provenía de estados Unidos y Europa (59.79% y 33.51% respectivamente) (ACERMEX, 2018).

Sobre la distribución, estas empresas buscan canales para que sus productos lleguen al consumidor final, ya que generalmente están utilizados por las grandes cerveceras. Debido al dominio de estos últimos, la distribución de los independientes es muy limitada, no pueden competir a la escala en la que lo hacen las empresas dominantes del mercado; "en muchas zonas del país simplemente no hay una estructura para distribución independiente de cerveza" (Chávez, 2020) (López Cabia, 2019; Deloitte, 2017). Estas empresas están obligada a crear su propia infraestructura de transporte; su pequeña escala, les lleva a incurrir en costos muy altos, lo que repercute en el precio del producto al consumidor. Algunos esfuerzos de ellas se dirigen a llegar de manera más rápida a sus clientes, buscando perfeccionar su sistema de entrega para que sus clientes puedan recibir sus pedidos en cuestión de horas, es el caso de Cervecería de Colima. Los empresarios de estos negocios han tenido que ser creativos en la búsqueda de soluciones.

Elaboración y calidad. Un aspecto fundamental es replicar exactamente la bebida, sin variaciones entre los distintos lotes producidos; igual sucede con la calidad. En ese sentido, las empresas con mayor tiempo en el mercado lo han solucionado, son las de más reciente creación las que deben atender este aspecto.

Otro problema a resolver es la comunicación efectiva hacia el mercado meta para lograr posicionarse en el consumidor. Esto va más alla del marketing, medio por el que buscar relacionar ciertas actividades con el producto. De qué manera el consumidor puede tener contacto con la empresa, es un tema no atendido suficientemente.

El financiamiento también es un tema de importancia ya que emprender, impulsar y sostener un proyecto requiere recursos. Según información de ACERMEX (2018), las

[7] En 2018, con un mercado potencial de 600 proyectos de cerveza artesanal, se creó la maltería Central Altiplano con el apoyo de la Secretaría de Economía, de SAGARPA a través de su programa de Proyectos Integrales de Desarrollo Agrícola y con la colaboración de las malterías de Lara Grajales y de Zacatecas, Boortmalt INV y de Cerveceros de México (e-consulta, 2018).

.

principales fuentes de de financiamiento en 2019 fueron las aportaciones o préstamos de socios (38.34%), préstamos bancarios (10.19%) y préstamos privados (7.77%); los apoyos gubernamentales apenas representaron en ese año 2.68%. Es decir, han solucionado estos problemas con recursos propios.

Entre los problemas que han resuelto favorablemente y que se traducen en posibilidades de crecimiento, está la eliminación de los contratos de exclusividad que por muchos años se dieron en el territorio nacional entre grandes empresas en la industria de bebidas y diversos establecimiento (tiendas, restaurantes, bares, comercios) que impedían la libre distribución y competencia en el mercado de la cerveza, gracias a la unión y acción conjunta de ellos con la creación de ACERMEX; se hicieron varias demandas por monopolio ante la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE). En 2013 estas pequeñas empresas tuvieron acceso a bares y restaurantes (Ruiz Romero & Villagran, 2019). Actualmente se puede disponer de gran variedad de estos productos nacionales y extranjeros en supermercados.

Los retos principales han sido identificados por la Asociación de cerveceros artesanales de México. La información se presenta en la siguiente tabla.

Tabla No. 7

CERVECERÍAS ARTESANALES. RETOS PRINCIPALES. 2019

RETOS	% CERVECERIAS
Regulaciones para la exportación	12.87
Falta de diferenciación legal del producto	21.45
Carga impositiva	39.41
Poder de compra insuficiente de consumidor	23.32
Competencia desleal de cervecerías industriales	31.10
Competencia desleal de cervecerías artesanales	16.35

Fuente: ACERMEX, 2019

El principal es la carga impositiva. Los impuestos se calculan con base en el precio del producto artesanal, el cual ya tiene un costo más alto tanto por los insumos (importación de cebada) como por los gastos de distribución. El resultado es que los productores independientes llegan a pagar 3 o 4 veces más de impuestos por litro en comparación a las grandes empresas industriales (Chávez, 2020). El impuesto especial sobre producción y servicios (IEPS) que se paga en las bebidas alcohólicas de hasta 14º de alcohol pagan una tasa de 26.5% junto con el impuesto al valor agregado (Goula, 2019).

Le sigue en importancia la competencia desleal de cervecerías industriales. En efecto, Heineken y Mahou participan en el capital social de pequeñas cerveceras, para “aportar experiencia y el capital necesario” (López Cabia, 2019); Grupo Modelo intentó comprar a la cervecería Minerva, creada en 2003 en Jalisco, dado el crecimiento y aceptación de este producto por parte de los consumidores (Goula, 2019). AB Inbev adquirió varias empresas artesanales: Cervecería Tihuana, Cucapá, Bocanegra y Cervecería Mexicana (marcas Mexicali, Día de Muertos, Tijuana y Bufadora); Heineken adquirió el 50% de Lagunitas en

2015% y el restante en 2017, también se asoció con Primus (marcas Tempus y Jabalí) (Deloitte, 2017).

Otro aspecto es el poder de compra insuficiente en el mercado nacional, aspecto difícil de modificar ya que el poder real de los salarios ha caído, por lo que el producto puede ser consumido por estratos de ingreso medio a alto, lo que se convierte en un obstáculo al crecimiento de estos productos. El precio de estos productos, excesivo para muchos consumidores de bajos ingresos, hace prohibitivo su consumo y con ello, se limita su mayor crecimiento. No obstante, la calidad, la variedad y la diferencia que se encuentra en estas cervezas ha hecho que cada vez aumente más su demanda, sobre todo para el consumidor conocedor y exigente de la calidad.

La diferenciación legal del producto también es un reto. A estas empresas, también les afecta la falta de claridad en la información para que el consumidor puede distinguir una auténtica artesanal -producida en pequeña escala en una micro o pequeña cervecería- de la producida por la grande, que puede llevar el nombre de "artesanal". No existe en el mercado mexicano una regulación al respecto, se requiere un consejo regulador que defina reglas y características de las cervezas artesanales (Rebolledo, 2017). Darse conocer es una tarea importante para los productores de la cerveza artesanal. En 2018 se inició una campaña llamada "artesanales de verdad" para dar a conocerlas. Tres son las características para que sean consideradas como tales: independencia, pequeñas y con producción tradicional. Independiente es que la participación o pertenencia de algún grupo dominante no rebase el 25%; pequeña, que su producción sea menor al 1% de la producción nacional; tradicional quiere decir que usa agua, malta, lúpulo y levaduras, otros ingredientes diferenciadores, que proporcionan otros sabores (García, Aprende a identificar una cerveza artesanal mexicana, 2018) .

Hoy en día, gran cantidad de pequeñas empresas se encuentran en el mercado y poco a poco avanzan en su participación en el total producido en el país. Esto es resultado de darse a conocer por diversos medios: ferias, redes sociales, bares, restaurantes. Las pequeñas empresas artesanales no solo se han posicionado en el mercado nacional también llegan a otros países, en 2017 el 5.32% de las cervecerías artesanales registradas en la Secretaría de Hacienda y Crédito Público vendía su producto al exterior (Grande, 2017). El principal destino, Estados Unidos, el mercado vecino.

CONCLUSIONES

La cerveza es un producto que se elabora en gran cantidad de países en el mundo. Los que tienen mayor consumo percápita son los europeos, sin embargo, el consumo en países emergentes ha tendido a subir. Las grandes empresas extranjeras en alimentos y bebidas son atraídas por economías emergentes con tendencias demográficas dinámicas y un mayor poder de consumo, para aumentar sus ventas y su cuota de mercado.

La industria cervecera ha crecido llegando a otros mercados geográficos; sus medios para hacerlo han sido la adquisición, las alianzas como medio de entrada. Como resultado de ello la actividad se ha concentrado cada vez.

En este entorno tan concentrado y competido por grandes jugadores a escala mundial, pequeñas empresas productoras de cerveza participan y crecen. En el caso de México, encontraron, fuertes barreras a la entrada en un mercado dominado, en un principio por un duopolio nacional y después, por dos grandes de talla mundial: Heineken y AB InBev.

La competitividad es un tema fundamental para países y empresas. Sus definiciones son variadas. Al nivel de la empresa refiere la capacidad que tiene para hacer frente a los problemas, desafíos, en un entorno de competencia, en los que logra obtener utilidades que les permite permanecer, crecer. Como parte de una corriente surgida primero en países europeos, los primeros emprendimientos en México para elaborar cerveza a pequeña escala gourmet, artesanal, se dieron a finales de la década de los años noventa y primeros años del presente siglo. Ubicaron el nicho de mercado en el país y se dieron a la tarea de dar a conocer su producto, crear una cultura de la cervza diferente del consumo tradicional de cerveza industrial comercial.

En la investigación se encontraron los principales problemas y retos a los que se enfrentaron. Han buscado cómo solucionarlos. La unión, mediante una organización que representara sus intereses les permitió hacer a un lado los impedimentos para llegar a consumidores en comercios, bares, restaurantes, por los contratos de exclusividad que las autoridades competentes en el país permitían para beneficio de las empresas dominantes en el mercado. El precio derivado de sus altos costos, ya que gran parte de los insumos que emplean son importados, aunado a los altos impuestos que pagan, ha sido un obstáculo para que aumente su consumo. Esto en un país en el que la capacidad adquisitiva ha disminuido, aumenta el problema. Otro de los retos es la definición legal que sobre el producto se hace, además de la falta de información y comunicación sobre este producto a los consumidores. Con todo, es interesante observar cómo este tipo de empresas tienen una alta tasa de crecimiento y cómo, pese a su pequeña participación porcentual en el total de volumen producida, van creciendo, algunas incluso llegan a mercados en el extranjero. En la investigación se observa que estas empresas se caracterizan por la creatividad, la innovación, la calidad. Las acciones en torno a esos aspectos se aplican para la solución de los problemas y los retos que han enfrentado. Crearon ACERMEX para representarlos, han buscado crear una “cultura de la cerveza artesanal”, han organizado eventos diversos para dar a conocer estos productos y aumentar el consumo, entre otras acciones.

El consumidor, de mayor nivel de ingreso, conocedor, exigente, al que va dirigido este producto considera la calidad ligada al mayor precio. El posicionamiento como producto de calidad y gourmet ha sido una de las estrategias de estas empresas**.** Una tendencia en la industria de consumo muestra que los consumidores se han vuelto más sofisticados. Estas empresas, por tanto, han sido y son muy competitivas. Se espera que aumenten los proyectos en esa dirección.

REFERENCIAS

ACERMEX. (2018). *Reporte de la industria cervecera independiente mexicana 2018.* Recuperado el 9 de Enero de 2021, de ACERMEX: http://acermex.org/wp-content/uploads/2019/11/Reporte-de-la-Industria-.-Acermex.pdf

Buendía Rice, E. A. (Tercer cuatrimestre de 2013). El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países. *Análisis Económico, XXVIII*(69), 55-78.

Cerveceros de México. (6 de Noviembre de 2018). *Las cervezas artesanales de México*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de Cerveceros de México: https://cervecerosdemexico.com/2018/11/06/las-cervezas-artesanales-en-mexico/#:~:text=La%20primera%20cerveza%20artesanal%20en,y%20consistencia%20en%20su%20producto.

Cerveceros de México. (21 de Enero de 2020). *Cerveceros de México*. Recuperado el 20 de Mayo de 2020, de http://cervecerosdemexico.com/2020/01/21/por-que-mexico-sera-el-pais-cervecero-del-s-xxi/

Cerveceros de México. (S/F). *Cerveceros de México.* Obtenido de https://cervecerosdemexico.com/estado-de-la-industria/

Chávez, N. (3 de Julio de 2020). Cerveza de bolsillo, documental que muestra los retos de la producción artesanal nacional. *Sin embargo*.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2019). *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe.* Santiago, Chile.

Deloitte. (2017). Obtenido de Deloitte.

Dinero. (12 de Octubre de 2005). *Dinero*. Recuperado el 7 de Enero de 2021, de https://www.dinero.com/actualidad/noticias/articulo/sabmiller-completa-adquisicion-bavaria/30441

e-consulta. (17 de Mayo de 2018). *Inauguran en Puebla la primera maltería mexicana* . Recuperado el 10 de Enero de 2021, de e-consulta: https://www.e-consulta.com/nota/2018-05-17/economia/inauguran-en-puebla-la-primera-malteria-mexicana

Espinoza Córdova , J., & Bernardino López , S. (Julio-Diciembre de 2019). Diseño de un instrumento para identificar efectos de las estrategias de comunicación de las micro cerveceras de Mexicali. *Vinculatégica*(2).

Expansión. (5 de Mayo de 2020). México arriesga su liderazgo como exportador de cerveza por el covid 19. *Expansión*.

García Gil, K. (7 de Marzo de 2019). Creció en 2018 el gusto por la cerveza importada. *El Economista*. Recuperado el 31 de Julio de 2020, de https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Crecio-en-el-2018-gusto-mexicano-por-la-cerveza-importada-20190306-0184.html

García, Á. (23 de octubre de 2018). 7 mitos y realidades en torno a la cerveza artesanal. *Forbes México*.

García, Á. (13 de Octubre de 2018). Aprende a identificar una cerveza artesanal mexicana. *Forbes México*.

García, Á. (9 de Agosto de 2020). Cerveza artesanal: la reinvención de la industria durante la pandemia. *Forbes México*. Recuperado el 21 de Diciembre de 2020, de https://www.forbes.com.mx/forbes-life/gourmet-dia-de-la-cerveza-artesanal-wendlandt-cerveceria-colima/

Goula. (17 de Mayo de 2019). *La batalla por el trono de la cerveza en México*. Recuperado el 8 de Enero de 2021, de Goula: https://goula.lat/la-batalla-por-el-trono-de-la-cerveza-en-mexico/

Grande, G. (9 de Noviembre de 2017). Exporta solo 5% de cerveceras artesanales en México. *Milenio*.

Gutiérrez, V. (2 de Agosto de 2018). Cerveza, de México para el mundo. *El Economista*.

INEGI. (10 de febrero de 2020, A). *Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera 2019, Datos al mes de diciembre (2013=100).* Recuperado el 28 de mayo de 2020, de Archivo: tr_producto_mensual_nac_2013_2020: http://www3.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/486

INEGI. (22 de mayo de 2020, B). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Producto Interno Bruto Trimestral, Por actividad económica.* Recuperado el 31 de mayo de 2020, de Archivos PIBT_2.xlsx; PIBT_5.xslx; PIBT_9.xlsx: https://www.inegi.org.mx/temas/pib/default.html#Tabulados

Jaramillo Lotero, R. (Enero-Junio de 2017). Una mirada a la competitividad. *Dictamen Libre* , 87-98.

López Cabia, D. (13 de Julio de 2019). *Economipedia*. Recuperado el 6 de Julio de 2020, de www.wconomipedia.com/actual/la-cerveza-artesanal-un-producto-en expansión.html

NCD Alliance, Alianza Global de Políticas sobre el Alcohol, Coalisión Latinoamérica Saludable, Coalisión Caribe Saluble. (2020). *Actividades comerciales y políticas de la industria del acohol en América latina y el Caribe.* NCD Alliance, Alianza Global de Políticas sobre el Alcohol (GAPA), Coalisión Latinoamérica Saludable (CLAS), Coalisión Caribe Saluble, Geneva, Switzerland.

Opportimes . (24 de Mayo de 2019). *Opportimes* . Obtenido de www.opportimes.com

Opportimes. (24 de Octubre de 2016). *Opportimes.* Recuperado el 30 de Mayo de 2020, de www.opportimes.com

Opportimes. (25 de Marzo de 2020). *Opportimes.* Recuperado el 5 de Junio de 2020, de www.opportimes

Pérez, R. (17 de Octubre de 2013). *Buenas cervezas, Marketing Online y a Saber...* Recuperado el 13 de Julio de 2020, de www.damcu.es/historia-de-la-cerveza-IV:_S.XX-(1901-2000)-Dámaso.

Porter, M. (1999). *La ventaja competitiva de las naciones.* Buenos Aires, Argentina: Vergara.

Rebolledo, R. (17 de Junio de 2017). México, ¿una potencia en cervezas artesanales? *El Economista*.

Rendón-Trejo, A., Guillén-Mondragón, I., & Morales-Alquicira, A. (2020). Retos de la competitividad en las empresas cerveceras artesanales de México. En Sánchez-

Gutiérrez, & P. Mayorca-Salamanca, *Ecosistema de datos y la competitividad* (págs. 85-104). Jalisco, Jalisco, México.

Rendón-Trejo, A., Morales-Alquicira, A., & Guillén Mondragón, I. J. (2018). La producción artesanal de cerveza. Pequeñas empresas en México. En R. Molina Sánchez, R. Contreras Soto, & A. López Salazar, *Emprendimiento y Mipymes: nuevo balance y perspectiva hacia la competitividad sustentable y la innovación social* (pág. 191). México, México: Pearson.

Ruiz Romero, A., & Villagran, F. (17 de Mayo de 2019). *La batalla por el trono de la cerveza en México*. Recuperado el 10 de Enero de 2021, de GOULA: https://goula.lat/la-batalla-por-el-trono-de-la-cerveza-en-mexico/

SAGARPA. (S/F). Recuperado el 9 de Enero de 2021, de SAGARPA: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/257069/Potencial-Cebada.pdf

Sánchez Fermín, S. (7 de Marzo de 2019). "Mexican Lager Moment": De cada 5 cervezas exportadas en el mundo, 1 es mexicana. *Expansión*.

Sánchez, S. (25 de febrero de 2020). *Forbes México*. Recuperado el 6 de Agosto de 2020, de www.forbes.com.mx/grupo-modelo-sigue-creciendo-sus-ventas-en-mexico-gracias-a-oxxo-y-modelorama/

Self Bank. (13 de Agosto de 2019). Recuperado el 24 de Junio de 2020, de Self Bank: www.http//blog.selfbank.es/tendencias-del-mercado-mundial-de-cerveza/

The beer daily. (Julio de Marzo de 2013). *The beer daily*. Recuperado el 8 de Enero de 2021, de The beer daily: https://thebeerdaily.com/tag/paises-que-mas-producen-cerveza/

UNITED NATIONS. (2020, A). *UN Contrade Database. Trade Statistics. Reporters All, Partners World: Beer, Export 2013, 2019*. Recuperado el 21 de mayo de 2020, de https://comtrade.un.org/data

UNITED NATIONS. (2020, B). *UN Contrade Database. Trade Statistics. Reporters All, Partners World: Beer, Import 2013, 2019*. Recuperado el 21 de mayo de 2020, de https://comtrade.un.org/data

Capítulo CUATRO

Empresas del sector de la manufactura en México y el efecto que en su rentabilidad tienen el tamaño y el crecimiento

Empresas del sector de la manufactura en México y el efecto que en su rentabilidad tienen el tamaño y el crecimiento

Juan Gaytán Cortés
Universidad de Guadalajara, México
Antonio de Jesús Vizcaíno
Universidad de Guadalajara, México
Juan Antonio Vargas Barraza
Universidad de Guadalajara, México

INTRODUCCIÓN

La planeación y administración del tamaño y el crecimiento en las organizaciones en general, es una decisión transcendental e inevitable con la finalidad de definir y establecer la política y los procedimientos para alcanzar el tamaño y lograr el crecimiento planeado de las empresas, así como el identificar y conocer el impacto que estas variables tienen sobre su rentabilidad financiera con la finalidad de sustentar y enriquecer la estrategia general de las empresas.

Los factores o variables competitivas conformados por el crecimiento y el tamaño son factores competitivos e interdependientes que impactan en la rentabilidad de las empresas. Un gerente que persigue objetivos de interés propio, como son: el salario, el beneficio no pecuniario, como lo son el poder y el prestigio, etc. En sus decisiones el gerente puede poner más atención y peso en el tamaño y crecimiento de la empresa que en la rentabilidad financiera, lo anterior, incluso cuando el tamaño, el crecimiento y la rentabilidad son objetivos fundamentales de una empresa y deben seleccionarse de forma simultánea. Un modelo matemático que no considera esta interdependencia puede no estar bien especificado,

sin embargo, pocos investigadores han probado el nexo del tamaño y el crecimiento con la rentabilidad financiera.

En su investigación Marris (1964), afirma que el aumento del crecimiento puede causar una disminución en la rentabilidad. Si los gerentes de grandes empresas están motivados por salarios, poder o prestigio, entonces pueden restringir el crecimiento a expensas de la rentabilidad. Goddard, Molyneux, y Wilson, (2004), unifican el crecimiento y la rentabilidad financiera y concluyen que la rentabilidad financiera actual ayuda al crecimiento futuro, pero el crecimiento actual excesivo perjudica la rentabilidad financiera en el futuro.

La clase de impacto del tamaño y el crecimiento en la rentabilidad financiera de las organizaciones, despertó, nuestro interés para identificar la relación matemática positiva o negativa del tamaño y el crecimiento, con la rentabilidad financiera de las empresas.

El objeto de estudio de esta investigación, consistió en determinar la relación matemática positiva o negativa y el impacto que tiene el tamaño y el crecimiento, sobre la rentabilidad financiera de las organizaciones del sector de la manufactura en México, que cotizaron de forma constante durante el período comprendido de 1996 a 2016.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las empresas son la unidad básica o fundamental en la economía de una nación, ya que, actúan como el principal motor para el desarrollo. Las empresas que aumentan su rentabilidad financiera y en consecuencia la competitividad, disminuyen la probabilidad de su fracaso empresarial, al incrementar la inversión, esto a su vez incrementa el tamaño de las empresas y también, produce un crecimiento en el PIB y la fuerza laboral, evitando el deterioro de la sociedad en general, al aumentar la distribución del ingreso, (Romero, 2013).

Zhang, Zhu y Han, (2009), definen a la rentabilidad o desempeño financiero y a la generación de valor, como los componentes más importantes en la gestión estratégica, en donde al paso del tiempo las metodologías han buscado definir, clasificar y analizar la composición de los procesos de la rentabilidad financiera, la creación de valor y por consiguiente incentivar el crecimiento y tamaño de las organizaciones.

En esta investigación se revisó la literatura relacionada con la Ley de Gibrat o la Ley de Efectos Proporcionales (LPE), derivada de la investigación realizada por Gibrat, (1931). Así como, el impacto positivo o negativo del tamaño y el crecimiento con la rentabilidad financiera. También se desarrolla y explica la metodología aplicada, seguida del análisis de los resultados y conclusiones.

El conocer y entender los postulados teóricos, así como del impacto que ejerce la relación matemática positiva o negativa del tamaño y el crecimiento sobre la rentabilidad financiera de las empresas, permitirán fundamentar las políticas de crecimiento y tamaño que fortalecerán las estrategias financieras empresariales, con la finalidad de tomar decisiones más acertadas, lograr mayores ventajas competitivas y un adecuado desempeño financiero.

MARCO TEÓRICO

Las teorías no se escogen por cuán verdaderas sean (pues nunca lo son), sino por lo útiles que resulten en la construcción de los modelos específicos que se usan para explicar fenómenos, hacer cosas y resolver problemas en situaciones concretas, (Abitbol y Botero, 2005).

La progresiva evolución de las principales teorías sobre el crecimiento, el tamaño y la rentabilidad financiera de las organizaciones junto con los parámetros en que se fundamenta su análisis, así, como también sus interrelaciones, las podemos apreciar en las investigaciones realizadas por Gibrat (1931), Fernholz y Hoch, (2016); Goddard, McKillop y Wilson, (2014); Shehzad, De Haan y Sholtens, (2013); Boone, Carroll y Witteloostuijn, (2004); Haveman, (1993); Haunschild y Miner, (1997); Sutton y Dobbin, (1996).

LEY DEL EFECTO PROPORCIONAL (GIBRAT)

El conocer y analizar los determinantes del crecimiento en las organizaciones ha provocado numerosos estudios con la finalidad de examinar si la tasa de crecimiento corporativo es independiente de su tamaño. Esta cuestión fue examinada por primera vez en la investigación realizada por Gibrat (1931), cuya formulación es conocida como la Ley de Gibrat o la Ley de Efectos Proporcionales (LPE).

A'Hearn (2005), examinó la relación histórica entre la rentabilidad y las tasas orgánicas de crecimiento entre los bancos italianos entre 1890 y 1910. A'Hearn (2005), encontró incoherencia con las predicciones de la Ley de Gibrat, tomando en consideración que los bancos en el sur de Italia lograron tasas de crecimiento más lentas que bancos similares en el norte del país.

La investigación de Gibrant (1931), en sus resultados indica que las empresas manufactureras francesas mostraron distribuciones sesgadas entre el crecimiento de las empresas y su tamaño debido a su proceso de crecimiento aleatorio, que es independiente del tamaño y otras características de la empresa y la industria.

Los modelos de crecimiento proporcional se han aplicado ampliamente para tener en cuenta la relación entre el tamaño y la tasa de crecimiento esperada de las empresas, (Sutton 1997; Rossi- Hansberg y Wright. 2005). Los modelos de esta tradición han sido críticamente revisados y generalizados por los investigadores encontrando que la distribución del crecimiento de las empresas no es gaussiana como se predijo por la ley de Gibrat de efecto proporcional, pero muestra colas pesadas que se han aplicado de manera generalizada para describir las tasas de crecimiento en diversas entidades económicas, (Stanley et al. 1997).

Los postulados de la "Ley de Efecto Proporcional" (LPE), de Gibrat (1931), se enuncia que el valor esperado de la tasa de crecimiento de una empresa es proporcional a su tamaño actual. Se enuncian a continuación:

I. La tasa de crecimiento de una empresa es independiente de su tamaño.
II. La variabilidad de la tasa de crecimiento de una empresa es independiente del tamaño de la empresa.
III. Las tasas de crecimiento en dos períodos consecutivos son independientes entre sí.
IV. El valor esperado de la tasa de crecimiento de una empresa es proporcional a su tamaño actúa.

De forma conjunta, estas propuestas implican que la tasa de crecimiento de una empresa sigue un camino aleatorio.

Evidencia empírica

Mazzacuto (2003), en su investigación realizada sobre la innovación en los Estados Unidos en el sector de la industria del automóvil en el periodo comprendido de 1900 y 1930, y la industria de la computación personal de los últimos 25 años del siglo XX, encontró que la Ley de Gibrat es una buena aproximación de la independencia de los patrones de crecimiento del tamaño de las empresas, particularmente en la fase inicial del mercado de productos y el desarrollo tecnológico, sugiriendo como conclusión que la tasa de crecimiento corporativo tienden a variar, como lo predijo la Ley de Efectos Proporcionales de Gibrat.

Estudios elaborados con anterioridad a la investigación realizada por Gibrat, consideraron la relación del crecimiento con la rentabilidad de la empresa en sectores de diferentes industrias, encontrando resultados mixtos, (Alhadeff y Alhadeff, 1964), (Yeats, Irons y Rhoades, 1975), (Goddard, Molyneux, y Wilson, 2004).

La investigación de Yee y Cheah (2006) indican que no existe una correlación significativa entre el tamaño de la empresa y la rentabilidad, lo cual demuestra que las empresas más grandes tienen grandes reservas que pueden influir en el tamaño de las empresas, aparte de las estrategias generales y la diversificación.

Los estudios empíricos sustentados en el contraste de la Ley de Gibrat, que implica la ausencia de relación entre tamaño y crecimiento, aplicado en diferentes sectores, también, presentan dos limitaciones importantes: en su mayoría se centraron en el análisis del sector bancario de países desarrollados, y los resultados obtenidos son mixtos, (Fernholz y Koch, 2016); (Goddard, McKillop y Wilson, 2014); (Shehzad, De Haan y Sholtens, 2013); (Ward y McKillop, 2005); (Hardwick y Adams, 2002); (Yeats, Irons y Rhoades, 1975), (Alhadeff y Alhadeff, 1964).

CRECIMIENTO

Los gerentes pueden tener niveles de aspiración para la tasa de crecimiento en las organizaciones porque ven el crecimiento como una forma de desempeño organizacional o rendimiento financiero, (Armstrong y Collopy, 1996); (Smith, Ferrier, y Grimm, 2001). En los resultados de los estudios realizados por Gries, Kraft y Meierrieks (2009), muestran que una mayor movilización y asignación de recursos, así como la promoción de la inversión, esto promueva el crecimiento económico en las organizaciones. Henderson, Papageorgiou y Parmeter (2013), encontraron que el desarrollo financiero tiene un impacto insignificante en el crecimiento económico de los países en desarrollo, pero informaron que el impacto es positivo y significativo en los países desarrollados.

En los resultados de la investigación de Gibrat (1931), el crecimiento de la empresa no depende del tamaño. Las conclusiones de Gibrant, como se mencionó con anterioridad se convirtieron en la Ley de Efecto Proporcionado (LPE), o Ley de Gibrat.

El crecimiento en las pequeñas empresas considerado como medida de rendimiento es tan popular como la rentabilidad. A menudo el crecimiento es la medida preferida del éxito entre las pequeñas empresas. El incremento en ventas requiere un aumento de los activos y el número de empleados y da lugar a un aumento de la participación en el mercado, (Davidsson, Achtenhagen. y Naldi, 200).

Evidencia empírica

En los estudios realizados por diferentes investigadores, la evidencia empírica ha dado lugar a resultados homogéneos. Estudios realizados por Hart y Prais, (1956); Geroski y Machin, (1993); Geroski, Lazarov, Urga y Walters, (2003); indicaron que la Ley de Gibrat, estaba bien fundada, también, la investigación realizada por Markman y Gartner (2002), en sus resultados indicaron la ausencia de una relación estadísticamente significativa entre las variables de rentabilidad y crecimiento; en cambio los postulados de la Ley de Gibrat se rechazaron en los estudios realizados por Evans y Leighton, (1987); Audresch y Dohse, (2004); Mueller, (1977); Lawrence y Marks, (2008); Coad (2007), quienes constataron que la relación causal tendía a ser al revés, desde el crecimiento hasta la rentabilidad, y Cowling (2004), sugirió una "causalidad acumulativa" donde el crecimiento dirigía la rentabilidad, y a su vez, la rentabilidad trae un mayor crecimiento, etc.

En la investigación realizada por Reid (1995), los hallazgos indicaron un impacto significativamente negativo entre el crecimiento y la rentabilidad. En este contexto, la cuestión de si el tamaño de las empresas tiene alguna influencia en la tasa de crecimiento de la empresa ha sido objeto de una gran investigación. Los resultados de la investigación realizada por Mansfield (1962), demostraron una sólida relación inversa entre el crecimiento esperado de las empresas supervivientes y su tamaño inicial. En las investigaciones realizadas

por Sutton (1997), y Caves (1998), se determinó una relación inversa entre la varianza de las tasas de crecimiento y el tamaño inicial de la empresa.

El extenso trabajo realizado Goddard, Molyneux, y Wilson, (2004), sobre la "ley" de Gibrat para los bancos, en su estudio también analizaron la relación entre el crecimiento bancario y la rentabilidad y encontraron que estos dos indicadores del desempeño están relacionados. Este resultado intuitivamente tiene sentido, tomando en consideración que las utilidades retenidas son, una fuente de capital y considerando, que los sistemas regulatorios exigen que los bancos cumplan con diversos requisitos de suficiencia de capital, en consecuencia, la rentabilidad permite la expansión de la cartera de un banco.

Los resultados del estudio empírico realizado por Cowling (2004), muestra una correlación positiva y estadísticamente significativa entre el crecimiento y la rentabilidad. En otro estudio realizado por Roper (1999), muestra una asociación positiva pero débil entre el crecimiento y el tamaño de la empresa. Los discrepantes resultados que fueron obtenidos en las investigaciones realizadas muestran que es aconsejable ampliar la evidencia empírica con el objeto de obtener resultados concluyentes, fundamento que nos motivó, a realizar esta investigación con la finalidad de identificar la relación matemática del crecimiento de las empresas con su rentabilidad financiera.

TAMAÑO

Los determinantes y consecuencias del tamaño de las organizaciones han despertado por mucho tiempo el interés de los investigadores de las organizaciones (Kimberly,1976). Externamente, las organizaciones más grandes disfrutan de un mayor poder de mercado y son más influyentes en la difusión de innovación, (Boone, Carroll y Witteloostuijn, 2004); (Haveman, 1993); (Haunschild y Miner, 1997). Internamente, las organizaciones más grandes tienen estructuras más sofisticadas para atender la gestión, así como, los procesos de decisión en la fabricación que resultan ser más burocráticos, (Sutton y Dobbin, 1996); (Baker y Cullen, 1993); (Bridges y Villemez, 1991); (Kimberly, 1976).

En el estudio realizado por Cassis y Brauaset, (2003), se identificó que existen tres medidas clave del desempeño de una empresa: 1) rentabilidad, 2) tamaño y 3) supervivencia. Se puede predecir una relación significativa entre el tamaño y la rentabilidad tomando en consideración que las empresas más grandes obtienen ganancias generadas por las economías de escala, también, la capacidad de una empresa para expandir su tamaño puede ser evidencia de su éxito, el cual, se puede lograr a través de la reinversión de sus ganancias o mediante el financiamiento externo.

Las investigaciones realizadas sobre los determinantes del tamaño de las organizaciones pequeñas y grandes en sus resultados han explicado que las tecnologías empleadas en la producción restringen su tamaño con la finalidad de lograr que sean eficientes, también los datos relacionados con los costos respaldan esta relación del tamaño y la eficiencia, (Edmunds, 1981); (Gooding y Wagner, 1985).

En el estudio realizado por Mata (1996); y Becchetti y Trovato, (2002); descubrieron que las empresas más pequeñas crecen más rápido que las empresas más grandes y tienen una relación negativa entre el crecimiento y el tamaño.

En varios estudios se afirma que el tamaño de la empresa influye en su tasa de crecimiento, esta relación tamaño y crecimiento ha sido abordada por muchos investigadores, mencionando entre otros a Bottazzi y Coad, (2006); Secchi, (2006); Mukhopadhyay y AmirKhalkhali, (2004); Del Monte y Papagni, (2003). El motivo de esta investigación es ampliar la evidencia empírica, lo cual nos motivó a realizar esta investigación con la finalidad de identificar la relación matemática del tamaño y la rentabilidad financiera de las empresas de la manufactura en México.

RENTABILIDAD

La ausencia de rentabilidad en la empresa puede impedir su crecer, y si no crece, entonces el precio de sus acciones disminuirá La tasa de rentabilidad positiva es uno de los mejores indicadores de que una empresa es capaz de crecer a largo plazo, de pagar dividendos y de que el precio de las acciones aumentará.

En la investigación realizada por Geroski (1997), se sostiene que, aunque el crecimiento y el tamaño de las empresas pueden seguir aproximadamente una distribución aleatoria a lo largo del tiempo, la rentabilidad podría ser, sin embargo, un determinante importante del crecimiento y desarrollo corporativo.

Las finanzas de las organizaciones industriales han demostrado ser extremadamente útil para los investigadores al proporcionar una perspectiva teórica elemental sobre la correlación de la estructura del mercado y el rendimiento de la empresa, (Stierwald, 2009).

Al paso del tiempo se ha diseñado una variedad de modelos diferentes para identificar los determinantes de la rentabilidad empresarial, los principales determinantes de la rentabilidad empresarial los podemos clasificar en tres partes: 1) características de la industria en las que la empresa compite; 2) la posición de la empresa en relación con sus competidores; 3) la cantidad y calidad de los recursos de la empresa, (Hansen y Wernerfelt, 1989).

La investigación realizada por Scherer (1980), muestra que muchos de los modelos especiales de rendimiento tanto a nivel de empresa como de industria, y la revolución de Porter (1981), describen la influencia del paradigma de la Organización Industrial en la gestión y la política empresarial. Una larga tradición, más a menudo asociada con Bain (1956), se refiere a la identificación de propiedades de las industrias que contribuyen a la rentabilidad.

Al identificar los principales determinantes de la utilidad se han utilizado diversos modelos y muchas variables, mencionando entre ellas, el crecimiento, la intensidad publicitaria, la concentración, la intensidad de capital, etc. Todas ellas han tenido un enfoque

y desempeño diferente en cada una de las investigaciones, pero la importancia general de las variables ha sido indiscutible, (Ravenscraft, 1983); (Stierwald, 2009), (Yazdnafar, 2014).

En cierta medida, el crecimiento y la rentabilidad parecen ser interdependientes y podrían ser objetivos de competitividad para una empresa. Las utilidades retenidas son una fuente principal de capital, por lo que el beneficio es un requisito previo importante que impulsa el crecimiento de los activos, (Goddard, Molyneux, y Wilson, 2004). La mayoría de los estudios sobre crecimiento y rentabilidad se llevan a cabo bajo el trabajo de una sola ecuación, en lugar de ecuaciones simultáneas. Por lo tanto, se pasa por alto la asociación potencial entre las dos variables. Debido a que las utilidades retenidas son una importante fuente de capital que sustenta la expansión de una empresa se convierten en un potencial prerrequisito para mejorar el crecimiento de una empresa.

CUESTIONAMIENTOS

La presente investigación aborda la relación que existe entre el tamaño de las empresas y el crecimiento con la rentabilidad, en la muestra utilizada se obtuvieron datos de empresas de la manufactura que cotizaron de forma continua durante el periodo de 1996 al 2016 en la Bolsa Mexicana de Valores. Examinamos las siguientes preguntas:

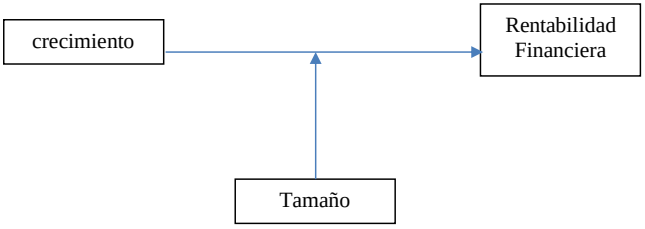
(1) ¿Qué tipo de relación matemática existe entre el crecimiento y la rentabilidad financiera de las empresas del sector de la manufactura en México?

(2) ¿Qué tipo de relación matemática existe entre el tamaño y la rentabilidad financiera de las empresas del sector de la manufactura en México?

OBJETIVO DE ESTA INVESTIGACIÓN

El presente estudio tuvo por objeto el identificar y analizar el impacto matemático del tamaño y el crecimiento sobre la rentabilidad financiera de las empresas de la manufactura en México. El cálculo matemático se realizó, a través de la técnica conocida como análisis de datos de panel, utilizando datos numéricos de las empresas de la manufactura por el período comprendido del 1996 al 2016, los resultados nos permitirán realizar interpretaciones en términos predictivos, la variable dependiente fue la rentabilidad financiera representada por el ROA y las variables independientes fueron representadas por el tamaño y el crecimiento, como se muestran en la Figura No. 1.

FIGURA No.1 *Constructo del tamaño, crecimiento y el desempeño financiero*



Fuente: Elaboración propia

Variable dependiente: Rentabilidad Sobre Activos (ROA)

Las organizaciones públicas y privadas deben de forma constante evaluar su desempeño financiero, tomando en consideración que uno de los principales objetivos de su gestión, es maximizar la riqueza de los accionistas de las empresas, (Brigham y Ehrhardt, 2016); (Suárez, 2014). También, es necesario el identificar las áreas que requieran de algún correctivo por haberse separado de los objetivos que persigue la estrategia general, (Angulo y De la Espriella, 2012); (Marr, 2012).

La evaluación del desempeño a través del análisis de indicadores financieros se puede aplicar no solo a una empresa aislada, también puede aplicarse de forma conjunta a un grupo de empresas que pertenezcan a un determinado sector económico, como el petróleo en Tailandia, (Wattanatorn y Kanchanapoom, 2012); empresas internacionales de capital de riesgo, (Gerschewski y Xiao, 2014); y plantas de energía automotriz en las Islas Canarias, España, (Guanche, De Andrés, Simal, Vidal, y Losada, 2014).

El ROA, mide el grado de eficiencia financiera de los activos totales de las empresas, independientemente de las fuentes de financiamiento que se haya utilizado, sin considerar las cargas fiscales de cada país, es decir, el ROA permite medir la capacidad para generar utilidades sobre los activos totales tangibles e intangibles que son propiedad de una empresa. En esta investigación la variable dependiente fue la rentabilidad financiera, representada por la rentabilidad sobre activos (ROA).

En el cálculo del rendimiento sobre los activos (ROA), se emplearon las siguientes fórmulas:

a) ROA = Utilidad obtenida por la empresa antes de intereses e impuestos / Activos Totales
b) ROA = Utilidad de Operación / Activo Totales
ROA = Logaritmo Natural, es decir, Ln = (ROA)

El (ROA) ha sido utilizado en múltiples estudios para representar la rentabilidad financiera, entre otros podemos citar los efectuados por Anthony y Wijayanayake, (2016); Afrifa y Padachi, (2016); Yazdanfar y Öhman, (2014); Ibrahim, Rehman y Raoof, (2010); Chan, Kleinman y Lee, (2009); Kang, Lee y Huh, (2010).

Variables independientes: Crecimiento y Tamaño

El análisis teórico y empírico permitió identificar las variables que deben de incluirse en la investigación para determinar su relación matemática con la rentabilidad de las empresas.

El tamaño de la empresa se mide en términos de activos totales y el crecimiento de las empresas se mide como la tasa anual de cambio de los activos totales.

Algunos investigadores han argumentado que el crecimiento anual puede ser demasiado desigual, por lo que han recomendado que el crecimiento de las empresas se mida durante períodos más largos que un solo año. Por lo tanto, como una comprobación de la robustez de los resultados de regresión, pueden medir el crecimiento en períodos de dos y tres años. En investigaciones anteriores, los resultados obtenidos han sido esencialmente inalterados.

Crecimiento

Hart (2000), indicó que, las empresas crecerán hasta alcanzar la escala mínima eficiente de crecimiento, el aumento en el tamaño de la empresa, el nivel mínimo de la curva de costo medio, donde las economías de la escala se explotan plenamente. Consecuentemente, el aumento en el tamaño de la empresa, siendo todas las demás cosas iguales o mantenidas constantes, mejoraría la rentabilidad de la empresa. Pasado este punto no hay razón para que la empresa se expanda, ya que habrá un aumento en el costo y, en consecuencia, una reducción de la rentabilidad.

En la investigación realizada por Mansfield (1962) también se demostró que existe una sólida relación inversa entre el crecimiento esperado de la empresa y el tamaño inicial de la empresa. También se ha establecido una relación inversa entre la varianza de las tasas de crecimiento y el tamaño inicial de la empresa, (Sutton, 1997) y (Caves, 1998).

La tasa de crecimiento de la empresa se mide como el cambio porcentual en el total de activos en cada uno de los periodos.

Crecimiento = Variación porcentual en el total de activos
(Activos Totales del periodo actual - Activos Totales del periodo anterior) / Activos Totales del periodo anterior

Tamaño

El tamaño de la empresa se mide en término de los activos totales de cada uno de los periodos.
Tamaño = Logaritmo Natural de Activos Totales, es decir, Ln = (Activos Totales)

HIPÓTESIS

Hipótesis 1: El crecimiento de las empresas de la manufactura tiene un impacto positivo en la rentabilidad financiera.

Hipótesis 2. El tamaño de las empresas de la manufactura tiene un impacto positivo en la rentabilidad financiera.

METODOLOGÍA

Enfoque de la investigación

Existen diversos enfoques y diversas corrientes para realizar las investigaciones; sin embargo, desde el siglo pasado las investigaciones de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista, (2016), se han clasificado en dos áreas: el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo. El enfoque cuantitativo, utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, estableciendo pautas de comportamiento; por estas razones, el enfoque cuantitativo es el utilizado en esta investigación. En la elección del enfoque, se tomó en consideración la forma en que fueron planteadas las hipótesis y, que dependiendo de su resultado con signo positivo o negativo serán aceptadas o rechazadas.

Diseño de investigación

En la presente investigación se combinaron los elementos con la finalidad de alcanzar los objetivos planteados, de tal forma que como variables independientes en este estudio se consideraron al crecimiento y al tamaño de las empresas, mientras que como variable dependiente se incluyó el índice de rentabilidad financiera, representada por la rentabilidad sobre activos, (ROA), además de definir las variables, se definieron conceptos y se estudiaron las partes del objeto de estudio para describirlo; también se determinaron las causas del fenómeno de estudio, generando una estructura que da sentido y explica a la relación matemática entre el crecimiento y el tamaño de las empresas con la rentabilidad financiera.

Las razones teóricas para utilizar el método cuantitativo, se enuncian a continuación:

1. Permitir a los investigadores usar variables independientes y dependientes para establecer relaciones casuales entre las variables consideradas en el constructo, las

variables independientes se manipulan junto con la medición de variables dependientes, (Picardi y Masick, 2014); (Bryman, 2012).

2. La causalidad es esencial para los investigadores cuantitativos porque tienden a adoptar un enfoque científico, acorde con el enfoque de la investigación positivista, (Struwig y Stead, 2013).
3. El positivismo es un paradigma de investigación que combina el enfoque deductivo con una medición precisa de los datos cuantitativos, para que los investigadores identifiquen las relaciones causales que ayudan a predecir el futuro comportamiento, (Altinay y Paraskevas, 2008).

Modelo de investigación

En el proceso para determinar el impacto entre el crecimiento y el tamaño con la rentabilidad financiera de las organizaciones representada por el ROA, se aplicó el modelo de regresión múltiple a través de la técnica conocida como Datos de Panel.

Las variables representan factores específicos de la empresa, que dan origen a la formación de sus coeficientes que son utilizados para determinar la relación positiva o negativa de las variables explicativas, que indican el impacto del crecimiento y el tamaño con la rentabilidad financiera de las organizaciones.

Los datos financieros recolectados de las empresas que conformaron la muestra representativa, después de ser codificados se prepararon convirtiéndolos en logaritmos naturales o neperianos para ser utilizados en el análisis; en el procesamiento fueron tratados con el método estadístico que lleva por nombre “Datos de Panel”, la aplicación del método se realizó a través de un modelo por computadora con el uso del paquete econométrico que de nombre “STATA” versión 11.

El modelo econométrico de datos de panel fue elegido para calcular la relación matemática de los factores, se empleó la información de la muestra por el período del 1996 al 2016; la técnica de este modelo combina datos de dimensión temporal y corte transversal. El modelo también es conocido como conjunto longitudinal, datos agrupados, combinación de datos en series de tiempo y transversales, datos de micropanel, análisis de historia de sucesos y análisis de compañeros, (Gujarati, 2005).

La técnica de datos de panel permite elaborar y probar modelos complejos, de acuerdo con Carrascal, González y Rodríguez, (2004), es aplicable en las áreas siguientes: a) Predicción de ventas, b) Estudios de costo, c) Análisis financiero, d) Predicción macroeconómica, e) Simulación, f) Análisis y Evaluación de cualquier tipo de datos estadísticos. También permite observar las inferencias causales de los factores independientes sobre los factores dependientes; estas inferencias de causalidad serían muy difíciles de percibir si sólo se aplicara de manera aislada la técnica de “datos de corte transversal” o la técnica de “datos de serie temporal”. El análisis de datos de panel (o longitudinal), conjunta simultáneamente el estudio de corte transversal con el estudio de

series de tiempo, que permite capturar la heterogeneidad de los agentes económicos, además, incorpora el análisis dinámico, (Rivera, 2007); (Mayorga y Muñoz, 2000).

La característica fundamental de los datos de panel, que lo distingue de las combinaciones de corte transversal, es el hecho de disponer y dar seguimiento a las mismas empresas a lo largo de un período continuo, (Wooldridge, 2001).

Muestra

Para mayor claridad en este trabajo de investigación, es conveniente delimitar los conceptos de: marco muestral y muestra. El marco muestral, de acuerdo con Bernal, (2015), es aquello que hace referencia a la fuente de la cual se pueden recopilar o extraer las unidades de análisis de la población, y de donde se tomarán los sujetos que son el objeto de estudio, mientras que la muestra "es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo de la investigación y sobre la cual se efectuará la medición y la observación de las variables objeto de estudio".

Las muestras se categorizan en probabilísticas y no probabilísticas. En las muestras probabilísticas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos para la muestra y se obtiene definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis, (Hernández, Fernández y Baptista, 2016).

En esta investigación, debido a que fueron consideradas todas las empresas del sector de la manufactura que cotizaron de forma constante en el período 1996-2016, se eligió el tipo de muestra no probabilística, considerada así por el autor Hernández, Fernández y Baptista, (2016). En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones del investigador, siguiendo los criterios de la investigación.

Recolección de datos

Los datos de las variables específicas de las empresas del sector de la manufactura se obtuvieron de los estados financieros publicados en los anuarios financieros de la Bolsa Mexicana de Valores, por tanto, la fuente se presume confiable, tomando en consideración que de acuerdo a leyes específicas las empresas que cotizan en la Bolsa, tienen la obligación de generar reportes al cierre de cada trimestre, (Schneider, 2001).

Todas las empresas del sector de la manufactura que cotizaron de forma constante en el período 1996-2016 son clasificadas como grandes de acuerdo la estratificación del Diario Oficial de la Federación de junio de 2009. Ver tabla No.1

TABLA No.1 *Empresas que integran la muestra*

SECTOR DE LA MANUFACTURA			
No.	Grupos	Corporativos	Tiendas
1	Mexichem, S.A. de C.V.	28	89
2	Corporación Durango=Bio Pappel, S.A. de C.V.	4	33
3	Kimberly-Clark de México S.A. de C.V.	4	8
4	Grupo Gumma, S.A. de C.V.	4	2
5	Grupo Simec, S.A. de C.V.	36	14
6	Industrias CH, S.A. de C.V.	50	15
7	Embotelladoras Arca, S.A. de C.V.	35	22
8	Industrias Bachoco, S.A. de C.V.	11	30
9	Grupo Bafar, S.A. de C.V.	19	9
10	Grupo Bimbo, S.A. de C.V.	3	71
11	fomento Económico Mexicano S.A.B. de C.V.	2	11,786
12	Grupo Herdez S.A. de C.V.	5	14
13	Coca Cola Femsa S.A.B. de C.V.	5	65
14	Grupo Industrial Maseca S.A. de C.V.	4	21
15	Grupo Minsa S.A. de C.V.	11	8
16	Hilasal Mexicana S.A. de C.V.	1	1
17	Vitro S.A. de C.V.	26	24
18	Ekco S.A. = Grupo Vasconia S.A.B.	3	3
	T O T A L…….	**251**	**12,215**

Fuente: Elaboración propia con datos de la B.M.V.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Las hipótesis formuladas para ser aceptadas o rechazadas exigieron la construcción del modelo de la tabla No.2

TABLA No.2 *Modelo matemático para validar hipótesis*

Concepto	Variable Dependiente	Variables Independientes
Modelo 1	ROA	1. Crecimiento
		2. Tamaño

Fuente: Elaboración propia

La aplicación de la técnica multivariada de datos de panel, tomando en consideración, la variable dependiente y las dos variables independientes del modelo derivado de las hipótesis formuladas; el resultado obtenido mostró la existencia de una alta correlación entre las variables independientes, provocando multicolinealidad. También, una de las variables independientes mostró una significancia mayor al 5%. Razón por la que se aplicó el modelo Stepwise y el VIF, con la finalidad de identificar y proceder a eliminar la colinealidad para finalmente corregir el modelo, antes de correr por última vez la técnica de datos de panel, con el modelo corregido.

Método Stepwise

La eliminación de la multicolinealidad exigió el redefinir el modelo. Se aplicó el método Stepwise, eliminando las variables independientes "CRECIMIENTO" que presentaron una R^2 elevada. El método Stepwise permitió identificar la variable que mejoró los niveles de ajuste y explicación del modelo. Ver tabla No.3.

TABLA No.3 *Aplicación del modelo Stepewise*

stepwise, pr(.2):reg ROA TAMAÑO CRECIMIENTO						
begin with full model						
p 0.8537 >= 0.2000 removing CRECIMIENTO						
Source	SS	df	MS	Number of obs	378	
				F(1, 376	20.63	
Model	17.1829654	1	17.1829654	Prob > F	0.0000	
Residual	313.11969	376	.832765132	R-squared Adj	0.0520	
				R-squared	0.0495	
Total	330.302655	377	.876134364	Root MSE		
ROA	Coef.	std. Err	. t	p>ltl	[95% conf.	Interval]
TAMAÑO	.1290433	.0284085	4.54	0.000	.0731839	.1849027
cons	.0612758	.4599632	0.13	0.894	-.8431468	.9656984

Fuente: Elaboración propia con datos financieros de la BMV por el período de 1996-2016

Prueba (VIF)

El factor de inflación de las varianzas de las regresoras (VIF), después de aplicado el método Stiepwise y redefinido el modelo, el resultado mostro una disminución de la media del factor de inflación de varianza al 1.00, ver tabla No.4

TABLA No.4 *Prueba del factor de inflación de varianza (VIF)*

SECTOR DE LA MANUFACTURA (VIF) CON VARIABLE SIGNIFICATIVA		
variable	VIF	l/VIF
TAMAÑO	1.00	1.000000

Fuente: Elaboración propia con datos financieros de la BMV por el período de 1996-2016

Prueba Hausman

Se corrió una regresión con datos de panel de efectos fijos, y otra regresión de datos de panel con efectos aleatorios, con la finalidad de generar la información necesaria para aplicar la prueba de Hausman. El resultado de la prueba indicó que el modelo de efectos fijos es el adecuado en esta investigación.

Técnica Multivariada de Datos de Panel

Los resultados finales después de ajustar y aplicar el método econométrico a través de la técnica de datos de panel, se muestran en la tabla No.5

TABLA No.5 *Técnica Multivariada de Datos de Panel del ROA y el TAMAÑO de las empresas de la manufactura*

. reg (ROA TAMAÑO)						
Source	SS	df	MS		Number of obs	378
Model	17.1829654	1	17.1829654		F(1, 376)	20.63
Residual	313.11969	376	.832765132		Prob > F	0.0000
					R-squared	0.0520
					Adj R-squared	0.0495
Total	330.302655	377	.876134364		Root MSE	.91256
ROA	Coef.	std. Err.	t	p>ltl	[95% Conf.	Interval]
TAMAÑO	.1290433	.0284085	4.54	0.000	.0731839	.1849027
_cons	.0612758	.4599632	0.13	0.894	-.8431468	.9656984

Fuente: Elaboración propia con datos financieros de la BMV por el período de 1996-2016

La regresión multivariada de datos de panel de efectos fijos, muestra que el Tamaño de las empresas de la transformación, tiene un impacto positivo en el ROA, mostrando una capacidad explicativa del 17.1829%.

CONCLUSIÓN

El objeto de estudio planteado en este documento fue el identificar el impacto matemático del Tamaño y el Crecimiento, con la rentabilidad financiera representada por el (ROA), de las empresas del sector de la manufactura en México, que cotizaron de forma constante en la BMV durante el período comprendido de 1996 al 2016, El objeto de estudio de la investigación fue alcanzado y se cubrió con éxito en su totalidad.

En la investigación fue utilizada la técnica estadística conocida como “datos de panel”, con la finalidad de probar las hipótesis formuladas. Los datos financieros recolectados de las empresas que conformaron la muestra representativa, después de ser codificados se prepararon convirtiéndolos en logaritmos naturales o neperianos para ser utilizados en el análisis. Se ajusto el modelo matemático utilizado en la prueba de las hipótesis, tomando en considerando como variable independiente solo al Tamaño de la empresa y como variable dependiente fue considerada a la rentabilidad financiera, representada por el ROA.

La variable del crecimiento en los resultados obtenidos en esta investigación, se mostraron de forma opuesta a lo contemplado en la hipótesis No.1 (H1). Los resultados en cambio sí coinciden con los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas por los autores Hart y Prais, (1956); Geroski y Machin, (1993); y Geroski, Lazarov, Urga y Walters, (2003); quienes coinciden a su vez con los resultados obtenidos obtenido por Gibrat (1931), que dieron origen a la "Ley de Efecto Proporcional" (LPE), mostrando que no existe ninguna relación matemática entre el crecimiento y la rentabilidad financiera, representada en esta investigación por el ROA.

Los resultados obtenidos en esta investigación, mostraron que la relación con el tamaño de la empresa, coinciden con los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas por Bottazzi y Coad, (2006); Secchi, (2006); Mukhopadhyay y AmirKhalkhali, (2004); Del Monte y Papagni, (2003), mostrando que el tamaño de las empresas tiene una relación matemática positiva con la rentabilidad financiera, representada en esta investigación por el ROA. Este resultado aprueba los postulados contemplados en la hipótesis H2.

En esta investigación, los resultados obtenidos pueden ser útiles para generar normatividad y directriz, facilitando la toma de decisiones, al formular la política de crecimiento y tamaño de las empresas por parte de los directivos de las empresas del sector de la transformación en México, sin embargo, la política de crecimiento y tamaño de las empresas es comprensible que no pueda determinar por sí sola la rentabilidad financiera de la empresa, tomando en consideración que las empresas son sistemas abiertos y cada vez son más complejas y difíciles de predecir.

Los resultados también ayudarán a minimizar la incertidumbre y sustentar las decisiones para definir las políticas de Crecimiento y Tamaño que en el futuro se realicen para las empresas del sector de la transformación en México.

Límites de la investigación: Las decisiones relacionadas con la determinación de la política de Crecimiento y Tamaño no solo toman en consideración las teorías y estudios empíricos, sino, también dependen de las decisiones al interior de las organizaciones razón por la que es importante profundizar para entender las motivaciones, razones y elementos de juicio que se deben de considerar al momento de definir la política de Crecimiento y Tamaño, siendo esto objeto de estudio en posteriores investigaciones.

Los factores que emanan de las características cualitativas como son: la cultura, el poder, el riesgo país, y los valores personales, son aspectos que pueden influir y modificar los resultados obtenidos, razón por lo que se sugiere que también se incluyan en futuras investigaciones.

REFERENCIAS

Abitbol, P. y Botero, F. (2005). Teoría de elección racional: estructura conceptual y evolución reciente, *Colombia Internacional*, 62, 132-145.

Afrifa, G. y Padachi, K. (2016). Working capital level influence on SME profitability, *J. Small Business Enterprise Development, 23*(1), 44-63.

A'Hearn, B. (2005). Divergencia impulsada por las finanzas en las regiones de Italia. *Financial History Review*. 12*(1)*, 7-41.

Angulo, D. y De la Espriella, S. (2012). La contabilidad financiera como base para la toma de decisiones en el marco organizacional, *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, *5*, 97-104

Anthony, G. y Wijayanayake, A. (2016). A Study on Working Capital Management and Its Impact to The Firm´s Profitability: Case Study in Leading Leather Garment Manufacturer. University of Kelaniya, Sri Lanka.

Altinay, L. y Paraskevas, A. (2008). *Planning Research in Hospitality and Tourism*. Elsevier Ltd. UK. (1ra. ed.).

Armstrong, J. S., y Collopy, F. (1996). Competitor Orientation: Effects of Objectives and Information on Managerial Decisions and Profitability. *Journal of Marketing Research*. 33(*2*), 188-199 Recuperado de: http://repository.upenn.edu/marketing_papers/120

Audretsch, D. B. y Dohse, D. (2004). The impact of location on firm growth, CEPR Discussion Paper No. 4332. London: C.E.P.R. Discussion Papers.

Becchetti, L. y Trovato, G. (2002). The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms. The Role of the Availability of External Finance. *Small Business Economics*, *19*, 291-306.

Boone, C., Carroll, G. R., y Van Witteloostuijn, A. (2004). Size, differentiation and the performance of Dutch daily newspapers. *Industrial and Corporate Change*, *13*, 117-148.

Brigham, E. y Ehrhardt, M. (2016). *Finanzas Corporativas: Enfoque central*, Cengage: México.

Carrascal, U., González, Y. y Rodríguez, B. (2004). *Análisis Econométrico con E Views*, Alfa Omega Grupo Editorial, México.

Caves, R. (1988). Industrial Organization and New Findings on the Turnover and Mobility of Firms. *Journal of Economic Literature*, 36*(4)*, 1947-1982. Published By: American Economic Association, https://www.jstor.org/stable/2565044

Chan, K.; Kleinman, G. y Lee, P. (2009). The impact of Sarbanes-Oxley on internal control remediation, *International Journal of Accounting and Information Management*, *17*(1), 53-65.

Coad, A. (2007). *Crecimiento firme: Una encuesta*, Instituto Max Plank de Economía.

Cowling, M. (2004). The growth-profit nexus. *Small Business Economics*, *22*, 1-9.

Davidsson, P., Achtenhagen, L. y Naldi, L. (2009). Research on small firms growth, *Proceedings of Foundations and Trends® in Entrepreneurship 6(2):69-166. DOI: 10.1561/0300000029*

Del Monte, A. y Papagni, E. (2003). R&D and the growth of firms: Empirical analysis of a panel of Italian firms. *Research Policy*, *32*(6), 1003-1014.

Edmunds, S. W. (1981). Organizational size and efficiency in the US. *Antitrust Bulletin*, *26*, 507-519.

Gerschewski, S. y Xiao, S. (2014). Beyond financial indicators: An assessment of the measurement of performance for international new ventures. *International Business Review*. *24*(4), 446–471.

Geroski, P. A., Lazarov, S., Urga, G. y Walters, C. F. (2003). Are differences in firm size transitory or permanent? *Journal of Applied Econometrics*, *18*, 47-59.

Geroski, P. A., Machin S. J. y Walters, C. F. (1997). Crecimiento corporativo y rentabilidad. *Journal of Industrial Economics* 45*(2)*. 171 -189.

Gibrat, R. (1931) *Les Ine´galite´s Economiques*, Recueil Sirey, Paris

Goddard, J. A., Molyneux, P. y Wilson, J.O.S. (2004). Dynamics of Growth and Profitability in Banking, *Journal of Money, Credit, and Banking*, *36*(6), 1069-1090.

Goddard, J., McKillop, D. G. y Wilson, J. O. S. (2014). U.S. credit unions: Survival, consolidation, and growth. *Economic Inquiry*, *52*(1), 304-319.

Gooding, R. Z., y Wagner, J. A. (1985). A meta-analytic review of the relationship between size and performance: The productivity and efficiency of organizations and their subunits. *Administrative Science Quarterly*, *30*, 462-481.

Gries, T., Kraft, M y Meierrieks, D. (2009). Linkages Between Financial Deepening, Trade Openness, and Economic Development: Causality Evidence from Sub-Saharan Africa, *Desarrollo Mundial*, 37*(12)*, 1849-1860. doi:10.1016/j.worlddev.2009.05.008.

Guanche, R., De Andrés, A. D., Simal. P. D., Vidal, C. y Losada, I. J. (2014). Uncertainty analysis of wave energy farmas finalcial indicators. *Renewable Energy*, *68*, 570-580.

Gujarati, D. N. (2005). *Basic Econometrics*., 3rd ed. New York: McGraw Hill.

Hansen, G. S. y Wernerfelt, B. (1989). Determinants of firm performance: the relative importance of economic and organizational factors, *Strategic Management Journal*, *10*(5), 399-411.

Hart, P. E, (2000). Theories of Firms' Growth and the Generation of Jobs. *Revuew of Industrial Organization*. 17, 229-248.

Haunschild, P. R., y Miner, A. S. (1997). Modes of interorganizational imitation: The effects of outcome salience and uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, *42*, 472-500.

Haveman, H. A. (1993). Organizational size and change: Diversification in the savings and loan industry after deregulation. *Administrative Science Quarterly*, *38*, 20-50.

Henderson, D. J., Papageorgiou y Parmeter, C. F. (2013). Who benefits from financial development? New methods, new evidence. *European Economic Review*. 63, 47-67. doi:10.1016/j. euroecorev.2013.05.007.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2016). *Metodología de la Investigación*, Mc. Graw Hill, Educación, México.

Ibrahim, Q., Rehman, R. y Raoof, A. (2010). Role of corporate governance in firm performance: a comparative study between chemical and pharmaceutical sectors of Pakistan, *International Research Journal of Finance and Economics*, *50*, 7-16.

Kang, H., Lee, S. y Huh, C. (2010). Impacts of positive and negative corporate social responsibility activities on company performance in the hospitality industry, *International Journal of Hospitality Management*, *29*, 72–82.

Kimberly, J. R. (1976). Tamaño organizacional y la perspectiva de la estructura: Una revisión, crítica y propositiva. ***Ciencias Administrativas.*** 21, 571-597.

Lawrence, A. y Marks, R. (2008). Firm size distributions in an industry with constrained resources. *Applied Economics*, *40*, 1595-1607.

Mansfield, E. (1962). Entry, Gibrat's Law, Innovation, and the Growth of Firms. *American Economic Review*, 52*(5)*, 1023-1051. Published By: American Economic Association, https://www.jstor.org/stable/1812180

Markman, G. D. y Gartner, W. B. (2002). The effects of hyper growth on firm profitability. *The Journal of Private Equity*, *5*(4), 58-65. DOI: 10.3905/jpe.2002.320025.

Mayorga, M. y Muñoz, E. (2000). *La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación*. Banco Central de Costa Rica. Departamento de investigaciones económicas.

Mazzucato, M. (2003). Riesgo, Variedad y Volatilidad: Crecimiento, Innovación y Precios de Las Acciones en la Evolución Temprana de la Industria. *Journal of Evolutionary Economics* 13*(5)* 491-512.

Mukhopadhyay, A. K. y AmirKhalkhali, S. (2004). Technological opportunity and the growth process of firms. *Journal of Academy of Business and Economics*, *3*(1), 111-116.

Nunes, L. A., Buldyrev, S.V., Havlin, S., Leschhorn, H., Maass, F., Salinger, M. A. y Stanley H. E. (1997). Scaling Behavior in Economics: I. Empirical Results for Company Growth. *Les Editions Physsique*, 7, 621-623.

Picardi, C. y Masick, K. (2014). *Research methods: designing and conducting research with a real-world focus*, SAGE: L.A. USA.

Porter, M.E. (1981). The contributions of industrial organization to strategic management, *Academy of management review*, *6*(4), 609-620. doi: 10.5465/amr.1981.4285706.

Ravenscraft, D.J. (1983). Structure-profit relationships at the line of business and industry level, Review of Economics and Statistics, 65(1), 22-31. doi: 10.2307/1924405

Reid, G. C. (1995). Early life-cycle behavior of micro-firms in Scotland. *Small Business Economics*, *7*, 89-95.

Rivera, J. (2007). Estructura Financiera y Factores Determinantes de la Estructura de Capital de las PYMES del Sector de Confecciones del Valle de Cuenca en el Período 2000-2004, *Cuadernos de Administración Bogotá (Colombia)*, *20*(34), 191-219.

Roper, S. (1999). Modeling small business growth and profitability. *Small Business Economics*, *13*(3), 235-252.

Rossi-Hansberg, E. y Wright, M. L. J. (2005). Firm Size Dynamics in the Aggregate Ecomy. NBER Working Papers 11261, *National Bureau of Economic Research*, NBER No 11261.

Schneider, F. (2001). Determinantes del apalancamiento: los efectos del TLCAN sobre la estructura financiera de las empresas de la BMV. *Gaceta de Economía. 6*(11), 99-147.

Shehzad, C. T., De Haan, J. y Sholtens, B. (2013). The relationship between size, growth and profitability of commercial banks. *Applied Economics*, *45*, 1751-1765. http://dx.doi.org/10.1080/00036846.2011.637896

Stierwald, A. (2009). Determinants of firm Profitability: The Effect of Productivity and its Persistence, Melbourne Institute for Applied Economic and Social Research.

Suárez, A. S. S. (2014). *Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa*, Ediciones Pirámide.

Sutton, J. (1997). Gibrat's Legacy. *Journal of Economics Literature*, 35*(1)*, 40-59. Published By: American Economic Association. https://www.jstor.org/stable/2729692

Struwig, F. W. y Stead, G. B. (2013). *Research: Planning, Designing and Reporting*, Pearson Education South Africa (Pty) Ltd.

Wattanatorn, W. y Kanchanapoom, T. (2012). Oil Prices and Profitability Performance: Sector Analysis, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *40*, 763-767.

Whittington, G. (1980), The Profitability and Size of United Kingdom Companies 1960-74, *Journal of Industrial Economics*, *28*, 335-352.

Yazdanfar, D. y Öhman, P. (2014). The impact of cash conversion cycle on firm profitability. *Manag. Financ*. *10*(4), 42-452.

Yee, C. Y. y Cheah C. Y. J. (2006). Análisis Fundamental de La Rentabilidad de Grandes Empresas de Ingeniería y Construcción. *Revista de Gestión en Ingeniería*, 22(*4*), 203-210.

Wooldridge, J. (2001). *Introducción a la Econometría: un Enfoque Moderno*. Internacional Thomson Editores. México.

Zhang, Q., Zhu, X. y Han, X. (2009). Empirical study on evaluating value creation strategy performance based on GRA and fuzzy TOPSIS. *School of Economic & Manage, 3.* http://dx.doi.org/10.1109/FSKD.2009.465. Corpus ID: 9184304

Note: "Contact author for the list complete of references"

Capítulo CINCO

Innovación y competitividad basadas en tecnología, oportunidades en el sector dermatológico

Innovación y competitividad basadas en tecnología, oportunidades en el sector dermatológico

Irma Cecilia Ortega-Moreno
Instituto Politécnico Nacional
Emma Frida Galicia-Haro
Instituto Politécnico Nacional
Ana Lilia Coria-Páez
Instituto Politécnico Nacional

INTRODUCCIÓN

El mercado dermatológico mundial se encuentra dividido por productos cosméticos que no requieren una prescripción médica y los productos dermatológicos recetados. Estos últimos se ubican en un mercado con valor de 38.4 miles de millones de dólares en 2017 que en ese momento se estimaba tendría una tasa media de crecimiento anual de 6.4% en el periodo comprendido hasta 2028. Resultado de una dinámica elevada que presentan las enfermedades de la piel que se espera persistirá en los años siguientes, antes de Covid-19. (Market Research , 2018).

Mundialmente el mercado sin prescripción se encuentra controlado por grandes empresas transnacionales como L'Oreal, líder del mercado global, Bioderma, LaRoche-Posay, Avon y Olay. Los EE UU cuentan con el mercado más grande que se espera mantendrá el liderazgo en el año 2028 en consideración al elevado gasto per cápita en salud de 9,403 dólares por año (Market Research , 2018). En tanto que los mercados que presentan mejores perspectivas de crecimiento son los mercados emergentes de Asia, América latina y Europa del Este. (Stewart, 2016)

En la actualidad en México este tipo de productos se localizan en la actividad 32562 Fabricación de cosméticos, perfumes y otras preparaciones de tocador, que opera en 501

establecimientos a lo largo de la República Mexicana. De ellos 337 son micronegocios, localizados a cada una de las entidades federativas, 96 empresas pequeñas, 41 son medianas y solo 27 son grandes empresas con más de 250 empleados, estas se localizan en solo 8 de los 32 Estados de México. Entre ellas destacan las filiales de las grandes empresas L'Oreal, Avon y Procter & Gamble (INEGI, 2020).

En el censo económico más reciente estas empresas generaron un valor bruto de la producción (VBP) de 7,668.2 millones de pesos, los que se obtuvieron en más del 90% en 5 entidades federativas. La Ciudad de México concentró el 70% del mismo (INEGI, 2015) Ver Tabla1.

Tabla 1 VBP Artículos de perfumería y cosméticos

	Valor bruto de la producción (millones de pesos)	**% del Total Nacional**
CMX	**5368.696**	**70.01**
Mex	**1092.258**	**14.24**
Jal	**320.028**	**4.17**
Tab	**156.558**	**2.04**
Pue	**133.021**	**1.73**

Fuente: INEGI, 2015

Existe información adicional generada por la Cámara Nacional de la Industria de Productos Cosméticos de México (CANIPEC, 2018)que registra 41 plantas de producción y 22 centros de distribución. Las principales plantas de producción se encuentran en: la Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Jalisco, Morelos, Nuevo León y Querétaro.

La misma CANIPEC (2018) estima el valor del mercado mexicano de productos dermatológicos en 38 mil millones de pesos que ubica a México en el 3er lugar en producción de este tipo de productos después de Estados Unidos y Brasil. El potencial del mercado es importante ya que de acuerdo con el Estudio de Consumo y Uso de Cosméticos (CANIPEC, 2017) el 79.2% de la población utiliza al menos un producto para el cuidado de la piel, el 16.4% lo hace ocasionalmente y solo el 4.4% declara no utilizar este tipo de productos. En tanto que el gasto promedio anual del consumidor fue valorado en 3580 pesos (NOTIMEX, 2018)

La forma en que los consumidores obtienen productos dermatológicos es acudiendo a minoristas (73%) principalmente en tiendas de autoservicio (39.8%), minoristas dedicados al cuidado personal (10.6%), en tiendas departamentales (9.1%) misceláneas y tiendas de conveniencia (7.1%), siendo los dermatológicos, entre los productos cosméticos, los más vendidos (1,857 millones de dólares (CANIPEC, 2018).

En estas condiciones del dinamismo del mercado la innovación juega un papel importante en la construcción de ventaja competitiva, en este sentido el trabajo de investigación aporta factores avanzados para la producción de estos artículos. En México existen capacidades que se han desarrollado en las universidades que no han sido aprovechadas. Ya sea por falta de financiamiento, por desvinculación con el aparato productivo o bien por falta de mecanismos de transferencia (Rubalcaba, L.; Aboal, D, & Garda,P. 2012).

Entre estos ejemplos se cuenta con los casos de Valencia-Gómez, Martel-Estrada, Vargas-Requena, Rodriguez-González, & Olivas-Armendariz (2016) que han desarrollado apósitos de polímeros naturales para regeneración de piel en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. En la Facultad de Química de la UNAM Gerardo Leyva Gómez desarrolla nuevos materiales para la cicatrización de heridas causadas por quemaduras, padecidas en México por aproximadamente 120 mil personas al año. Estos nuevos materiales parten de polímeros naturales y sintéticos que no contienen fármacos y son biodegradables y biocompatibles (DGCS-UNAM, 2020). En el CICESE localizado en Ensenada Baja California la Dra. Ana Bertha Castro ha desarrollado andamios (parches) bioactivos a base de polímeros biológicos para la cicatrización de heridas, para tener un producto seguro y eficiente la Dra. considera que habrán de pasar entre 5 y 7 años para lograrlo (CICESE, 2020). En el IPN en el área de biotecnología el Dr. Guillermo Pérez Ishiwara desde 2015 ha trabajado en el desarrollo de un producto dermatológico cicatrizante a partir del extracto de una planta nativa del Estado de Hidalgo. Las propiedades del producto permiten la aceleración del proceso cicatrizante, es eficiente en el proceso de regeneración evitando la fibrosis y la fragilidad en su desarrollo más reciente se han incorporado nanoestructuras que han potenciado y acelerado la cicatrización (Milenio Digital, 2014)

De acuerdo con Porter el centro de la creación de la ventaja competitiva de una nación se encuentra en sectores específicos donde “se crea o se pierde” (Porter, 1990, pag 13). Por lo que en este estudio se tratan las condiciones que permiten inferir ventajas de orden superior partiendo de la generación de innovación en el sector dermatológico nacional. Tomando en cuenta la existencia de importantes recursos humanos que desarrollan ciencia básica de alto nivel de conocimiento, que han generado productos tecnológicamente avanzados, pero que quedan ausentes de su inclusión en el mercado. Por lo que es necesario complementar estos avances transfiriéndolos a empresas ya existentes o bien a la creación de nuevas.

Partiendo de la propuesta del diamante de Porter el sector dermatológico presenta características favorables para la introducción de productos biotecnológicos. Para lo que se toman en cuenta los siguientes atributos: Se cuenta con factor humano de alta especialidad que es el esencial en la industria. Como ha sido señalado por L’Oreal la mayor empresa en el mundo de productos cosméticos. Afirma que su activo más valioso es tener más de 4.000 investigadores de más de 30 disciplinas, desde la investigación fundamental hasta el desarrollo de producto y la investigación aplicada (L'Oreal, 2020). Aunado a ello la disponibilidad de materias primas locales, representadas por la existencia de bioproductos, con nuevos usos a partir del desarrollo de componentes eficientes en el tratamiento de

problemas dermatológicos. Se convierten en impulsores de competitividad basada en innovación e impulsada por la existencia de rivales activos pero enfocados a un segmento específico del mercado.

En efecto, en el mercado nacional la demanda interna de producto dermatológicos se encuentra enfocada a segmentos de ingreso alto o medio alto, al estar dominado por empresas internacionales líderes mundiales cuyos precios no son accesibles a un sector amplio de la población, quedando desatendidas las necesidades de grupos mayoritarios de menores ingresos. A lo que se agrega que este segmento a pesar del gran volumen y dinamismo de crecimiento que tiene en nuestro país puede llegar a ser poco comprendido al considerar que lo único que lo impulsa es el precio bajo, ignorando la capacidad que el mercado de la base de la pirámide ha demostrado tener en cuanto a la exigencia en calidad y otros reclamos como la salud y el cuidado del entorno. Atender a este sector enfrenta la existencia de una red de infraestructuras de comunicación que no siempre logra conectar a estos grandes grupos de ingreso bajos con amplios mercados.

El cuarto componente que determina las condiciones en que opera este sector, como ya se ha mencionado, se ubica en el carácter oligopólico que domina el mercado. Unas pocas empresas transnacionales que cubren un segmento rentable, frente a numerosas unidades económicas dispersas en el territorio nacional, de tamaño reducido y sin acceso a desarrollos tecnológicos que impulsen su crecimiento económico. Afectado adicionalmente por la percepción de elaborar productos pueriles, que lo alejan de la atención de las políticas públicas.

Frente a este panorama la creación de innovación en universidades aporta la clase de factores de alta especialidad que son característicos de las empresas altamente competitivas. El avance científico que radica en estos productos ha recibido por años apoyos económicos que enriquecen su valor económico y social; los hace escasos por únicos. Sin embargo, estos avances biotecnológicos, no logran valorizarse al estar ausentes de mercado. Ante ello se presenta una propuesta que aporta elementos para incorporar, mediante la propuesta de un modelo de negocio, al mercado estos productos de base biotecnológica que son capaces de aportar ventaja competitiva a las empresas existentes o de nueva creación del sector dermatológico nacional para obtener ventajas competitivas en particular en relación con las actividades de marketing y ventas con que cuenta la cadena de valor de una empresa.

DESARROLLO

Las empresas que intervienen en este sector se enfrentan de inicio con la decisión de incorporarse como cosméticos o como medicamentos. Tomando en cuenta que pueden por lo tanto enfrentar diferentes regulaciones en la medida que haya de por medio una prescripción o no. Lo que define la estrategia de negocios que habrá de construirse. En cualquier de las dos situaciones existen condiciones en el mercado que influyen en los componentes de la demanda y por lo tanto en el diseño del tipo de empresa que puede incorporarse en este sector.

La industria dermatológica en el mundo, y en México no es la excepción, está determinada por el progreso de la medicina que ha tenido avances sorprendentes en la prevención de enfermedades, lo que provoca el incremento del desprestigio de la vejez que se aprecia en poblaciones de la tercera edad con fisiología similar a la de un adulto joven. Efecto que se reproduce en el incremento de la esperanza de vida que ha pasado de un promedio de 65 años, en la década de los 30 en el siglo pasado, a una de casi 80 años para quienes nacen en la actualidad. Esta población de adultos mayores cuenta además con un poder adquisitivo 30% superior al grupo de menores de 50 años. La combinación de factores favorece la creación de necesidades encaminadas a mantener la apariencia del cuerpo en buenas condiciones durante el mayor tiempo posible y por lo tanto en la existencia de un escenario futuro del mercado mundial dermatológico dinámico y en expansión (Bordat, 2005)

En México la perspectiva del crecimiento de este mercado está condicionada por la transición demográfica que presenta un acelerado proceso de envejecimiento de su población, que del 10% registrado en 2015 alcanzará al 21.5% del total en 2050, en paralelo la esperanza de vida pasará de 75 a casi 80 años. El inicio de la transición ha comenzado ya, las generaciones nacidas entre 1960 y 1980 cuentan con 60 años. Los estados de la república que concentrarán en el año 2030 al 41.3% de este grupo de edad serán el Estado de México, la Ciudad de México, Veracruz, Jalisco y Puebla. Un impacto positivo para la demanda, en este contexto, se encuentra en la mayor sobrevivencia de las mujeres que para ese mismo año tendrán una proporción de 134.7 por cada 100 hombres (González, 2015, citado por Galicia, Coria & Ortega, 2020).

Si bien existe una dinámica creciente del mercado, que representa el 3.5% del mercado mundial de la belleza y el 60% se encuentra en Europa Occidental, las regiones en las que el crecimiento de la demanda presenta mejores condiciones son China y América Latina, en particular Brasil. Estos nuevos mercados tienen como característica, en términos de la logística de distribución, que mientras en Europa la compra se realiza en farmacias y droguerías en los Estados Unidos, China y Brasil se realiza en farmacias, centros comerciales y grandes almacenes, lo que coincide con la experiencia en México (Cathel, 2016).

En los mercados más desarrollados el acercamiento al consumidor parte de la base de transmitir la base científica y no la de belleza. Lo importante es difundir las actividades científicas de los laboratorios lo que adicionalmente establece dos tipos de clientes los médicos y encargados de farmacias y el consumidor final, lo que implica diferenciarse de los productos cosméticos. Los medios de comunicación sean impresos, anuncios en medios, o fuentes virtuales presentan profesionales de la salud que logran vincular patologías con sus productos. La imagen del científico asocia la calidad, eficiencia y seguridad que impulsa la confianza del consumidor (Cathel, 2016). Adicionalmente en la actualidad, la irrupción de la pandemia de SARS COV2, impulsa el consumo de los productos dermatológicos por la aparición de necesidades vinculadas al uso emergente de protectores, que afectan las condiciones de la piel en gran medida en los trabajadores de la salud y en los grupos vulnerables. En tanto que la figura del médico se ha revalorado como una figura de influencia

en redes sociales, más conocidos como Key Opinion Leaders (KOL), estos líderes de opinión clave tienen una doble función: no solo se conectan con su audiencia, sino que, en la mayoría de los casos, también tienen un grupo demográfico específico, su surgimiento deriva de la necesidad de encontrar un referente confiable frente al desorden que se aprecia en la publicidad digital. (Caridad, 2020)

En este siglo los distribuidores del sector se han interesado cada vez más en el mercado virtual que representan las compras por Internet. En Francia el mercado insigne de la cosmetología el número de sitios web de farmacias es de alrededor de 700 lo que ayudará a los farmacéuticos a afianzarse y desarrollarse en esta red de distribución que es el comercio electrónico. En 2013, se generaron aproximadamente $ 17.3 mil millones a través de tiendas en línea y ventas de productos de belleza por pedido por correo (Cathel, 2016). En México existen 80.6 millones de usuarios de Internet de los cuales el 51.6% son mujeres, el número de usuarios de Internet que compró artículos de uso personal pasó del 49.5% al 62.6% del total en el periodo de 2015 al 2019 lo que en números absolutos corresponde en 2019 a 7 millones de compradores (INEGI, 2019).

Si bien el *e-commerce* es un mercado dinámico que se ha expandido en forma acelerada es necesario tomar en cuenta que la comercialización y venta de productos dermocosméticos requieren de asesoría por parte de personal informado y preciso que es posible encontrar en tiendas físicas y difícil en una venta electrónica. Esta falta de asesoramiento explica sin duda que, a pesar del creciente número de sitios dedicados a la venta en línea, las cifras indican que no es el lugar preferido de compra (INEGI, 2019)

Como se aprecia el mercado de productos dermocosméticos, se caracteriza por la gran competencia entre marcas, debido a que la innovación tiene un papel importante. Entre las grandes firmas la líder del mercado global L'Oreal basa su dominio en 32 marcas internacionales con ventas en 2015 de 25,3 mil millones de euros, año en que solicitó 497 patentes. Su plantilla de trabajadores es de 82,900 de los cuales 4.000 son investigadores de más de 30 disciplinas, que se ubican desde la investigación fundamental hasta el desarrollo de producto y la investigación aplicada (L'Oreal, 2020). La Roche-Posay cuenta con una estrategia en el caso de los dermatológicos sustentada en ofrecer variados tipos de productos de acuerdo con los tipos de piel y de las necesidades que van de pequeñas a grandes cicatrices derivadas de cirugías, accidentes, infecciones o tratamientos estéticos así como la edad (LA ROCHE POSAY, 2020). En tanto que una segunda empresa francesa BIODERMA promueve su localización en los 5 continentes del planeta y se apoya en los resultados de su fuerza laboral científica de excelencia y en sus estándares de bioseguridad (BIODERRMA, 2020).

La gran cantidad de recursos que involucra mantener estos laboratorios a nivel mundial dificulta la entrada de empresas de menor tamaño al mercado, para quienes los elevados costos imposibilitan obtener valor mediante este modelo. Como se observa este es un elemento central en el éxito de las empresas que dominan el mercado, por lo tanto en mercados como el nacional se requiere para promover la competitividad de empresas de menor tamaño, que el desarrollo tecnológico cuente con la existencia de una amplia

colaboración entre empresas asociadas con universidades y centro de investigación (Morales & Díaz, 2019).

La revista BusinessWeek afirma que la industria internacional de productos de belleza apuesta por la nanotecnología prueba de ello es que en la actualidad, casi un centenar de cosméticos se encuentran en el inventario del proyecto de productos de consumo habilitados para la nanotecnología (Bertelsmann Stiftung, 2020). Desarrollos que se encuentran en los casos mencionados en el cuerpo de este trabajo.

Asimismo, en estos productos biotecnológicos de vanguardia se contempla, como se aprecia en las tendencias del mercado mundial, ingredientes activos excepcionales de origen natural biotecnológico que satisfacen las preferencias que han desarrollado los consumidores que exigen cada vez con mayor intensidad productos amigables con el medio ambiente.

Partiendo de la propuesta de Porter sobre la importancia que las condiciones del sector tienen en la creación de ventajas competitivas de una nación, se encuentran ventajas de orden superior en la existencia de innovación en biotecnología desarrollada en instituciones de educación superior y en centros de investigación; que es el elemento *core* del sector, compuesto a su vez por recursos humanos de alta calidad y materias primas locales de valor comercial. Una segunda condición se establece en el potencial que un mercado oligopólico presenta al dejar insatisfecho el mercado incluido en la base de la pirámide, que en México se considera asciende a 90.1 millones de personas y cuyo valor de mercado es de 170 mil millones de pesos (BID, 2015).

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene carácter cualitativo, es descriptiva y transversal. La base de información es de tipo documental proveniente de estadísticas gubernamentales nacionales y de organizaciones nacionales y extranjeras, así como de artículos indexados y de difusión. En esta actividad se contó con la colaboración de las Becarias del Programa Institucional de Formación de Investigadores Ilse Angélica Urbina Macías y Alondra Bautista Trejo, del Instituto Politécnico Nacional. El marco conceptual que define el trabajo se encuentra en las aportaciones de Porter sobre los determinantes de la ventaja competitiva de las naciones, desde su óptica del papel central de los sectores. Así como el papel del desarrollo tecnológico en la generación de valor para obtener ventajas competitivas en particular en relación con las operaciones y los recursos humanos con que cuenta la cadena de valor de una empresa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De la investigación documental es posible identificar elementos que guíen la introducción de pequeños negocios en el mercado oligopólico de productos dermatológicos.

El elemento central favorable es la propiedad del conocimiento de alta tecnología poseído por los investigadores con sus equipos de trabajo ubicados en las IES y de la infraestructura de los laboratorios con que cuentan, quienes presentan el deseo de iniciar un

emprendimiento en el área de biotecnología. Activos que les permiten generar valor tangible que puede ser valorado positivamente por los clientes.

Desde la perspectiva de Porter (2015) partiendo de la conceptualización de la cadena de valor de una empresa considerando que, si bien todas las actividades son importantes en la generación de ventaja competitiva, se toman en cuenta en este caso, el papel estratégico de las que de acuerdo con las dimensiones influyen en el sector de productos dermatológicos. En este sentido se considera que la innovación tecnológica es la Actividad de Apoyo en la cadena de valor de la empresa que abre la oportunidad de obtener ventaja competitiva aun entre las grandes empresas. Aprovechar esta ventaja requiere del buen manejo de los nexos que se pueden desarrollar con las Actividades Primarias de la cadena de valor de la empresa Operaciones y Mercadotecnia y Ventas.

La tecnología no es lo único que crea ventajas competitivas es necesario lograr procesos internos de gestión en otras áreas de la empresa igual de importantes. Las operaciones de apoyo de acuerdo con Porter al integrarse en la cadena y apoyarse en la tecnología pueden lograr reducciones de costos que en los casos que se han presentado, desarrollados por los investigadores de diferentes IES, cuentan con dos condiciones importantes en la construcción del producto. Se basan en el uso de materiales biológicos (plantas) de procedencia local que han estudiado y reproducido, lo que les asegura el suministro del insumo estratégico y aportan propiedades biodegradables. Del mismo modo la introducción de nanomateriales hace más eficiente el resultado ofrecido por el producto. Y en conjunto proporcionan al producto uno de los elementos que el nuevo perfil de los consumidores demanda la eficiencia y el ser amigables al medio ambiente (Galicia-Haro & Coria-Páez, 2020)

El nexo del desarrollo tecnológico con la Actividad Primaria de Mercadotecnia y Ventas es fundamental en el objetivo de ingresar a un mercado con características de oligopolio. Como puede inferirse de párrafos anteriores el mercado dermatológico presenta barreras de entrada una de ellas el elevado gasto realizado en creación de conocimiento y, otra las economías de escala. Que por su tamaño les permite dominar un mercado constituido por consumidores que poseen el ingreso necesario para pagar los precios de estos productos, que fluctúan entre 700 y más de 1000 pesos, en el caso de las tres empresas francesas.

El contar con un producto innovador de menor costo que puede asegurarse el suministro de materias primas y que conoce las tendencias de consumo que inciden en su producto abre una ventana de oportunidad para ingresar a un nicho de mercado que no es atendido por los grandes laboratorios que dominan el mercado.

La propuesta para agregar valor y lograr competitividad es generar un proceso de mercadotecnia y venta basado en el modelo de la base de la pirámide, que posibilita la obtención de rendimientos con bajos precios con respecto a los existentes y elevados montos de venta siempre que la estrategia pueda aportar asequibilidad y accesibilidad al producto. Se asume que una mezcla de conocimiento científico experto en el producto y la incorporación de conocimiento sobre gestión y mercadotecnia puede dar viabilidad a esta propuesta.

Cabe mencionar que existen más retos para instrumentar el modelo de negocio competitivo. Existen otras áreas de la empresa que requieren mayor atención tal es el tema de la logística que de acuerdo con las condiciones existentes en nuestro país no son las mejores, tomando en cuenta que en el Índice de Desempeño Logístico México ocupa el lugar 53 entre 167 países. Con los siguientes lugares en sus componentes aduanas 54; envíos internacionales 50; calidad y competencia logística 49; seguimiento y localización 51y puntualidad 52 (World Bank, 2018). Por lo que en el caso de las posibilidades de exportar o tener la necesidad de tener algunas importaciones las condiciones de logística no son las mejores, en particular las aduanas pueden tener un efecto negativo ya que es elemento que provoca la baja ubicación de México en el índice son estas organizaciones gubernamentales. En tanto que los resultados de seguimiento y puntualidad serían adversos a la relación con los clientes (Galicia-Haro & Coria-Páez, 2020)

Por otra parte, en el caso de los marcos normativos existe una aversión de los investigadores a enfrentar estos marcos considerados complicados, burocráticos y distantes de su saber científico (Bordat, 2005) (Lewi & Vicién, 2020)

En México los productos cosméticos y los ingredientes utilizados en su fabricación se encuentran regulados para proteger la salud humana y el medio ambiente, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS). También están regulados por el proyecto normativo; PROY-NOM-259-SSA1-2014 relativa a Productos y servicios. Buenas prácticas de fabricación en productos cosméticos (D.O.F., 2015)

En tanto que las sustancias que se emplean en la elaboración de cosméticos se encuentran reguladas por el “Acuerdo por el que se determinan las sustancias prohibidas y restringidas para la elaboración de productos cosméticos”, con el fin de dar certeza a la población de la seguridad de los productos (D.O.F. , 2010) Y los recipientes o envases de los productos cosméticos deben contener la información establecida en la “Norma Oficial Mexicana NOM-141-SSA1/SCFI-2012, Etiquetado para productos cosméticos preenvasados. Etiquetado sanitario y comercial.” que establece que la vigilancia de estos productos en cualquier etapa (producción, comercialización o consumo final) (D.O.F., 2014). Al percibir en conjunto las condiciones del sector y los elementos que influyen en la actividad de apoyo: Desarrollo Tecnológico constituida por la innovación derivada de la creación de productos dermatológicos de base biotecnológica; en conjunto con las actividades primarias con las que mejor se conecta: Operaciones constituida por los métodos científicos en el tratamiento de bioproductos de origen local diseñados por los investigadores y Mercadotecnia y Ventas enfocados al mercado de la base de la pirámide se propone un modelo de negocios que permita la creación de pequeñas empresas de base tecnológica.

Los componentes básicos del modelo se enfocan en el segmento de mercado de mujeres de bajos ingresos afectadas en la piel derivada de accidentes o procesos de envejecimiento. A quienes se les presenta una propuesta de valor consistente en un producto dermatológico de componentes naturales con efectos eficientes en corto plazo, en presentaciones accesibles y asequibles. Basado en una relación con los clientes que les asegura un elevado valor, derivado de la innovación tecnológica de nacionales

comprometidos con la protección del medio ambiente. Aprovechando para ello los canales de las redes sociales y los comercios locales, en forma inicial.

Se considera que es importante que ante la baja de crecimiento y los problemas que enfrentará la ciudadanía derivados de los efectos de la pandemia que afecta al mundo, es posible aprovechar la oportunidad que brinda el crecimiento acelerado del mercado de productos para la salud en especial los dermatológicos y el generalizado uso de las compras por vía virtual, que acerca a consumidores insatisfechos con los productos existentes.

CONCLUSIONES

Uno de los retos más frecuentes en nuestro país es el emprendimiento en sectores dominados por grandes monopolios u oligopolios generalmente transnacionales, como es el caso del sector dermatológico. Ante este hecho es importante que nuevas empresas logren acceder a estos mercados, buscando un lugar permanente en el él y además atender necesidades de los grandes grupos de población con bajos ingresos que carecen de los bienes relacionados con la salud.

Se observa que existen innovaciones importantes en el sector dermatológico provenientes de la actividad de investigación realizada en IES y centros de investigación, que poseen el elemento esencial de la competitividad que es la innovación. Sin embargo, no existe un mecanismo que pueda apoyar a los investigadores a generar su empresa, a pesar de tener en algunas instituciones incubadoras para empresas de base tecnológica que intentan hacerlo.

A este respecto se entrega una propuesta sobre un modelo de negocios que aporta conocimiento con base en la propuesta de Porter, sobre las dimensiones que se tienen en el sector dermatológico para resaltar las condiciones que pueden ser aprovechadas por quienes cuentan con desarrollos biotecnológicos. El conocimiento de mercado permite proponer un modelo de negocio para una pequeña empresa aprovechando la existencia de un segmento de mercado que no es atendido, la demanda de los grupos de población femeninos y que transitan en el envejecimiento.

La esencia de la propuesta se centra en la entrega de valor mediante un producto dermatológico de componentes naturales con efectos eficientes en corto plazo, en presentaciones accesibles y asequibles. Proponiendo como canales pequeños negocios locales y la venta por Internet. En tanto que la relación que permitirá fidelizar a los clientes se basa en asegurar un elevado valor, derivado de la innovación tecnológica de nacionales comprometidos con la protección del medio ambiente.

Los recursos financieros que hicieron viable esta investigación provienen de los asignados por la Secretaría de Investigación y Posgrado del Instituto Politécnico Nacional, al Proyecto 20201427 Análisis de competitividad del sector dermatológico en México: innovación para el desarrollo de productos dermatológicos en pequeñas empresas de base tecnológica

REFERENCIAS

Bertelsmann Stiftung. (2020). *Global Economic Dynamics.* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

BID. (2015). *La Base de la PIrámide en México.* Washington: Banco interamericano de Desarrollo.

BIODERMA. (10 de diciembre de 2020). *Nuestra empresa nuestros compromisos al servicio de una piel sana*. Obtenido de Bioderma nuestra empresa: https://www.bioderma.mx

Bordat, P. (2005). COSMÉTIQUES, VERS UNE TROISIÈME CATÉGORIE DE PRODUITS ? *Les Tribunes de la santé*, 29-36.

CANIPEC. (2017). *México es un mercado de oportunidad para la industria cosmética.* Ciudad de México: Cámara Nacional de la Industria de Productos Cosméticos.

CANIPEC. (2018). *Comercio y Balanza Comercial del Sector 2018.* México: Cámara Nacional de la Industria de Productos Cosméticos.

Caridad, A. (9 de septiembre de 2020). *The Mexican Beauty and Personal Care Market post-Covid*. Obtenido de ExpoCosmética 2020: https://expocosmeticavirtual2020.com

Cathel, R. (2016). *Les dermo-cosmetiques : définition et cycle de vie de ces produits entre santé et beauté.* Bordeaux: Université de Bordeaux.

CICESE. (8 de febrero de 2020). *Difusión Materialles bioactivos para aplicaciones terapéuticas.* Obtenido de CICESE Difusión: https://www.cicese.edu.mx

D.O.F. . (10 de agosto de 2010). *ACUERDO por el que se determinan las sustancias prohibidas restringidas en la elaboración de productos de perfumería y belleza.* Obtenido de SEGOB Diario Oficial de la Federación: https://dof.gob.mx/

D.O.F. (14 de febrero de 2014). *MODIFICACIÓN de los numerales 5.1.1, 5.1.10.2.2, 5.2.6, 5.3.1 y 5.3.7.18, segundo transitorio y el Apéndice Normativo "A" Protectores Solares de la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SSA1/SCFI-2012, Etiquetado para productos cosméticos preenvasados.* Obtenido de SEGOB Diario Oficia de la Federación: https://dof.gob.mx

D.O.F. (18 de octubre de 2015). *PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-259-SSA1-2014, Productos y servicios.* Obtenido de SEGOB Diario Oficial de la Federación: https://dof.gob.mx/

DGCS-UNAM. (20 de abril de 2020). *Boletín Desarrollan en la UNAM nuevos materiales para cicatrización de heridas por quemaduras* . Obtenido de dgcs boletín: https://www.dgcs.unam.mx

Galicia-Haro, E., & Coria-Páez, A. &.-Ortega-Moreno,I. (2020). Oportunidades para la Creación de Pequeños Negocios de Base Tecnológica Sustentada en la Innovación de Producto. *Ecosistema de Datos y la Competitividad* (págs. 266-278). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

González, K. (6 de octubre de 2019). *SEGOB CONAPO*. Obtenido de CONAPO Envejecimiento demográfico: http://conapo.gob.mx

INEGI. (2015). *Censo Económico 2014.* Aguascalientes: INEGI.

INEGI. (16 de julio de 2018). *Censo Económicos 2014.* Obtenido de Censos Económicos 2014, Estatales por municipio. Características principales: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/ce2014/doc/tabulados.html

INEGI. (2019). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y uso de TIC en Hogares (ENDUTIH).* Aguascalientes: INEGI.

INEGI. (16 de diciembre de 2020). *DENUE: Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Obtenido de INEGI Servicios: https://www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/denue3d/Cuantificar.aspx

LA ROCHE POSAY. (20 de marzo de 2020). *Productos que mejoran tú vida Cicaplast Gel B5*. Obtenido de La Roche Posay Productos que mejoran tu vida: https://www.laroche-posay.es

Lewi, D., & Vicién, C. (2020). Argentina's Local Crop Biotechnology Developments: Why Have They Not Reached the Market Yet? *Frontiers in Bioengineering and Biotechnology*, 1-7.

L'Oreal. (12 de diciembre de 2020). *Beauty Research & Innovation*. Obtenido de L'Oreal Beauty Science & Technology: https://www.loreal.com/en/

Market Research . (2018). *The Global Dermatology Market to 2028.* Dublin: GMR Data Ltd.

Milenio Digital. (30 de diciembre de 2014). El IPN usa planta tradicional para crear fármaco cicatrizante. *Milenio*, pág. nd.

Morales, M., & Díaz, H. (2019). Perspectiva general y delimitación del sector biotecnológico desde la economía de la innovación. En M. Morales, & M. Amaro , *"Innovación tecnológica, estrategias competitivas y contexto institucional en el sector biotecnológico mexicano* (págs. 23-52). Ciudad de México: UNAM.

NOTIMEX. (febrrero de 23 de 2018). *México 'se pone guapo' y crece 11% al año en el sector cosmético.* Obtenido de Expansión economía : https://expansión.mx

Porter, M. (1990). *La Ventaja Competitiva de las Naciones.* Buenos Aires: Vergara Editor.

Porter, M. (2015). *La Ventaja Competitiva.* México: Patria.

Rubalcaba, L., & Aboal, D. &. (2012). Service Innovation in Developing Econiomies: Evidence from Latin America and the Caribbean. *Journal of Development Studies,*, 0-34.

Stewart, C. (2016). *The Beauty Market: New Forecasts and Trends.* Rockvillle: Market Research.

Valencia-Gómez, Martel-Estrada, Vargas-Requena, Rodríguez-González & Olivas-Armendariz (2016). Apósitos de polimeros naturales para regeneración de piel. *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica*, 235-249.

World Bank. (2018). *Connecting to Compete The Logistic Performance Index and its Indicators.* Washington: WB.

Capítulo SEIS

Educación financiera previsional: hacia una cultura de ahorro para el retiro sustentable

Educación financiera previsional: hacia una cultura de ahorro para el retiro sustentable

Gerardo Yáñez-Betancourt
Universidad Iberoamericana Torreón, México
Zaide Patricia Seañez Martínez
Universidad Iberoamericana Torreón, México
Werner Horacio Varela-Castro
Universidad Autónoma de Coahuila, México
María de los Angeles Briceño-Santacruz
Universidad Autónoma de Coahuila, México

INTRODUCCIÓN

Desde hace muchos años un gran problema es el manejo de la seguridad social de las personas en edad de retiro por pensión, cesantía o vejez. En México hace 24 años se cambiaron las condiciones para incorporar a la entonces fuerza laboral y su futuro previsional basado en cuentas financieras individuales. De esto surgen entre otras algunas interrogantes. ¿Qué tanta preocupación tiene la población en edad de trabajar acerca de su futuro financiero? ¿Qué tanta conciencia se tiene de la necesidad de ahorrar para el retiro? ¿Qué caracteriza a las personas que tienen predisposición para ahorrar? ¿Qué tanto los jóvenes que en un tiempo inmediato ingresaran a las filas del trabajo están conscientes de la situación tan preocupante que vive el país sobre el tema del sistema de pensiones?

Las interrogantes visualizan, que esta situación se agrava al transcurrir los años y describen la situación como preocupante ya que de acuerdo con el INEGI de México (en Centro de estudios sociales y de opinión pública, 2017), en 1930 la esperanza de vida de los mexicanos era solamente de 34 años. Para el 2050, el Instituto estima que más de una cuarta parte de la población será mayor de 60 años, y la esperanza de vida rebasará los 79 años.

Tomado en cuenta lo revisado; el presente estudio tiene como propósito describir el nivel de educación financiera que tienen los estudiantes, es decir, jóvenes que ya han recibido instrucción formal relacionada con las finanzas en su relación con el sentimiento que les genera realizar ahorros o inversiones en el sistema de ahorro para el retiro. Para cumplir con este propósito, primero se revisa el contexto de la educación previsional y las propuestas donde destaca un nuevo curso de "'Seguridad social y previsión de pensiones" o educación financiera que permita conocer cómo ahorrar para el futuro de una manera sostenible las pensiones y la Cultura Previsional en la conducta preventiva. En un segundo bloque se revisan algunos modelos generales sobre la educación previsional y sus lecciones respecto a las pensiones y jubilaciones en México para comprender la importancia del ahorro destinado al retiro, pero también la necesidad de mantener una disciplina financiera rígida, que evite los endeudamientos innecesarios y que ayude a ejercer un gasto familiar inteligente, finalmente se analizan los resultados obtenidos de primera mano mediante un instrumento de elaboración propia.

DESARROLLO

El contexto legal para el fomento de una cultura de ahorro para el retiro en México

En un contexto donde uno de los principales temas discutidos de México y del mundo; son los sistemas de pensiones y jubilaciones, donde al final de la vida laboral de una persona recibe poco ingreso y de manera insuficiente para llevar una vida digna y con salud. Se estima que en 2021 se empezará a pensionar la primera generación inscrita bajo el régimen de 1997, se tratará de personas con 65 años, cuya pensión será equivalente a sólo el 30% de su último sueldo. (Centro de estudios sociales y de opinión publica, 2017). Ante esta problemática, por decreto el Gobierno Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, señala que: "establecerá un programa de difusión para la comprensión de los alcances en materia de la simplificación de las comisiones, el énfasis en rendimiento neto, y el fomento de una cultura de ahorro para el retiro" (LSAR, 2014)

Contexto específico sobre la educación y la cultura previsional
Concepto "Previsional"

El adjetivo Previsional no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE). Se trata de un concepto que se vincula a la previsión (la disposición actual de recursos para atender una necesidad futura que puede anticiparse). Por otra parte, se conoce como sistema previsional a la estructura estatal que busca brindar amparo a las personas que, por diversos motivos, no están en condiciones de ganarse el sustento a través del trabajo. Lo que hace el sistema previsional es aportar recursos económicos periódicamente a los sujetos que reciben una pensión, por jubilación o discapacidad, En teoría, el sistema previsional puede

solventarse por sí mismo con aportaciones de individuos laboralmente activos. Cabe destacar que el sistema previsional puede contar, si la ley lo permite, con la participación de entidades privadas, que concretan inversiones para obtener eventuales ganancias. Al momento de la jubilación, la persona empieza a cobrar según el monto reunido en su cuenta. De esta manera ya tiene tiempo publicándose en diversos artículos, las implicaciones derivadas de la ley y la falta de cultura previsional, que requerirá la implementación de cursos específicos en las instancias de educación media y superior.

Innovación en la educación superior en economía y finanzas: desarrollo de un nuevo curso de "Seguridad social y provisión de pensiones"

En todo el mundo el tema de la esencia de la inversión eficiente de los ahorros y fondos de pensiones (AFP) promovió una investigación realizada por Izekenova y Temirbekova (2014), cuyo objetivo principal de dicho estudio, era discutir el esquema de un modelo educativo y metodológico para un nuevo curso de "Seguridad social y provisión de pensiones" que cubre principalmente el examen y la enseñanza de los problemas de la previsión de pensiones con perspectiva global y bajo la actual situación económica y social de los países, así mismo presentan la hipótesis de que; la introducción de un curso tan nuevo como una disciplina electiva de "seguridad social" y la previsión de pensiones manejado como un curso independiente antes mejoraría la calidad de la educación financiera superior. Este nuevo curso ayudará a los estudiantes a desarrollar habilidades y conocimientos con importancia crítica para el futuro especialista de los fondos de pensiones, mediante herramientas, casos teóricos y experiencias prácticas que les permitan comprender y valuar la seguridad social nacional, las reformas a las pensiones, así como las nuevas tecnologías y los últimos logros para la modernización del modelo de pensiones.

Ahorrar para el futuro: evaluar la sostenibilidad y el diseño de los fondos de reserva de pensiones

De acuerdo a Castañeda, et al., (2020), las finanzas públicas de varios países están presionadas por el aumento de las pensiones debido a la baja en la fertilidad, la mayor longevidad y los mercados financieros con bajas tasas de interés. Por estas razones, el establecimiento de Fondos de Reserva de Pensiones (FRP) ha florecido, independientemente de los objetivos específicos que puedan tener estos fondos, el tema crítico es evaluar su sostenibilidad a largo plazo. Además, este análisis de sostenibilidad es particularmente complejo, debido a la interacción entre el entorno macroeconómico, el desempeño financiero y el mercado laboral, también describe como utilizaron un modelo de proyección destinado a evaluar la sostenibilidad del FRP en una pequeña economía abierta como Chile. Además, de garantizar una pensión mínima presentan reglas de contribución y retiro relativamente

bien definidas, permite explorar los efectos sobre la sostenibilidad del FRP de alterar estas reglas. Su metodología es más apropiada para evaluar el papel de las reglas de contribución y retiro, y sus consecuencias para la sostenibilidad de dichos Fondos.

Pensiones, educación y crecimiento: un análisis positivo

Ono y Uchida (2016) presentan un modelo de generaciones superpuestas para capturar la naturaleza de la competencia entre generaciones con respecto a dos políticas de redistribución, educación pública y pensiones públicas. Desde el punto de vista de la economía política, investigaron los efectos del envejecimiento de la población en estas políticas y el crecimiento económico. Con lo cual demostraron que una mayor longevidad resulta en una mayor relación pensión/PIB. Sin embargo, encontraron que un aumento en la longevidad produce un aumento inicial seguido de una disminución en la relación educación pública/PIB. Esto, a su vez, da como resultado un patrón en forma de joroba de la tasa de crecimiento.

Nivel de educación financiera en escenarios de educación superior.

Un estudio empírico con estudiantes del área económico-administrativa desarrollado por Moreno-García et al., (2017), cuyo objetivo fue medir el nivel de educación financiera que tienen los jóvenes que ya han recibido instrucción formal relacionada con las finanzas. Se encuestaron 115 estudiantes universitarios del último semestre de las carreras del área económico-administrativa en una universidad privada en Veracruz, México. La educación financiera se midió siguiendo la metodología que han empleado tres instituciones financieras: Condusef, Banamex-UNAM y FINRA, para evaluar el conocimiento que tienen los jóvenes acerca de tasa de interés, inflación, ahorro, uso de tarjeta de crédito y elaboración de presupuestos. Los resultados demostraron que los estudiantes universitarios tienen el conocimiento y el hábito de elaborar presupuestos para planear sus gastos, pero su nivel de educación financiera es muy bajo respecto al resto de las variables que se evalúan. Así mismo mencionan que, en la actualidad, las personas se enfocan en formarse y formar a su familia en ganar dinero, pero no se preocupan por aprender cómo gastarlo y mucho menos en ahorrarlo como elemento de previsión y estabilización ante la incertidumbre del futuro. En este sentido, establecen que es esencial fomentar el ahorro como medio de prevención y convertirlo en un hábito que coadyuve al logro de objetivos tanto personales como familiares, agregan además que, debido a la evolución de los servicios financieros, a la complejidad de los mercados y las relaciones financieras, la educación financiera se ha vuelto necesaria para lograr comprenderlos y así tomar mejores decisiones, ya que cada vez más personas entran al Sistema Financiero para adquirir recursos, por ello se requiere más información y educación financiera. Al respecto, Singer (en Moreno-García et al., 2017) refiere que se debe abordar este tema en un ámbito formal, es decir, incluir en las escuelas, dentro de la malla curricular, materias relativas a las finanzas personales, impartidas por maestros capacitados

en temas tales como ahorro, presupuestos, inflación, manejo de tarjetas de crédito, todo ello con el afán de que los estudiantes comprendan y tomen conciencia del impacto de sus decisiones con respecto a los servicios financieros, como elemento de previsión y estabilización ante la incertidumbre del futuro.

Programa de Cultura Previsional en la conducta preventiva de colaboradores transportistas.

A partir de la investigación desarrollada por Huaranga Arzapalo (2018) que tuvo como objetivo determinar de qué manera influye un Programa de Cultura Previsional en la conducta preventiva donde se entrevistó al total de la población de una línea transportista cuyo resultado mostro que existe una fuerte influencia del Programa de Cultura Previsional (cursos) en la conducta preventiva de colaboradores de la Empresa transportista. Igualmente, luego del desarrollo del Programa de Cultura Previsional, la mayor parte de colaboradores encuestados (85%) se encuentran en un nivel excelente de conducta preventiva, y la minoría (15%) en nivel muy adecuado de conducta preventiva. Por lo que todos los colaboradores encuestados (100%) se encuentran en los dos niveles más altos de conducta preventiva.

Modelos generales sobre la educación previsional

La reforma estructural de las pensiones de seguridad social en América Latina: modelos, características, resultados y lecciones

Estas reformas y modelos son un tema de debate internacional, y América Latina tiene una experiencia acumulada de décadas, de tal manera que ha ejercido una influencia importante en otras regiones del mundo. Mesa Lago (2002), recopila en el año 2000 información legal y estadística sobre dicha reforma en diez países latinoamericanos, encontrando al describir los dos sistemas de pensiones ampliamente discutidos (Tabla 1), donde en primera instancia el Sistema Público presenta una serie de observaciones: a. Una cotización no definida que tiende a aumentar a largo plazo, b. Prestaciones definidas y determinada por la ley, la cual fija una pensión mínima y una máxima, así como especifica la fórmula para calcular la pensión, c. Cuenta con un régimen financiero de reparto o de capitalización parcial colectiva (CPC), y d. La administración es pública.

Tabla 1
Características de los Sistemas Público y Privado de Pensiones de Seguridad Social

Características	Sistemas	
	1. Público	2. Privado
Cotización	No definida	Definida

Prestación	Definida	No definida
Régimen Financiero	Reparto o capitalización parcial colectiva (CPC)	Capitalización plena e individual (CPI)
Administración	Pública	Privada o múltiple

Fuente: Mesa Lago, C. (2002).

Mientras el Sistema Privado generalmente cuenta con una cotización definida o fija en el largo plazo, y una prestación no definida o incierta, basada en lo que se acumule en la cuenta individual del asegurado, lo cual dependerá de su salario, el monto y densidad de su cotización, y el rendimiento de la inversión, a más de factores macroeconómicos, así mismo presenta un régimen financiero de capitalización plena e individual (CPI) y por ultimo su administración privada, aunque puede ser también múltiple (pública, privada y mixta). Lo anterior dio como consecuencia que algunos países, establecieran reformas al sistema de pensiones que implicaron un formato Sustitutivo (México: 1997) modelo que implicaba una administración privada 100%.

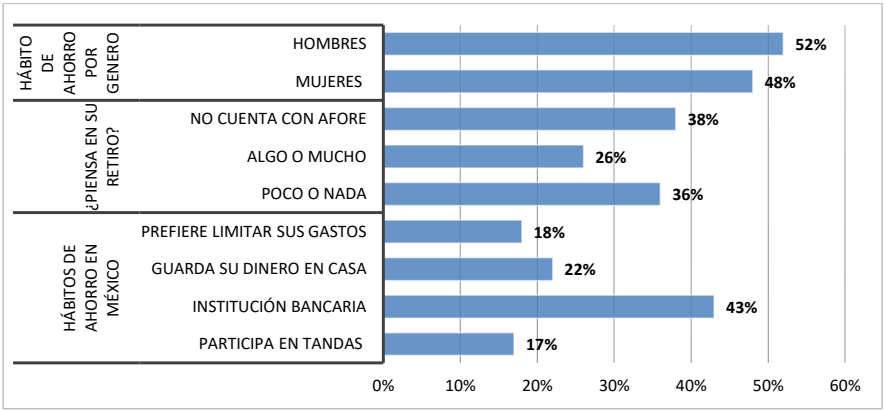
Pensiones y jubilaciones en México: Situación actual, retos y perspectivas.

El Centro de estudios sociales y de opinión publica (2017) de la Cámara de Diputados, realizó un estudio que además de ofrecer un panorama del problema del sistema de pensiones y jubilaciones en México, busca encaminar la búsqueda de soluciones integrales que den sostenibilidad de largo plazo al sistema. En resumen, los países aquí incluidos tienen por lo menos tres pilares fundamentales para sus sistemas de pensiones: 1. Un sistema de pensión solidario con cargo al presupuesto del gobierno para la población en pobreza alta. 2. Aportaciones patronales adicionales y ahorro voluntario del trabajador para su pensión, ambos con estímulos e incentivos fiscales; y 3. Un sistema de cuentas individuales, basadas en el sistema de contribuciones definidas. A partir de lo anterior se puede concluir que, si bien México cuenta con un sistema de contribución definida a través de cuentas individuales que en el caso de nuestro país son administradas por instituciones del sistema financiero conocidas como AFORES. Hay que mencionar que también existen las leyes de pensiones y jubilaciones de cada entidad federativa, Universidades y municipios, entre otros. Así mismo establecen que el sistema actual está conformado por dos grandes tipos de pensiones, aquellas que son contributivas (el futuro pensionado aporta de manera parcial o total los recursos con que se cubrirá en el futuro su pensión de retiro) y las no contributivas (que son cubiertas en su totalidad por recursos públicos). Algunos de ellos a partir del 2019 se establecieron en la constitución como obligatorios para el gobierno federal como programas sociales del bienestar. Sin embargo, el mecanismo establecido en la Ley del Instituto Mexicano del Seguro Social suele emplearse como parámetro a partir del cual se determinan las bondades o debilidades de los otros sistemas de retiro, aunque se conoce que, en situación real, tres de cada cuatro mexicanos no disponen de una cuenta de retiro. El Instituto Belisario Domínguez, del Senado de la República reporta que, según una encuesta del Gabinete de Comunicación Estratégica (en Centro de estudios sociales y de opinión

pública, 2017) realizada el 25 de julio de 2016 mediante sondeo telefónico en todo el país a mayores de 18 años.

Figura 1

Hábitos de Ahorro en México



Fuente: elaboración propia tomado de Centro de estudios sociales y de opinión pública, 2017 y Buendía y Laredo en CESOP, 2017

Con una muestra de 600 cuestionarios obtuvo que los mecanismos de ahorro de los mexicanos (Figura 1) son los siguiente; 2 de cada 5 mexicanos (43%) ahorra a través de una institución bancaria. El 22% guarda su dinero en casa. 1 de cada 5 mexicanos (18%) prefiere limitar sus gastos y el 17% de los mexicanos participa en tandas. Así mismo, La encuesta también ofreció un panorama sobre la preocupación de los mexicanos por su futuro y su ahorro para el retiro, según la encuesta: 58.3% piensan “poco o nada” en su retiro. 42.2% respondió que piensan “algo o mucho” en su retiro. 62.8% respondió no contar con una Afore. Además, otra encuesta, de la firma Buendía y Laredo (Visor Ciudadano en CESOP, 2017), arrojó datos sobre la situación (Figura 1): del 51% de los encuestados que ahorran, el 48% son mujeres y el 52% hombres. El análisis de dichos datos arroja que la mayoría de los mexicanos tienen una muy baja capacidad de ahorro, además de que priorizan los beneficios a corto plazo y el consumo presente. Tomando en cuenta lo anterior entre otras propuestas de reforma al sistema de pensiones reunidas por el Centro de estudios sociales y de opinión publica (2017). se destacan las siguientes:

A) **Educación financiera.** Dada la necesidad de incrementar las aportaciones individuales al AFORE, la ASF recomendó que la Cámara de Diputados “fortalezca el marco legal relacionado con el fomento de la educación financiera de los

trabajadores que forman parte de los regímenes de contribución definida, así como de las nuevas generaciones que se incorporarán al mercado laboral, a fin de generar los ahorros que les permitan obtener ingresos suficientes para su retiro".

B) **Formación financiera**. Se debe incluir como parte de la reforma educativa una formación financiera básica de carácter obligatorio. Todo mexicano debe poder comprender la importancia del ahorro destinado al retiro, pero también la necesidad de mantener una disciplina financiera rígida, que evite los endeudamientos innecesarios y que ayude a ejercer un gasto familiar inteligente.

METODO DE INVESTIGACIÓN

Alcances y limitantes del diseño de investigación

Este proyecto es una investigación no experimental, ya que no se realizó la manipulación deliberada o de manera intencional de las variables independientes. Además, es transversal, porque la recolección de datos se realizó en un solo momento y en un tiempo determinado, donde se tuvo como objetivo describir las variables y analizar la incidencia e interrelación de éstas en dicho momento, mostrando un panorama del estado de ellas. Todo lo anterior ajustado a la recolección de información pertinente a la investigación. La presente investigación busca alcanzar un nivel explicativo, ya que es importante indicar que esta se desarrolló específicamente con la intención de explicar de la mejor manera; como las competencias adquiridas mediante la educación financiera previsional fomenta la cultura del ahorro para el retiro competitivo

Problema de investigación

Dentro del contexto revisado en la literatura anterior el problema de investigación se define por la poca o nula cultura financiera previsional que existe entre los estudiantes de educación media y superior en México para tomar decisiones económicas que le permitan una independencia económica en su jubilación.

Hipótesis de trabajo de la investigación

H_T: Existe una nueva educación financiera en relación con los sentimientos personales de los estudiantes, que como nueva fuerza laboral se requieren fortalecer para integrarse a la Cultura Financiera Previsional, buscando a futuro su independencia financiera individual.

Objetivo general

Conocer como la educación financiera en relación con los sentimientos personales de los estudiantes, generan su integración a la Cultura Financiera Previsional como nueva fuerza laboral, buscando a futuro su independencia financiera individual

Objetivos específicos

Conocer cómo relacionar las finanzas y los sentimientos para prevenir económicamente la vejez.

Conocer qué tanta preocupación, tienen los jóvenes acerca del futuro financiero

Conocer qué caracteriza a las personas que tienen predisposición para ahorrar.

Diseño de la muestra

Se obtuvo una muestra de 70 sujetos de diferentes niveles de educación en la Región Lagunera un instrumento integrado con ocho reactivos nominales que caracterizan a los sujetos de acuerdo a sus decisiones y 34 de intervalo tipo Likert con escala de respuesta de 0 a 7. Este instrumento de elaboración propia contiene cuestiones sobre el manejo de las finanzas personales (16) y los sentimientos (18) ante la toma de decisiones financieras que implican su futuro de financiero previsional. Una vez aplicado a alumnos que estudian o estudiaron educación media o licenciatura se obtuvo un alfa de Cronbach de 0.801 de validez y confiabilidad del instrumento y un error de estimación de la muestra de 3.1%. Estos valores indican que los resultados obtenidos son confiables.

Caracterización de los sujetos de la investigación

La muestra quedó integrada por 70 alumnos donde la gran mayoría de los entrevistados manifestaron ser de sexo femenino (61.43%) y en menor proporción (38.57%) de los participantes fueron de sexo masculino. Así mismo las frecuencias acumuladas por edad, muestran que la gran mayoría de los entrevistados están en el intervalo de entre 10 a 18 años (75.71%), y en menor proporción los de 19 a 50 años (24.29%). Además, respecto a su nivel de estudios, se muestra que la gran mayoría de los entrevistados estudian preparatoria (72.86%) y en menor proporción estudiantes de licenciatura (25.71%) y solo con el 1.43% estudiantes de secundaria. Por último, en su área de estudios adscritos, se observó que la gran mayoría de los entrevistados fueron del área de Ingeniería y diseño (30%) y en menor proporción (25.71%) los del área económico- administrativa, así como los de humanidades-sociales (8.57%) y ciencias de la salud (11.43%) y otros (24.29%).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se muestran los resultados del análisis univariado de algunas variables caracterizan nominalmente el comportamiento de los sujetos de la muestra, para posteriormente hacer un análisis multivariado y correlacional de la influencia de las decisiones financieras y los sentimientos en la cultura financiera previsional.

Análisis univariado de frecuencias

Tabla 2. Muestra La distribución de frecuencias simples y acumuladas de los consejos recibidos por fuente siendo los padres (58.6%) en su gran mayoría los que mejores consejos dan sobre cómo invertir y como ahorrar a los estudiantes entrevistados, también estos manifiestan que no han reciben consejos alguna vez sobre el tema (12.9%) de alguien o en algún lugar

Tabla 2

Distribución de Frecuencias Simples y Acumuladas por Fuente de Consejos sobre Ahorro e Inversión Aprendido

mejor_consejo39	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
MADRE	26	37.1	37.1
PADRE	15	21.4	58.6
No he recibido	9	12.9	71.4
Internet	6	8.6	80.0
Abuelos	6	8.6	88.6
Escuela	4	5.7	94.3
Amigo(a)	4	5.7	100.0
Total	70	100.0	

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

Figura 2

¿De quién aprendió el mejor consejo sobre ahorro e inversión?

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

Así mismo, en la Figura 2, se observa que muy pocos consejos sobre ahorro e inversión se obtienen de los amigos, escuela, abuelos e internet que en conjunto es en una menor proporción (28.6%).

Tabla 3

Distribución de Frecuencias Simples y Acumuladas del Trabajo como Egresado

egresan_voy42	frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	Histograma
Empleo	26	26	37.14	37.14	|||||||||||||
Negocio (propio o familiar)	17	43	24.29	61.43	|||||||||
Seguiré estudiando	26	69	37.14	98.57	|||||||||||||
Otro	1	70	1.43	100		
Total	70		100		

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

La Tabla 3, muestra la distribución de frecuencias simples y acumuladas, donde lo más probable es que los egresados trabajen en su mayoría para obtener ingresos como empleados (37.14%) y en un negocio propio o familiar (24.29%). Y poco más de un tercio de los sujetos muestreados tienen como preferencia seguir estudiando (37.14%) y uno por ciento seguirán otra forma de obtener ingresos, aunque no se especificó.

Tabla 4

Distribución Frecuencias Simples y Acumuladas de los que Actualmente Ahorran

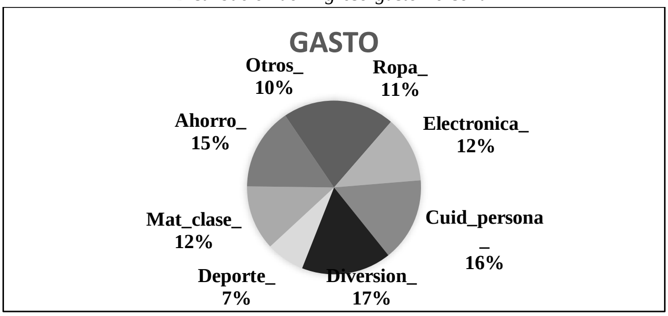
<table>
<tr><th>ahorro_SN41</th><th>frecuencia</th><th>Frecuencia Acumulada</th><th>Porcentaje</th><th>Porcentaje Acumulado</th><th>Histograma</th></tr>
<tr><td>Si Ahorran</td><td>56</td><td>56</td><td>80</td><td>80</td><td>||||||||||||||||||||||||||||||||</td></tr>
<tr><td>No ahorran</td><td>14</td><td>70</td><td>20</td><td>100</td><td>||||||||</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>70</td><td></td><td>100</td><td></td><td></td></tr>
</table>

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Tabla 4. Distribución de frecuencias simples y acumuladas de los estudiantes que actualmente ahorran, se observa que la gran mayoría de los entrevistados manifestaron que si ahorran (80%) y en menor proporción un 38.57% de los participantes establecieron nula su preferencia a ahorrar.

Figura 3

Distribución del Ingreso-gasto Personal



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Figura 3. Se muestra cómo el ingreso de los individuos es gastan en diferentes artículos de manera general, en Ropa (11%), electrónica (12%), cuidado personal (16%), actividades de diversión (17%), artículos relacionados con el deporte (7%), material de clase (12%), otros (9%) y lo más importante se dedica al ahorro (15%).

Análisis Multivariado

Pruebas de validez estructural para el análisis factorial

Para determinar si el estudio contenía variables validadas se realizaron tres pruebas iniciales (Tabla 5): la primera es el valor del determinante de la matriz de correlaciones que se espera cercano a cero, la segunda es la medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) la cual determina el porcentaje mínimo de probabilidades de correlación entre las variables de la investigación; el tercer estudio es la prueba de esfericidad de Bartlett, en el cual a través de la Chi-cuadrada se determinó el nivel de aceptación de las respuestas de los encuestados; la diferencia es el error máximo existente en la correlación de las variables y la significancia, cuyo margen debe encontrarse entre 0 y 0.1 para determinar muestras mínimas.

Tabla 5

Determinante, KMO, Prueba de Esfericidad de Bartlett y Varianza Explicada

Medida de adecuación de muestreo Kaiser-Meyer-Olkin		**.52**
Prueba de esfericidad de Bartlett	**Chi-cuadrado aproximado**	**966.09**
	Grados de libertad	**561**
	Significancia	**.000**
Determinante de la Matriz de correlaciones		**4.146E-8**
Varianza explicada total mediante la suma de las saturaciones al cuadrado con rotación Varimax		
12 Factores	**Porcentaje Acumulado**	**58.155**

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Tabla 5 observamos que el determinante es aproximadamente cero (4.146E-8) que junto a la prueba KMO muestra la validez del estudio con la correlación de las variables, porque es de 52.0% inicial; el factor mínimo de validez en la prueba de esfericidad de Bartlett fue de 561 grados de libertad, cuyo nivel de significancia se aproxima a 0.0 donde la Chi-cuadrada se encuentra en un nivel aceptable lo cual es significativa al 95% de confianza ($\alpha < .05$) donde al correlacionar las variables se obtuvieron datos significativos a través de los cuales se probó la hipótesis inicial. Estas tres pruebas permiten establecer que el análisis factorial es una adecuada medida para corroborar la hipótesis de investigación. Así mismo, se incluye los resultados del estudio por comunalidades reducidas y la Varianza explicada total mediante la suma de las saturaciones al cuadrado con rotación Varimax. Ya que la suma rotatoria del nivel de explicación del estudio cuantitativo para esta investigación sobrepasa el 50% (12 factores 58.16%), se considera que las respuestas permiten corroborar la hipótesis: el uso de una nueva educación financiera y los sentimientos personales de los estudiantes como nueva fuerza laboral influyen en el desarrollo de la Cultura Previsional para el sistema de pensiones individuales

Análisis Factorial

Una vez concluidas satisfactoriamente las pruebas; Determinante, KMO, Bartlett y la varianza explicada, se realizan las lecturas de las variables que integran el instrumento, agrupadas en factores (rotación varimax), y se verifica por último que la estructura del factor sea válida y confiable, por lo que al realizar el Re-test, para este efecto se encontró que de los 12 factores que explican la varianza porcentual, solo 4 presentaron un alfa de Cronbach suficientemente significativo (mayor a 0.60), por lo que solo estos serán analizados y estudiados.

Tabla 6

Estimación Descriptiva de las Variables que Integran el Factor 1: Planeación Previsional

Factor 1 (0.86)	Carga Factorial	N	Min	Max	Me	Md	Des ST	CV	CD	SK	K	OmnK2
joven_planretiro18	.820	70	0	6	2.14	2	1.80	0.84	72.86	0.40	2.20	0.06
joven_regist15	.750	70	0	6	2.06	2	1.62	0.79	64.29	0.50	2.57	0.17
joven_afores17	.714	70	0	6	2.39	2	1.70	0.71	69.29	0.24	2.30	0.22
conoce_pension16	.705	70	0	6	1.96	2	1.57	0.80	63.57	0.34	2.28	0.14
joven_ahorra13	.665	70	0	6	2.34	3	1.56	0.67	42.86	0.06	2.35	0.42
vivir_afore19	.574	70	0	6	2.49	2	1.82	0.73	74.29	0.23	2.18	0.10
tasa1_infla206	.541	70	0	6	2.49	3	1.92	0.77	53.33	0.08	1.85	0.00
Ahorro_siento25	.504	70	0	6	4.73	5	1.32	0.28	14.00	-1.98	6.96	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

La Tabla 6, muestra que en promedio los jóvenes entrevistados cuándo piensan en la palabra "Ahorro" les hace sentir curiosidad (Ahorro_siento25, Me>4) ya que consideran que en general pocas veces ellos tienen el hábito del ahorro (joven_ahorra13, Me>2) y la costumbre de llevar registro de sus deudas, gastos, ingresos y ahorro (joven_regist15) a pesar de que tienen conocimientos de finanzas y saben que ahorrar a una tasa de interés (1%) menor a la tasa de inflación (2%) en un año, pocas veces va a poder comprar más cosas que hoy (tasa1_infla206, Me=2.49).

Además, ellos consideran pocas veces. como una opción adecuada, vivir de lo que se junte en su Afore cuando se retiren (vivir_afore19, Me=2.49) esto es porque también pocas veces saben cómo planear su retiro para la vejez, (joven_planretiro18, Me= 2.14), pocas veces los jóvenes saben qué son las Afores (joven_afores17, Me=2.39) y casi nunca conocen las opciones que ofrecen los esquemas pensionarios (conoce_pension16, Me=1.96)

Tabla 7

Estimación Descriptiva de las Variables que Integran el Factor 2: Indiferencia ante Opciones de Inversión

Factor 2 (0.72)	Carga Factorial	N	Min	Max	Me	Md	DesST	CV	CD	SK	K	OmnK2
CBolsa_siento31	.753	70	0	6	3.31	4	1.31	0.40	22.14	-0.94	3.13	0.01
BoVal_siento32	.649	70	0	6	3.63	4	1.44	0.40	23.57	-0.72	2.97	0.05

Cetes_siento33	.629	70	0	6	3.34	4	1.24	0.37	21.43	-0.77	3.35	0.02

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Tabla 5. indiferencia ante opciones de inversión se muestran los sentimientos de indiferencia cuando los entrevistados piensan en ahorrar o invertir en ciertos lugares como en "Casa de Bolsa" (CBolsa_siento31, 3.31), "Inversión en la Bolsa de Valores" (BoVal_siento32, 3.63) y Cuando piensa en "Inversión en Cetes" también lo hace sentir indiferente (Cetes_siento33, 3.34)

Tabla 8

Estimación descriptiva de las variables que integran el Factor 3: Indiferencia ante futuro financiero

Factor 3 (0.63)	Carga Factorial	N	Min	Max	Me	Md	DesST	CV	CD	SK	K	OmnK2
Indepfin_siento37	.718	70	0	6	4.17	4.5	1.74	0.42	29.84	-0.93	2.82	0.01
Futurfin_siento38	.521	70	0	6	3.69	4	1.95	0.53	35.00	-0.68	2.20	0.01

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Tabla 8, Indiferencia ante futuro financiero se muestra el sentimiento de curiosidad cuando los entrevistados piensan en su "Independencia Financiera" (Indepfin_siento37, Me= 4.17) y cuando piensan en su "Futuro Financiero" le hace sentir indiferente (Futurfin_siento38, Me= 3.69)

Tabla 9

Estimación Descriptiva de las Variables que Integran el Factor 4: Pereza al Presupuestar Gastos

Factor 4 (0.66)	Carga Factorial	N	Min	Max	Me	Md	DesST	CV	CD	SK	K	OmnK2
Tarjetacred_siento30	.767	70	0	6	3.00	3.5	1.96	0.65	48.16	-0.06	1.72	0.00
Ppto_siento36	.564	70	0	6	2.86	3.5	1.71	0.60	44.08	-0.07	1.57	0.00
Tasai_siento35	.520	70	0	5	2.59	3	1.43	0.55	40.48	-0.32	1.59	0.00

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Tabla 9, se lee un sentimiento de indiferencia cuando piensan en "Tarjeta de crédito" (Tarjetacred_siento30, Me= 3.00) y en un sentimiento de pereza cuando piensa en un "Presupuesto de mis gastos" (Ppto_siento36, Me= 2.86) y en "Tasa de Interés" los hace sentir pereza también (Tasai_siento35, Me= 2.59)

Análisis del modelo de ecuaciones estructurales Multivariante.

Basados en los factores significativos para el desarrollo el modelo de comportamiento sobre sentimientos al tomar decisiones financieras y la educación financiera, para alcanzar una Educación Previsional que garantice un futuro financiero se corrobora el conjunto de variables latentes (Factores validos) con la realización de las pruebas correspondientes al Modelo de Ecuaciones Estructurales:

Tabla 10

Resultados Estadísticos del Modelo de Ecuaciones Estructurales "Cultura Previsional"

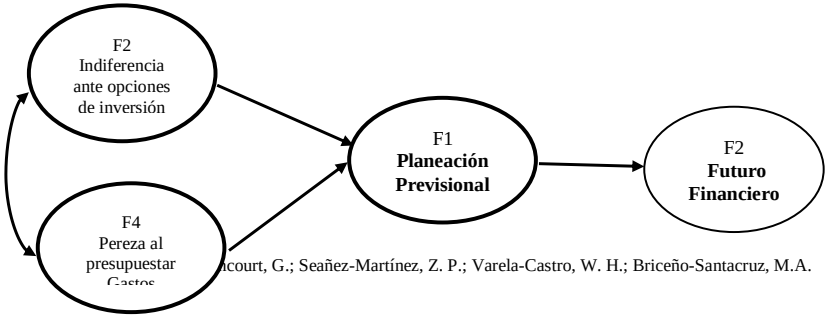
Descripción de la prueba	Prueba	Estadístico
Básicas de ajuste	Chi-cuadrado (CMIN)	125.78
	Grados de libertad	88
	Significancia	.005
	CMIN/DF	1.303
	GFI	0.828
	RMSEA	.079
Incremental del modelo por omisión: Comparaciones **Baseline**	TLI	.847
	IFI	.879
	CFI	0.872
Medidas de Parsimonia	PCFI	0.763
Estimación de la muestra Hoelter	HOELTER, 0.05	61
	HOELTER, 0.01	67

Fuente: Elaboración propia utilizando el programa IBM AMOS ver.23 con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

La primera es la medida de adecuación y ajuste del modelo por Omisión, a través de la Chi cuadrada se determina el nivel de significancia confirmatoria y aceptación de las relaciones entre los factores teóricos propuestos: En este caso el Modelo especificado es correcto ya que se obtuvo de la salida sus datos 0.005 menor a 0.05 por lo que se considera significativo como se observa en la Tabla 10, la segunda prueba del modelo por defecto CMIN, corrobora un valor de significancia CMIN/DF< 3 y la prueba de Global de ajuste (GFI) indica que el modelo es aceptable (0.828), al igual que la prueba RMSEA es 0.79 (Menor a 0.80) para muestras pequeñas. También observamos que el modelo es aceptable ya que las pruebas incrementales son TLI, IFI, CFI > 7, y por último la prueba de Parsimonia PCFI indica que el modelo explica el 76.3% de las variables del fenómeno bajo estudio. lo que determina el nivel de aceptación de los factores relacionados con el tamaño de la muestra que fue mayor (70) al estimado por el estadístico de Hoelter, con todo ello se establece que el modelo presenta la validez suficiente para indicarnos una conducta para qué el alumno obtenga el conocimiento de una planeación financiera previsional en el sistema de pensiones en México.

Figura 4

Modelo Estructural para Comprobación de Modelo a Discutir "Cultura financiera previsional"



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Figura 4, se observa que las variables latentes F2 Indiferencia ante opciones de inversión, y el F4 Pereza al presupuestar Gastos con alta correlación muestran la poca cultura previsional que existe entre los jóvenes en México, lo que obliga a construir F1 cursos de Planeación Previsional que garanticen el F2 Futuro Financiero de los egresados y aportadores al sistema de ahorro para el retiro o sistema de pensiones individualizado privado o público

Análisis discriminante

El objetivo último del análisis discriminante es encontrar la combinación lineal de las variables independientes que mejor permite diferenciar (discriminar) a los grupos. Una vez encontrada esa combinación (la función discriminante) podrá ser utilizada para clasificar nuevos casos. De tal manera que: El último de los objetivos específicos de esta investigación se estableció con la finalidad de conocer qué variables independientes sentimentales y racionales caracterizan y/o más explican la conducta de las personas que tienen predisposición para ahorrar**.** A continuación, se muestran los resultados de dicho análisis:

Tabla 11

Prueba la Hipótesis Nula de las Matrices de Covarianzas de Población Iguales

M de Box		111.919
Distribución F	Aprox.	1.407
	df1	55
	df2	1853.794
	Sig.	.027

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

La Tabla 11 muestra que la prueba M de Box, contrasta en qué medida las matrices de varianza-covarianzas para cada uno de los dos grupos de referencia (ahorro, no ahorro) proceden o no de la misma población. Asumiendo que la hipótesis nula de esta prueba es que las matrices citadas no presentan diferencias significativamente los grupos, el hecho de que el estadístico F sea igual a 1.407 con un nivel de significancia del 0.027 nos permite rechazar la mencionada hipótesis nula y afirmar la existencia de diferencias entre grupos (Lévy y Varela, 2008).

Tabla 12

Variables que más Explican el Comportamiento del Ahorrador y el No Ahorrador Previsional

Escalón	Especificado	Lambda de Wilks								
		Matriz de estructuras	Estadístico	df1	df2	df3	F exacta			
							Estadístico	df1	df2	Sig.
1	estudiar_siento21	.397	.866	1	1	68	10.543	1	68	.002
2	examenes_siento22	.319	.785	2	1	68	9.195	2	67	.000
3	Jubilación_siento28	.314	.719	3	1	68	8.592	3	66	.000
4	Tarjetacred_siento30	-.248	.664	4	1	68	8.235	4	65	.000
5	ahorr_imprevs11	-.160	.624	5	1	68	7.728	5	64	.000
6	Ahorro_siento25	.202	.584	6	1	68	7.478	6	63	.000
7	tasa1_infla2	.229	.566	7	1	68	6.796	7	62	.000
8	1_siento24	-.022	.540	8	1	68	6.496	8	61	.000
9	vivir_afore19	.036	.519	9	1	68	6.170	9	60	.000
10	negocio_siento23	-.012	.504	10	1	68	5.799	10	59	.000

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

En la Tabla 12 se muestran las variables que más Explican el Comportamiento del Ahorrador Previsional en la población joven, ya que mediante la medida para cada variable indica cuanto contribuye a la función discriminante. Así la que guarda mayor relación lineal, con ciertas acciones que le generan sentimientos tal como "estudiar" que le hace sentir curiosidad (estudiar_siento21, 0.397), "Exámenes" que le hace sentir: Precaución (examenes_siento22, 0.319), pero relacionadas con el tema el concepto "Jubilación" le hace sentir: Indiferencia (Jubilación_siento28, 0.314) y "Ahorro" le hace sentir: Curiosidad (Ahorro_siento25, 0.202), con lo que está pocas veces de acuerdo porque la tasa de inflación siempre es mayor que la de interés por lo que se pierde poder adquisitivo (tasa1_infla2, 0.229) por lo que pocas veces estará de acuerdo que vivirá con lo que se junte en su afore cuando se retire (vivir_afore19, 0.036). Mientras las variables que más explican el comportamiento de los no ahorradores Previsional se encuentra cuando estos conceptos que les generan sentimientos como la pereza cuando piensan en "Tarjeta de crédito" (Tarjetacred_siento30, -0.248), curiosidad cuando piensan en empleo (1_siento24, -0.022) y en "Poner un negocio" (negocio_siento23, -.012) pero establece estar de acuerdo muchas veces que la principal razón por la que las personas deben ahorrar es para imprevistos: (ahorr_imprevs11, -0.160). También se observa una Lambda de Wilks con valores cercanos a 0 lo que indica que existen diferencias las medias de las variables estudiadas entre los estudiantes que ahorran y los que no ahorran encontrando la significancia de la distribución F, (Sig. < 0.05).

Tabla 13

Clasificación: casos agrupados Originales correctamente

Clasificación ahorro_SN41			Pertenencia a grupos pronosticada		Total
			1. Ahorro	2. No ahorro	
Original	Recuento	1. Ahorro	51	5	56
		2. No ahorro	1	13	14

%	1. Ahorro	91.1	8.9	100.0
	2. No ahorro	7.1	92.9	100.0

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados alcanzados en el proyecto "Educación financiera previsional"

Denominada matriz de confusión (Resultados de la clasificación), es el resumen de la clasificación. Figuran el número de casos que han sido clasificados de forma correcta e incorrecta sobre el total de la muestra. En nuestro caso, se puede observar que, de los 56 sujetos entrevistados, 5de ellas no están bien clasificados (8.9%), de los 14 que corresponden a los sujetos que no ahorran solo uno está mal clasificado (7.1%)

CONCLUSIONES

Esta investigación nos permite concluir que existe un fundamento legal en el cual se establece la obligatoriedad de la SHCP y de la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, para establecer programas de difusión y ante todo para el fomento de una cultura de ahorro para el retiro, dicha difusión para la comprensión requiere de una educación previsional y/o fomento de una cultura de ahorro para el retiro en los ciudadanos. La cual debiera incluir la formación y educación financiera que permita que todo mexicano pueda comprender la importancia del ahorro destinado al retiro, pero también la necesidad de mantener una disciplina financiera rígida, que evite los endeudamientos innecesarios y que ayude a ejercer un gasto familiar inteligente.

Uno de los objetivos de esta investigación era *conocer, qué tanta preocupación, tienen los jóvenes acerca del futuro financiero*. Del análisis univariado de jóvenes entrevistados manifestaron reciben consejos sobre finanzas de sus padres, así mismo manifestaron lo que harán al terminar sus estudios en tres alternativas, unos trabajarán como empleados, otros en un negocio propio o familiar y los menos continuaran sus estudios, el 80% expresó; si ahorra, aunque de lo que obtiene de ingreso solo ahorraran el 15%. Además, los jóvenes desconocen la existencia y el funcionamiento del sistema de pensiones, no tienen el hábito del ahorro y no llevan ningún control de sus gastos y los jóvenes entrevistados manifestaron que son indiferentes al riesgo, a las inversiones y sobre las jubilaciones solo siente indiferencia, aunque por su futuro financiero ellos se sienten curiosos y preocupados.

Para dar respuesta al objetivo específico: *Conocer cómo relacionar las finanzas y los sentimientos para prevenir económicamente la vejez*. Se establece un modelo que muestra las correlaciones entre los factores relevantes y se observa que las variables latentes (F2) Indiferencia ante opciones de inversión, y el (F4) Pereza al presupuestar Gastos con alta correlación muestran la poca cultura previsional que existe entre los jóvenes en México, lo que obliga a construir (F1) cursos de Planeación Previsional que garanticen el (F2) Futuro Financiero de los egresados y aportadores al sistema de ahorro para el retiro o sistema de pensiones individualizado o público. En otras palabras, estas conductas nos proporcionan una explicación de acuerdo al modelo bajo estudio que en opinión de los encuestados desarrolla a partir de la Planeación Previsional un futuro de independencia financiera.

Por ultimo. Ante el objetivo de buscar *conocer qué caracteriza a las personas que tienen predisposición para ahorrar:* las variables que más explican las diferencias entre los sujetos bajo estudio que ahorran previsionalmente son aquellos cuyos sentimientos se enfocan en "estudiar" y tomar precauciones con los "Exámenes", pero que están conscientes que en los aspectos de "Jubilación" y "Ahorro" pocas veces estarán de acuerdo porque saben que la tasa de inflación siempre es mayor que la de interés y esto provoca la pérdida del poder adquisitivo lo que redunda en una realidad consiente y establecen que pocas veces estará de acuerdo en que vivirá con lo que se junte en su afore cuando se retiren , por otra parte las variables que más explican el comportamiento de los no ahorradores Previsionales se encuentra cuando estos conceptos que les generan sentimientos como la pereza cuando piensan en "tarjeta de crédito", " empleo" o en "Poner un negocio" pero establece estar de acuerdo muchas veces que la principal razón por la que las personas deben ahorrar es para imprevistos.

Lo anterior nos permite explicar de manera simple los factores y variables que inciden en la construcción de una cultura Previsional, con lo que en se corrobora y constata lo establecido en la Hipótesis de trabajo: Existe una nueva educación financiera y sentimientos personales de los estudiantes, que como nueva fuerza laboral se requieren fortalecer para integrarse a la Cultura Previsional, buscando a futuro su independencia financiera individual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castañeda P., Castro R., Fajnzylber E., Medina J. P., & Villatoro F. (2020). Saving for the Future: Evaluating the Sustainability and Design of Pension Reserve Funds. *Pacific-Basin Finance Journal*. Recuperado 12 de mayo 2020, de https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2020 .101335

Castañeda, R.D. y Juárez-Luna D., (2015) "Inclusión financiera y el desarrollo económico de México". Centro de Investigación y Docencia Económicas. No. 478. Recuperado de: http://cide.edu/repec/economía /pdf/ DTE/DTE592.pdf

Cea D´Ancona, M. A. (2004). *Análisis multivariable. Teoría y práctica en la investigación social*. Madrid, España: Editorial Síntesis S. A.

Centro de estudios sociales y de opinión pública. CESOP. (2017). Pensiones y jubilaciones en México: Situación actual, retos y perspectivas. Recuperado el 12 de mayo del 2020, de http://www5. diputados.gob.mx/index.php/esl/content/download/69339/348996/file/CESOP-IL-14ESTPensionesyJubilacionesenMexico.pdf

Chulthess, W. (2000). "El nuevo sistema de jubilaciones y pensiones en Argentina" (Panamá: Seminario Internacional "La Reforma de los Regímenes de Pensiones en América Latina después de dos Decenios", 12-13 abril)

Comité de Educación Financiera. (2017). Estrategia Nacional de Educación Financiera. Obtenido de www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/254597/Estrategia_Nacional_de_Educacio _n _Financiera__002 _.pdf

García, N., Grifoni, A., López, J. C., & Mejía, D. M. (2013). La educación Financiera en América Latina y el Caribe. Situación Actuial y Perspectivas (Primera edición ed.). CAF.

Grupo Interdisciplinario de Investigaciones Sistémico-Interpretativas, S.C. (2017). Pensiones y jubilaciones en México: situación actual, retos y perspectivas. Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública.

Hair, J. F., Tatham, R. L., & Anderson, R. E. (1998). Multivariate Data Analysis (5th edition ed.). New York, NY: Macmillan.

Hernández, C.A. (2016). "Las neurofinanzas en la toma de decisiones financieras, cuando las decisiones financieras no cumplen cuestiones racionales. Instituto Superior de Educação e Ciências. Recuperado de: https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/21806/1/TesisNeurofinanzas08Octubre2016.pdf

Howe, N., & Strauss, W. (2009). Rising: The next great generation (Primera edición ed.). New York: Vintage Books

Huaranga Arzapalo, M. A. (2018). Programa de Cultura Previsional en la conducta preventiva de colaboradores transportistas, Huánuco – 2018. Universidad Cesar Vallejo, Repositorio digital institucional. Recuperado el 29 de abril 2020 de http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/ 20.500.12692/26334

Huerta-Cerda, Z.M., Catache-Mendoza, M. C., García-González, M. A., Martínez-Valdez, L.R.I., González-Trejo, E.S., Pedroza-Cantú, G., (2018). El impacto del género en la educación financiera y en el ahorro de los jóvenes millennials. *Revista Internacional Administración & Finanzas* 11(2), 59-70. https://www.theibfr.com/wpfb-file/riaf-v11n2-2018-5-pdf/

Iregui-Bohórquez, A.M., Alba Melo-Becerra, L., Ramírez-Giraldo, M.T. y Tribín-Uribe, A.M., (2018), Factores determinantes del ahorro formal e informal en Colombia. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. Primera Edición. Recuperado de: https://www.cemla.org/PDF/ic/2016-ic.html

Izekenova, A. & Temirbekova, Z. (2014). Innovation in the Higher Economy and Finance Education: Developing a New Course of 'Social Security and Pension Provision'. Procedia - Social and Behavioral Sciences. 122, 510-514. Recuperado el 18 de abril de 2020 de https://doi.org /10.1016 /j.sbspro.2014.01.1384

Lévy Mangin, J. P. y Varela Mallou, J. (2008). Análisis Multivariable para las Ciencias Sociales. Madrid, España: Pearson educación, S. A.

Ley de los sistemas de ahorro para el retiro (2014). Decreto del congreso de los Estados Unidos Mexicanos del 23 de mayo de 1996, para regular las agrupaciones financieras. Diario oficial de la federación. Recuperado 15 de abril 2020 de http://www.diputados.gob.mx/ LeyesBiblio/pdf/52.pdf

Marshall, E. (2015). Documentos de Política Económica. Reflexiones sobre la educación financiera en Chile. Santiago, Chile: Banco Central de Chile. Moreno, E., García, A., & Gutiérrez, L. (2017). Nivel de educación financiera en escenarios de educación superior. Un estudio empírico con estudiantes del área económico-administrativa. Universia, VIII(22), 163-183.

Martín Castejon, P. J., Lafuente Lechuga, M. y Faura Martinez, U. (2015). *Guía práctica de estadística aplicada a la empresa y al marketing*. España: Ediciones Paraninfo S. A.

Mesa Lago, C. (2002). La reforma estructural de las pensiones de seguridad social en América Latina: modelos, características, resultados y lecciones. Economía y sociedad. Volumen 7(19), recuperado a partir de https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/economia/article /view/1187

Moreno-García, E., García-Santillán, A. y Gutiérrez-Delgado, L. (2017). Nivel de educación financiera en escenarios de educación superior. Un estudio empírico con estudiantes del área económica-administrativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VIII (22), 163-183. Recuperado el 29 de julio de 2020 de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id= 2991/299151245009

Nava, I., Brown, F., & Domínguez, L. (2014). Diferencias de género en los factores asociados al ahorro de los hogares en México (1a ed., Vol. 2). Cd de México: Estudios demográficos y urbanos.

Nunnally, J. C. (1978). Psychometric Theor. (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Ono, T & Uchida, Y. (2016). Pensions, Education, and Growth: A Positive Analysis. Journal of Macroeconomics. 48, 127-143: Recuperado el 18 de abril de 2020 de https://doi.org/ 10.1016/j.jmacro.2016.03.005

Pautassi, L.C., (2002). "Legislación previsional y equidad de género en América Latina". Naciones Unidas. Serie mujer y desarrollo. No. 42. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/handle/11362/27833

Periódico Ultima Hora (2019). Obligatoriedad de educación financiera en escuelas y colegios. Recuperado de:https://www.google.com/search?q=Per%C3%ADodo+Nacional+Ultima+Hora ,+octubre+(2019),+educacion+financiera&spell=1&sa=X&ved=2ahUKEwiyhu_F-pnoAhVRA9Q KHQS yCrUQBSgAegQICBAn - 2 de octubre de 2020

Roa, M.J. (2010). Racionalidad, uso de información y decisiones financieras. Centro de Investigación y Docencia Económicas. No. 478. Recuperado de: https://cide.repositorioinstitucional .mx/jspui/bitstream /1011/405/1/000101143_documento.pdf

Roa, M.J., Garrón, I. y Barboza, J., (2018). Características cognitivas, rasgos de personalidad y alfabetización financiera: papel en las decisiones financieras, Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos. Primera Edición. Recuperado de https://www.cemla.org/PDF/ic/2016-ic.html

Roa, M. J. (2014), Inclusión y estabilidad financieras, Documento de Investigación, núm. 16, CEMLA.

Tinoco, W. S. (2018). Educación financiera en estudiantes universitarios de una universidad del departamento de Junín - 2017. Universidad César Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/16117

Capítulo SIETE

La innovación abierta y sus efectos en las operaciones de empresas mexicanas sustentables

La innovación abierta y sus efectos en las operaciones de empresas mexicanas sustentables

Daniel Pineda Domínguez
Instituto Politécnico Nacional, México
Ma. Amalia Clara Torres Márquez
Instituto Politécnico Nacional, México
Beatriz Eugenia Cerecedo Maya
Instituto Politécnico Nacional, México

INTRODUCCIÓN

La globalización presenta grandes retos y oportunidades de crecimiento y desarrollo para las empresas que desarrollan bienes o servicios a través de la innovación constante a partir del cambio acelerado y la necesidad de cubrir las expectativas de los consumidores cada vez más exigentes, sobre todo, de aquellos productos que perciben de empresas que practican la operación efectiva y sustentable. El crecimiento y desarrollo a través de la innovación abierta, es decir, la compra e introducción de tecnología desde el exterior de la empresa se aprecia más eficaz, a diferencia de la innovación cerrada que requiere una gran cantidad de recursos humanos, económicos y de infraestructura con lo que la mayoría de las empresas mexicanas no cuenta o no practican. Esto, desde luego, implica un proceso de negociación para la introducción de tecnología y su inserción en los procesos productivos, lo que requiere una estrategia adecuada de negociación para la compra de tecnología externa ya sea para algunas de sus partes o de un paquete tecnológico total o llave en mano; acciones que deben ir desde antes, durante y hasta después de la compra de la misma lo que llamaremos la negociación de innovación abierta (NIA) o negociación de tecnología desde el exterior; de tal manera que repercuta en la eficacia de las operaciones dentro de la organización que se reflejen en el mercado meta y esta sea reconocida en dicho mercado como una empresa sustentable efectiva (ESE).

Así, en esta investigación el objetivo fue establecer un conjunto de acciones para el proceso de negociación de compra de tecnología desde el exterior de la empresa que abarque lo que se debe contemplar antes, durante y después del proceso de inserción de tecnología bajo el modelo de innovación abierta para que la empresa lleve a cabo, de manera efectiva, sus operaciones, considerando los aspectos de sustentabilidad y con ello la organización sea reconocida como una empresa sustentable efectiva en su mercado meta. Con este propósito, para el proceso de negociación de compra e inserción de la tecnología bajo el modelo de innovación abierta (NIA), se establece un marco teórico que contempla la planeación estratégica general y de la tecnológica en particular (PEPT), objeto de la innovación abierta de un paquete tecnológico; algunas de las otras estrategias posibles son las estrategias de innovación posibles (ETI); los antecedentes para la compra de tecnología (ACT); el proceso de negociación en la compra y negociación de la tecnología externa (PNCT); las acciones a considerar después de la compra (APCT); así como los riesgos y beneficios en la negociación (RBNC). Mientras que, para los resultados posibles en el proceso de operación efectiva y sustentable de la tecnología adquirida vía compra tanto en el proceso productivo como lo derivado de la obtención de los bienes o servicios que ofrece la empresa sustentable efectiva (ESE) se consideran: las necesidades o consideraciones para la compra o adquisición de tecnología (CTPS); aspectos económicos en la etapa de producción sustentable (AEPS); aspectos ambientales en las etapas u operaciones sustentable de producción de bienes o servicios (AAPS); consideraciones sociales en las etapas de producción sustentable (ASPS); y los efectos de la sustentabilidad en el mercado meta de las empresas (ESMM).

Con la operacionalización de las variables de la investigación que se muestra en el marco metodológico, se desarrolla un instrumento para el trabajo empírico de donde se recogen datos de las 40 empresas estudiadas y se establecen los resultados de la relación entre las dos variables y las dimensiones propuestas para, con base en ello, proponer las acciones correspondientes tanto en los indicadores con más deficiencias como con el mantenimiento de aquellos mejor calificados.

DESARROLLO

Ante el panorama de producción y comercialización de productos a nivel mundial, las empresas se ven en la necesidad de producir cambios en sus estrategias de innovación para lograr un posicionamiento en los mercados globales, para lo cual tienen que expandir y realizar alguna o varias de sus etapas de producción y, por ende, crear nuevas tecnologías en sus sistemas de innovación total o parcial en distinto lugares, ya sea por mutuo propio, en colaboración con otras empresas, o bien, comprar tecnología externa, aunque no sea hecha en casa; es decir, pasar del modelo de innovación cerrada al de innovación abierta (Álvarez-Aros y Bernal-Torres, 2017; Sizwe, Charles, y Mbohwa, 2017). Aunado a la producción y a la innovación abierta, está el hecho de desarrollar tecnologías para la producción que garanticen la elaboración de productos, bienes o servicios, en armonía con los efectos que puedan tener en la naturaleza o medio ambiente de donde se obtienen los recursos y a donde

van a dar los subproductos o desechos que se dan durante el proceso de producción y después de cubrir las necesidades de los usuarios; así, se considera la sustentabilidad que toma en cuenta los aspectos económicos, o razón de ser de las empresas, el medio ambiente, y los aspectos sociales a los que están obligadas dichas empresas (Tohidi y Mehdi, 2012; Sizwe, Charles, y Mbohwa, 2017).

Proceso de Negociación en la Innovación Abierta (NIA)

La introducción de tecnología desarrollada en el exterior de la empresa, como parte del modelo de innovación abierta, conlleva un proceso de negociación entre desarrolladores proveedores y compradores de la misma que depende de muchas factores que inicia con aspectos del nivel tecnológico de las empresas compradoras y las habilidades de negociación de ambas partes (Vega-González, 2005; Alfredson, 2008; Medina y Ramírez, 2014), así como de factores empresariales que tienen que ver con la misión y práctica de objetivos de las organizaciones, es decir, su visión de la competitividad que se pretenda a nivel local, regional o global (Ancarani, 2009).

En el proceso de negociación y compra de tecnología se establecen dimensiones como el deber ser o aplicar en dicho proceso; la primera de estas es **la Planeación Estratégica y Planeación Tecnológica** (PEPT) que tienen que llevar a cabo las empresas, donde la planeación estratégica (PE) de negocios es una actividad esencial para la toma de decisiones en una organización, razón por la cual requiere el apoyo de otras actividades igualmente esenciales en el logro de la misión organizacional de cualquier compañía para enfrentar un alto grado de competencia en la globalización actual (Docheff, 2006; Hill, Jones y Schilling, 2015). La importancia de la innovación, como elemento que articula la PE y la PT con la gestión de conocimiento en una compañía, pueden garantizar un proceso dinámico y evolutivo de la PE de negocios (Ezzia, F. y Jarbouib, A., 2016).

La planeación tecnológica es un proceso en el cual se analizan los componentes tecnológicos de un sistema y se genera una estrategia tecnológica que determina los lineamientos con los cuales se diseñarán perfiles de proyectos de I+D. El fin de realizar PT es condensar en proyectos concretos las políticas propuestas en la PE. En la planeación tecnológica se realiza un análisis exhaustivo de la tecnología tanto al interior de la organización como en el entorno. De acuerdo con las estrategias adoptadas por la compañía se evalúa la pertinencia de orientar dicha estrategia a la adquisición, mejoramiento o desarrollo de diversas tecnologías. (Álvarez & Sánchez, 2005): Ezzia y Jarbouib, 2016). Por su parte Porter (1996) establecía la relación directa del precio/costo que se tiene de las organizaciones por la tecnología requerida en la creación y distribución de los productos y servicios creados, dicho costo se genera en el momento de ejecución y se genera un ventaja sobre todo en el costo en la selección y ejecución de la tecnología, es por ello que resaltaba

la importancia de la ventaja competitiva en la selección de tecnologías. Dentro de la planeación tecnológica, son importantes la previsión y el pronóstico tecnológico, considerando el portafolio de tecnologías con las que opera una empresa para hacer un balance de las mismas y determinar cuál resulta conveniente abordar para el cambio ya sea endógeno o exógeno y que repercutan más rápidamente sobre los bienes o servicios que ofrece la empresa (Pineda y Torres, 2007).

En segundo lugar**, las Estrategias Tecnológicas y de Innovación (ETI)** que parte de la PT, es un proceso que requiere información pertinente sobre las tecnologías que se relacionan con los procesos productivos que se desarrollan en la compañía (FODA); en primer lugar, se debe diseñar una estrategia tecnológica que acuda a varias actividades como: inventariar, vigilar, evaluar, enriquecer, optimizar y proteger (Piedrahhita, 2005). Con estos insumos se puede efectuar como segundo paso el diseño de perfiles de proyectos de I+D que recogen la estrategia y la hacen tangible en actividades de inversión, investigación, transferencia de tecnología, alianzas estratégicas, etc. (Karabulut, A. T., 2015). **Las ETI** deben considerar que la Competencia con base en la tecnología es más que inversión en I&D, es el estado inicial de la estrategia competitiva. debe incluir astucia y rapidez en la ingeniería de producto, en el proceso para alcanzar y asegurar productos de alta calidad. En los esquemas actuales se da relevancia a la competitividad como un resultado del trabajo de innovación en las compañías; la innovación no debe ser un proceso que no se controle, debe ser un proceso continuo y dirigido a obtener resultados específicos en el corto, mediano y largo plazos, alineado además con la estrategia de negocios. Es decir, la estrategia de innovación debe relacionar la estructura formal de la empresa, su relación con los clientes y proveedores, la cultura de innovación y las capacidades tecnológicas para que el desempeño al respecto sea el más adecuado (Kamasak, 2015)

El conjunto de la Innovación Tecnológica resulta de la primera aplicación de los conocimientos. científicos y técnicos en la solución de los problemas que se plantean a los diversos sectores productivos, los cuales operan con diferentes plataformas tecnológicas donde resaltan una o más que otras, y que origina un cambio en los productos, en los servicios o en la propia empresa en general, introduciendo nuevos productos, procesos o servicios basados en nueva tecnología, entendiendo tecnología de una manera simple como la aplicación industrial de los descubrimientos científicos (Vega-González, 2005).

Previo a entrar a la compra y negociación de tecnología, se debe tener claro loa A**ntecedentes para la Compra de Tecnología (ACT),** ya que por sí sola ésta no se desarrolla ni se gestiona, se hace necesario planificarla, identificando y evaluando las oportunidades y amenazas, tal como se diseñan los planes estratégicos de las empresas. Cuando esto no se realiza, las consecuencias suelen ser muy graves. Para Pineda y Torres (2004), existen cuatro factores que se deben tomar en cuenta en el proceso de adquisición de tecnología, los cuales son: precio de venta, calidad, flexibilidad y tiempo; mientras que Chang, et. al. (2015) realizan un estudio en el cual consideran que para la compra de

productos tecnológicos, además de las características de los productos y el precio, se deben considerar las necesidades de los consumidores, sus estilos de vida (demandas internas), ya que sus necesidades son distintas para los mismos productos tecnológicos, además de considerar el tipo de fuente de información externa en las intenciones de compra.

El siguiente paso que se debe considerar es el mismo **Proceso de Negociación y los Factores adyacentes en la Compra de Tecnología (PNCT).** Para esto se tiene que tomar en cuenta a los consumidores que tienen necesidades distintivas para el mismo tipo de productos tecnológicos; los estudios se han centrado principalmente en las características y precios de estos productos, pero no existe un estudio exhaustivo sobre el efecto de las demandas internas de los consumidores y las fuentes de información externa sobre las intenciones de compra. Para tener éxito en un proceso de negociación, lo importante es estar bien preparado, se tienen que tomar en cuenta los elementos antes descritos y considerar a la otra parte negociadora no como oponente, sino como un socio. Así, se encontrará una solución adecuada para ambas partes.

Un elemento indispensable, por ejemplo, en las prácticas de negociación de las tecnologías de información es el factor humano, específicamente las habilidades de negociación del Gerente oficial de Information (CIO por sus siglas en inglés). La gestión de TI y el proceso de negociación son de los procesos más importantes para hacer competitiva a una organización ya que "*a través de estos se puede influir desde la dirección en los niveles de asignación del presupuesto y demuestran en gran medida el grado de madurez de dicha gestión*" (Calderón, 2016, pág. 322). Los acuerdos deben buscar la transferencia de una capacidad tecnológica para utilizar, adecuar y perfeccionar la tecnología que se adquirió y no únicamente para usar las TI para el avance de la empresa. Esto aplica para todo tipo de tecnologías (Cano y Baena, 2015).

Actualmente, la compra de bienes y mercancías se realiza cada vez más a través del comercio electrónico (e-commerce). Actualmente, el proceso de negociación puede ser automatizado, a través de agentes inteligentes de software que se encargan de preparar y evaluar ofertas para cada una de las partes involucradas en la negociación con el objetivo de encontrar el máximo beneficio para ambas. En este sentido, se propone un modelo de negociación que toma en cuenta atributos múltiples para el comercio electrónico B2C, el cual consta de agentes inteligentes que cumplen con facilitar la compra en línea de forma autónoma y automática y agentes inteligentes que venden respondiendo de una manera rápida a los clientes (Huang, (2010, pág. 349).

Una vez que se ha realizado la negociación, se deben tener **Acciones Posteriores a la Compra de Tecnología (APCT)** y algunos de los aspectos que se destacan para la implantación de tecnología en la empresa son: aumento de la información; localización básica de las etapas de la producción; mejor conocimiento del entorno; organización menos jerarquizada; mejor gestión de los recursos humanos; extensión del mercado potencial (comercio electrónico); disminución de los costos logísticos; desarrollo de las innovaciones en servicios y respuestas a las necesidades de los consumidores; mejora de la imagen de

marca de la empresa . Con todo ello, el cambio de tecnología en una empresa o en cualquier lugar siempre concibe un gran desafío, puesto que se genera en el recurso humano algo muy conocido llamado resistencia al cambio; este es un temor causado hacia lo que se considera como desconocido o nuevo dentro del proceso habitual manejado (Mantulaka, Hernández, y Michalusa, 2016; Kamasak, 2015). Se deben entender estos cambios como un progreso que va a permitir afrontar y enfrentar los nuevos y diferentes retos en este globalizado entorno. (Gómez Gómez, 2001).

En la compra de Tecnología y su negociación, desde luego, existen **Riesgos y Beneficios (RBNC)** si no se tiene una buena planeación antes, durante y después del proceso, lo cual está relacionado con la práctica y capacidad tecnológica con la que cuente la empresa (Mantulaka, Hernández, y Michalusa, 2016). Incorporar nueva tecnología para propósitos electorales, por ejemplo, puede incrementar los costos o disminuirlos, dependiendo del costo de la nueva tecnología en comparación con el del sistema al que reemplaza. La nueva tecnología también puede acarrear beneficios no monetarios, como mejoras en la prestación del servicio o la transparencia. Es conveniente realizar una evaluación de costo-efectividad. La tecnología puede parecer costosa en la implantación, pero puede ahorrar dinero en el largo plazo cuando se encuentra una solución tecnológica de bajo costo para remplazar a una aplicación costosa y de baja tecnología y no solo los costos iniciales relacionados con la adquisición de equipos y programas y la contratación de consultores para instalar, también los costos de administración y mantenimiento. No siempre es recomendable incorporar nueva tecnología cuando mejoras relativamente menores no justifiquen los costos adicionales.

Empresas Sustentables Efectivas (ESE)

Ya sea que se desarrolle toda una plataforma tecnológica en la empresa (Innovación cerrada), o bien, se acuda al modelo de innovación abierta y se lleve a cabo el proceso de innovación en una o varias de las tecnologías para lograr una operación efectiva de la tecnología adquirida para la producción, se deben establecer, también, acciones que conlleven una producción de bienes o servicios que estén en armonía con el medio ambiente que rodea a la empresa y sea reconocida en el mercado como una empresa sustentable efectiva (ESE). Por eso se deben contemplar los siguientes aspectos:

En la **necesidad de Compra de Tecnología para la Producción de Bienes y Servicios (CTPS)** ésta juega un papel sumamente importante a nivel empresarial; los recursos tecnológicos se han convertido en una herramienta vital que generan una amplia cantidad de beneficios para quien sabe aprovecharlo; los negocios necesitan invertir en tecnologías y equipos de desarrollo que les permitan mejorar cada uno de sus procesos, que aporten más valor a la organización para desarrollarse a un nivel igual o mayor que el de sus competidores y de esta forma alcanzar mayor participación en el mercado así como ayudarles a ser mucho más competitivas y exitosas (Castro, 2017). Esto, sin duda, debido a que la presión competitiva en muchas actividades empresariales se reemplazan los conceptos de sus

bienes o servicios con más creatividad y nuevas formas de innovación para lograr una ventaja competitiva en el mercado (Kamasak, 2015).

Para Valderrama & Neme (2011), la inversión en nuevas tecnologías, unidas al capital físico y la mano de obra (que incluye conocimiento), en general, se relacionan con las exportaciones. Para ello, se debe conocer la estructura tecnológica de la industria manufacturera ya que las diferencias en las necesidades de cada factor productivo de cada industria generan diferencias en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías. Por ende, se utiliza la clasificación de Pavitt (en Valderrama & Neme (2011) para dividir la manufactura y conocer el sector de mayor dinamismo tecnológico y el sector de tecnología tradicional. Las industrias se clasifican siguiendo los trabajos de Dutrénit y Capdeville (1993) y Unger (2002) de tal manera que pueda realizarse la estimación econométrica.

En las c**onsideraciones económicas de las Etapas de Producción Sustentable (AEPS),** Aguilera y Alcántara (1994) describen cómo en la economía ecológica el ser humano juega un rol importante ya que forma parte de una sociedad que finalmente se encuentra en un ecosistema dentro del universo y es perteneciente a un mundo del que usa los recursos que le brinda, por ello, es importante conseguir un equilibro para que las empresas y organismos conjunten la mejor forma de devolver dichos recursos y tratar de lograr el equilibrio que el entorno requiere. La responsabilidad económica de la empresa significa su capacidad para obtener ganancias, para sobrevivir y beneficiar a los sistemas económicos a escala local, nacional e internacional. El objetivo de la sostenibilidad económica es mantener la calidad de vida, esto requiere un cambio drástico de los métodos de producción y el estilo de consumo que aún no son sostenibles; es por ello que se establece que las compañías deben considerar el aspecto medioambiental, como un problema estratégico enfocado a la relación entre la compañía y su medio ambiente (Ezzia, y Jarbouib, 2016; von Hauff, Kleine, en (Danciu, 2013).

Desde la política ambiental nacional, la promoción de la producción sustentable es una herramienta clave que hace énfasis en su promoción, permitiendo armonizar las necesidades de expansión económica y el crecimiento productivo con la preservación de los recursos ambientales y el bienestar social. El desarrollo y producción sustentable implica un desenvolvimiento de las fuerzas productivas orientado hacia un mejor nivel de vida para la sociedad; está comprobado que esto genera beneficios económicos, ambientales y sociales (Chin-miel Su, 2018; (Besold, 2004).

En cuanto a las **consideraciones ambientales de las Etapas de Producción Sustentable (AAPS),** se debe tener en cuenta que una producción sustentable es “un modelo de producción de bienes y servicios que minimiza el uso de recursos naturales, la generación de materiales tóxicos, residuos y emisiones contaminantes sin poner en riesgo las necesidades de las generaciones futuras. En otras palabras: “la producción sustentable (PS) es una estrategia de gestión empresarial que integra la dimensión ambiental con un enfoque preventivo y de administración eficiente de recursos, esto con el objetivo de reducir riesgos

a la salud y al ambiente, aumentando la competitividad (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable Presidencia de la Nación, 2017); Chin-miel Su, 2018).

La sustentabilidad ambiental se refiere a la capacidad empresarial de utilizar los recursos naturales de una manera que duren más y controlar los desechos. Por lo tanto, la sostenibilidad ambiental tiene como objetivo preservar el sistema ambiental que incluye el sistema de soporte vital. Sin embargo, las empresas pueden estar ante un dilema al momento de adquirir tecnologías verdes (Soni, 2015). Las industrias tienen la visión de generar ventajas económicas con el menor costo de inversión y sin tomar responsabilidad por mejorar sus procesos de producción y sin tener en cuenta qué pasa con sus productos después de ser adquiridos. La de los procesos de producción, de hecho, son resultado de la presión de la comunidad alrededor de ellas, así como de la reglamentación gubernamental para que se practique la manufactura verde y la eco-innovación y las corporaciones tengan un mayor desempeño sustentable (Sezen. y Cankaya, 2013).

Cuando se piensa en sustentabilidad se viene a la cabeza cuestiones ambientales, sin embargo, uno de los ejes de la sustentabilidad es **la parte social en las Etapas de Producción Sustentable (ASPS)**. Incluso dentro de los objetivos de la ONU de consumo y producción sustentable se desea lograr que las empresas tengan salarios adecuados a los trabajadores y se extinga la explotación laboral. **S**i no se tiene en cuenta la sustentabilidad social, da como resultado la pérdida de oportunidades o, en el peor de los casos, resultados sociales negativos. Es importante adoptar un enfoque práctico que facilite la aplicación de consideraciones de sustentabilidad social de los proyectos, el desarrollo de políticas y la implementación de programas puestos en la práctica por parte de las empresas y verse reflejadas en el bienestar de los empleados (Sezen. y Cankaya, 2013;

Si bien, los efectos ambientales y económicos influyen en la sustentabilidad social, ésta va más allá. Existen varias ideas diferentes sobre lo que constituye el bienestar social. El concepto de sostenibilidad social se trata de algo más que solo proporcionar bienestar social: se trata de mantener un alto nivel de bienestar social a largo plazo, pero más ampliamente, se debe interpretar esto como la necesidad de la sociedad para mantener una continuidad humana floreciente sin tener a la naturaleza sujeta a incrementar la degradación y la acumulación de los desechos producidos por los humanos o la acumulación de materiales en la capa terrestre tales como materiales pesados o CO_2 fosilizado (Luqmani, Leacha y Jesson, 2017). Hay una serie de factores sociales que son clave para mantener el bienestar social a largo plazo Estos incluyen: “equidad, comprensión, diversidad, inclusión, calidad de vida, oportunidad, empoderamiento individual” (Allen & Sachs, 1991).

Es determinante reconocer que en un mundo donde los recursos son limitados, si se degradan los ecosistemas, o se disminuyen estos, los **efectos de la sustentabilidad en la Producción de Bienes y Servicios (ESMM),** van provocando que los recursos naturales sean más escasos, más caros y menos diversos, aumentando los costos del agua y aumentando el daño causado por las especies invasoras a sectores como la agricultura, la pesca, los alimentos y las bebidas, los productos farmacéuticos y el turismo. Las regulaciones gubernamentales serán más exigentes y numerosas. (Danciu, 2013).

El papel de las firmas es que cuenten con capacidad tecnológica y financiera y, al mismo tiempo, tengan un rol institucional para contribuir al desarrollo sostenible con la aplicación de los principios de sostenibilidad a las operaciones comerciales y el buen uso de los recursos para que el negocio continúe funcionando durante varios años y, al mismo tiempo, regresen las ganancias y todos los retos relacionados con los aspectos económicos, sociales y medioambientales estén interconectados con el corto, mediano y largo plazo, alineados con las demandas de clientes y usuarios, es decir, con los consumidores en general (Moriokaa, Evansb, y Monteiro de Carvalhoa, 2016).

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Ante la necesidad de las empresas de enfrentar los retos de la competitividad no solo local sino también global, este nuevo paradigma las obliga, tanto a organizaciones grandes como pequeñas, a llevar a cabo cambios e innovaciones graduales o radicales en los bienes o servicios que suministran a sus mercados. Mientras las empresas grandes realizan esos cambios con el desarrollo de tecnología propia ya que muchas de ellas cuentan con los recursos suficiente, las pequeñas y medianas empresas no tienen esa práctica; éstas y aún los grandes corporativo, en estos nuevos tiempos, acuden al desarrollo con otras estrategias que permiten introducir tecnología desde el exterior ya sea colaborando con otras organizaciones en una o varias etapas del proceso de innovación, eliminando el estigma de no elaborado aquí, o bien, comprando la tecnología completa o en paquete, es decir, se pasa del sistema de innovación cerrado a un sistema de innovación abierto.

En el sistema de innovación abierta, las empresas mexicanas optan más por la compra de tecnología que por el desarrollo propio que sin ser necesariamente una estrategia mala, muchas no toman en cuenta las acciones que se deben tener antes, durante y después de la compra de esa tecnología; aunado a esto, tampoco toman en cuenta que no basta con comprar una excelente tecnología que opere en el proceso productivo sino que se debe contemplar los efectos de sustentabilidad con los que debe operar dicha tecnología tanto en las distintas operaciones y etapas del proceso productivo como con los desechos que se dan en el proceso mismo, así como lo que ocasionan los productos después de haber satisfecho las necesidades para lo que fueron elaborados.

Por la deficiente planeación en el proceso de compra o adquisición de tecnología externa y la implantación de esta en el proceso productivo sin una visión sustentable, en este trabajo de investigación se tuvo como objetivo establecer acciones que mejoren las prácticas tanto en el proceso de negociación de la compra de tecnología, dentro del modelo de innovación abierta (**V1. NIA**), como en las consideraciones que deben tenerse para que opere de manera efectiva en la producción de bienes o servicios y la empresa sea considerada como una empresa sustentable efectiva (**V2. ESE**). De tal manera que la hipótesis con la que se opera es que existe una gran relación posita entre el proceso de negociación de compra de

tecnología en un modelo de innovación abierta con los efectos de sustentabilidad con los que opera una empresa que se considera sustentable efectiva.

Para el objetivo, a partir del marco de referencia teórico de la V1 y V2, se determinan las dimensiones generales de cada una que se desglosan en la introducción general. De la recolección de datos de la encuesta, en la tabla 1 se muestran los valores ideales y reales de cada variable y sus dimensiones (columnas 2 y 4), así como el porcentaje en peso de cada dimensión en las variables (columnas 3 y 5) y de cada variable en el valor total (columna 6). Con la operacionalización realizada, según el párrafo anterior, se extraen los indicadores o acciones que marcan el deber ser o hacer que sirven para formular el instrumento de investigación empírico que se aplicó a 40 empresas de estudio. Con los datos emitidos en la encuesta, en la tabla 2 se expone la estadística descriptiva con los valores de media, mediana y valores de correlación. Con todo el conjunto de datos y en el siguiente apartado se hace un desglose descriptivo de ellos y los resultados.

RESULTADO Y DISCUSIÓN DE LOS DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

A través de la recolección de datos de la encuesta, se muestra en la tabla 1 los valores ideales y reales de cada variable y sus dimensiones del total de encuestados, así como el porcentaje en peso de cada dimensión en las variables y de variables con el valor total.

Tabla 1 Operacionalización de Variables y los valores entre variables y dimensiones

Variable/Dimensiones	Vi	% Vi	Vr	% Vr	%V/Vtot
D1.1 (PEPT) – PEPT	780	18.75	588	20.10	25
D1.2 (ETI) - ETI	780	18.75	540	18.46	31
D1.3 (ACT) – ACT	780	18.75	572	19.55	27
D1.4 (PNCT) – PNFCT	650	15.625	446	15.24	31
D1.5 (APCT) – APCT	520	12.5	327	11.18	37
D1.6 (RBNC) – RBNCT	650	15.625	453	15.48	30
Subtotal **NIA - PNCT**	4160	100	2926	100	30
D2.1 (CTPS) – CTPP	650	14.3	442	14.56	32
D2.2 (AEPS) - CEPS	780	17.14	502	16.54	36
D2.3 (AAPS) - CAPS	780	17.14	525	17.30	33
D2.4 (ASPS) - CSPS	1170	25.71	822	27.08	30
D2.5 (ESMM) –ESPBS	1170	25.71	744	24.51	36
Subtotal (**ESE**) - **OETBS**	4550	100	3035	100	33
TOTALES	8710		5961		

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

Los valores de media, mediana y de correlación se encuentran en la tabla 2 que fueron obtenidos a partir de los datos extraídos de la aplicación del instrumento a 40 empresas y cuya estructura y descripción de las preguntas se encuentran en el instrumento de investigación.

Tabla 2 valores de media, mediana y correlación de las variables de estudio

	Mediana	Valor Max/ Media	PEPT	ETI	ACT	PMFCT	APCT	RBNCT	**PNCT**	CTPP	CEPS	CAPS	CSPS	ESPBS	**OETA**
PEPT	23.5	30 / 22.61	1.00												
ETI	22.5	30 / 20.76	0.80	1.00											
ACT	22.5	30 /22	0.72	0.78	1.00										
PNFCT	18	25 / 17.15	0.75	0.87	0.87	1.00									
APCT	14	20 / 12.57	0.59	0.74	0.69	0.76	1.00								
RBNCT	17	25 / 17.42	0.71	0.82	0.91	0.91	0.73	1.00							
PNCT	**119**	**160/112.53**	0.84	0.93	0.91	0.95	0.83	0.94	1.00						
CTPP	19	25 / 17	0.78	0.84	0.85	0.82	0.78	0.86	0.91	1.00					
CEPS	21	30 / 19.31	0.73	0.83	0.69	0.83	0.74	0.72	0.84	0.75	1.00				
CAPS	24	30 / 20.19	0.68	0.79	0.64	0.78	0.74	0.65	0.79	0.68	0.92	1.00			
CSPS	33.5	45 / 31.62	0.68	0.66	0.64	0.64	0.65	0.60	0.72	0.68	0.83	0.68	1.00		
ESPBS	30.5	45 / 28.61	0.64	0.77	0.70	0.78	0.78	0.74	0.81	0.79	0.91	0.86	0.88	1.00	
OETA	**121.5**	**175 / 116.73**	0.74	0.82	0.74	0.82	0.78	0.75	0.86	0.82	0.95	0.94	0.94	0.96	1.00

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

En la tabla 2 se muestran, en la 2ª y 3ª columnas, el valor promedio y la mediana de la variable de PNCT (V1) y sus dimensiones, así como las de la variable OEPS (V2) y sus dimensiones. En la 7ª fila se encuentran las correlaciones entre la PNCT y sus dimensiones; mientras que en la última fila se encuentran las de la V2 y sus dimensiones, así como la correlación con la variable (V1) PNCT y las Dimensiones de ésta; mientras que en las demás columnas se dan los valores de correlación la OEPS y de esta con sus dimensiones.

Para establecer la escala de valoración entre variables y dimensiones, se consideran los siguientes rangos: MUY BAJA 0.1-0.29, BAJA 0.3-0.4, REGULAR 0.41-0.59, ALTA 0.6-0.79 y MUY ALTA 0.8-1.

Resaltan los valores de correlación que consideraron los encuestados para la dimensión PNFCT o proceso de negociación y factores a considerar en la compra de tecnología, valores que están en el rango de ALTO con otras dimensiones de PNCT y con la variable OETA (operación efectiva de la tecnología adquirida para la producción sustentable), es decir, la relación interempresarial y las demás dimensiones del desarrollo de la PNCT. Por otro lado, la correlación entre las dos variables (PNCT-OETA) caería en el rengo MUY ALTA **(0.86**).

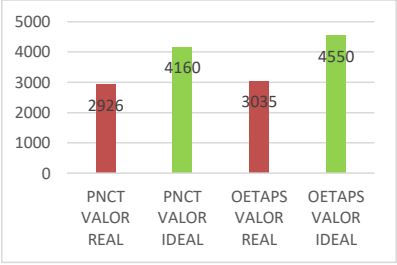
La alta y muy alta correlación indicada anteriormente entre las dos variables y entre estas y sus dimensiones, da pie a establecer la importancia que se les debe de dar a las acciones que establecen, por ejemplo, Álvarez y Bernal (2017) en su modelo de innovación abierta, Álvarez y Sánches (2005) sobre la planeación estratégica y la planeación tecnológica

sobre las ventajas de llevar a cabo proyectos de innovación en los procesos de producción con un enfoque de innovación abierta, aunque la mayoría de las investigaciones solo se refieren a estas acciones muchos no contemplan los factores que intervienen desde el proceso de negociación de la compra de tecnología o la cooperación entre firmas como lo indica Vega-González (2005).

Por otro lado, si ya son importantes las acciones en el desarrollo de innovaciones en las operaciones y sistemas de producción de una organización, resulta mucho más relevante las consideraciones que se tienen que dar para que la introducción de tecnología vía compra, por el modelo de innovación abierta, lo es más hacerlo contemplando lo determinante que es la sustentabilidad de la empresa a partir de los resultados de la producción de bienes y servicios que incluya el factor económico, el social y, sobre todo, la armonía con el medio ambiente. Los valores de ALTO a MUY ALTO dados por la variable V2 (ESE) o de operación eficaz sustentable de la empresa (OETA) con sus dimensiones y las de la V1, así lo demuestran de acuerdo a lo indicado por, por ejemplo, Kamasac (2015) que indica que esto es una ventaja competitiva para las empresas; Valderrama y Neme (2011) que consideran el aumento de conocimiento o capital intelectual, Ezzia y Jarbouib (2016) que lo consideran como un factor estratégico o Chin-miel Su (2018) que hace énfasis en tener una Política gubernamental para mejorar las capacidades de innovación, pero que se debe tener muy en cuenta el aspecto social y del recurso humano en todo esto como lo indican Moriokaa et. al. (2016).

De la tabla 2 se tomaron los valores para las figuras 1, 2 y 3; en la figura 1 se puede observar gráficamente la diferencia entre los valores reales e ideales, tanto de la variable V1, Proceso de negociación y compra de tecnología (PNCT 70%) como de la variable operación efectiva de la tecnología adquirida para la producción sustentable V2 (OETA 67%). Tanto de una como de la otra, los valores están por encima del 60% (de ALTA a MUY ALTA), más del 70% en la primera y del 67% en la segunda, en acercamiento de lo real a lo ideal.

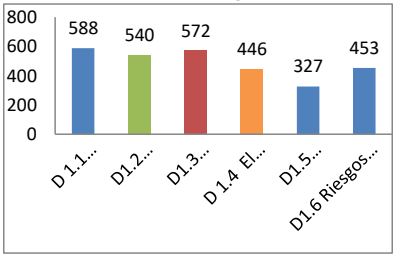
Figura 1. Valores reales e ideales de las variables de estudio



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

En cuanto a las dimensiones de la variable de Proceso de negociación y compra de tecnología (PNCT), estas se muestran en la figura 2 y pude observarse cómo los valores reales también rebasan el 60% del valor ideal.

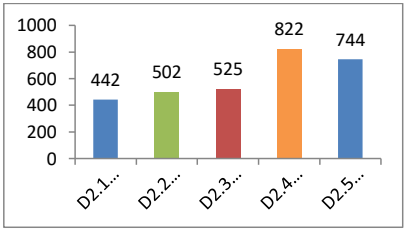
Figura 2. Valores Ideales y Reales de las dimensiones de Proceso de negociación y compra de tecnología



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

De la misma manera, en la figura 3 se muestran las dimensiones de la variable operación efectiva de la tecnología adquirida para la producción sustentable (OETAPS) ocurriendo algo similar de la variable anterior, acercándose a una valoración de muy buen manejo en este caso.

Figura 3. Valores Ideales y Reales de las dimensiones de operación efectiva de la tecnología adquirida para la producción sustentable



Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta

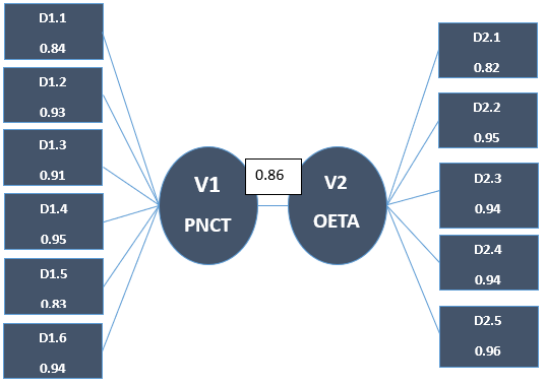
En el siguiente apartado se utiliza la información y los datos recogidos en la Encuesta para establecer las acciones pertinentes en la propuesta establecida como Objetivo General y, como resultado de esto, establecer las conclusiones al final del documento.

Propuesta de modelo

A partir del marco de referencia teórico de este trabajo, que corresponde a las variables de estudio Proceso de negociación y compra de tecnología (PNCT) o de negociación de

tecnología a partir del modelo de Innovación Abierta (NIA) y Operación efectiva de la tecnología adquirida para la producción sustentable (OETAPS) o de Empresa Sustentable Efectiva (ESE) se establecieron las dimensiones correspondientes: para la V1, estas fueron Planeación estratégica y planeación tecnológica (D1.1), Estrategias tecnológicas y de innovación (D1.2), Antecedentes para la compra de tecnología (D1.3). El proceso de negociación y factores a considerar en la compra de tecnología, (D1.4) El proceso de negociación y factores a considerar en la compra de tecnología, (D5) Acciones posteriores a la compra de tecnología, (D6) Riesgos y beneficios en la negociación de compra de tecnología; mientras que, para la V2 sus dimensiones contemplaron, Necesidades de compra de tecnología para la producción de bienes y servicios (D2.1), Consideraciones económicas en las etapas de producción sustentable (D2.2), Consideraciones Ambientales en las Etapas de Producción Sustentable (D2.3), Consideraciones Sociales en las Etapas de Producción Sustentable (D2.4) y, Efectos de la Sustentabilidad de Producción de Bienes y Servicios (D2.5). Con esta operacionalización de las variables que incluye los indicadores que corresponden a las acciones que llevan a cabo las empresas sobre esas dimensiones particulares que se agrupan en cada variable, así como los resultados obtenidos de los datos recogidos a través del trabajo de investigación de campo y que se muestran en las figuras 1, 2 y 3, se proponer un modelo que relaciona ambas variables y que se muestra en la figura 4.

Figura 4. Modelo que relaciona las variables de estudio V1 y V2



Fuente: Elaboración propia a partir de datos y resultados de la investigación

Propuesta de acciones para el proceso de negociación y compra de tecnología a partir del modelo de innovación abierta (NIA) y la operación efectiva para la producción sustentable de empresas que se consideran empresas sustentables efectivas (ESE)

A partir de los resultados de la Encuesta a 40 empresas de estudio sobre el proceso la negociación de Tecnología (NIA) y la consideración de una empresa sustentable efectiva (ESE), se proponen una serie de acciones, tomando como muestra solo unas cuantas que se relacionan con los indicadores extraídos de las Dimensiones de cada una de las variables consideradas en esta investigación y que tienen valores un poco bajos en algunas de las empresas encuestadas.

D1.1 <u>Planeación estratégica y planeación tecnológica (PEPT)</u>

1. Buscar las alternativas para que la Planeación Estratégica (PE) sea esencial para la toma de decisiones en la organización

2. Poner mayor énfasis en la importancia de la Innovación tecnológica (IT) para la planeación estratégica
3. Evaluar la forma de introducir el factor tecnológico como recurso estratégico para la empresa
4. Hacer hincapié para el uso de auditoria tecnológica para detectar valor y potencial tecnológico del presente y el futuro
5. Adecuar los lineamientos para diseñar proyectos de compra de tecnología (maquinaria, equipo, materiales, sistemas de información, sistemas administrativos, procesos productivos)

D1.2 <u>Estrategias tecnológicas y de innovación (ETI)</u>

6. Gestionar adecuadamente la planeación tecnológica para inventariar, vigilar, evaluar, enriquecer los procesos productivos
7. Hacer hincapié en intensidad del esfuerzo tecnológico desde la exploratoria de tecnología externa para la aplicación en la propia industria
8. Trabajar para mejorar las diversas formas de adquirir tecnología externa por compra directa, asociación con otros, con instituciones educativas, etc.
9. Evaluar el resguardo legal de tecnología adquirida (Licencia, Patente, acuerdos comerciales, contratos, etc)
10. Diseñar acciones en la empresa para innovación de pequeña escala, dirigida a obtener mejores estándares de calidad, precio, servicio y protección al medio ambiente.

D1.3 <u>Antecedentes para la compra de tecnología (ACT)</u>

11. Revisar el diseño de la actividad en la planeación estratégica y en la adquisición de tecnología para tener capacidad de reacción ante la competencia.
12. Impulsar la adquisición de tecnología vista como un proceso de decisión de todos los actores de la empresa

13. Mejorar el análisis de criterios, como rentabilidad y riesgo, para la toma de decisiones en la inversión de tecnología.
14. Evaluar el análisis de criterios como mejora de calidad, innovación, reposición de producción, desarrollo con proveedores para la toma de decisiones en la inversión de tecnología.
15. Hacer hincapié en las necesidades demandadas por clientes (internos y externos) en la toma de decisión de compra de tecnología.

D1.4 El proceso de negociación y factores a considerar en la compra de tecnología (PNFCT)

16. Poner mayor énfasis en las características del producto (precio, calidad, cantidad, flexibilidad, etc.), en la demanda de los consumidores como fuentes de información en la toma de decisiones para la compra de tecnología.
17. Esforzarse en aumentar el ciclo de vida de los productos tecnológicos que se reemplazan rápidamente.
18. Considerar con mayor atención las habilidades del personal de la organización para manejar las diversas tecnologías para intervenir al realizar la compra de tecnología.
19. Impulsar el proceso de negociación de compra de tecnología considerando los intereses propios, los operadores, opciones, compromisos, como factores importantes.
20. Mejorar el análisis de criterios para la negociación, su preparación, y la capacidad de ambas partes en la compra de tecnología.

D1.5 Acciones posteriores a la compra de tecnología (APCT)

21. Aumentar las acciones para reducir la resistencia al cambio dentro del proceso de compra de tecnología.
22. Mejorar el enfoque al determinar los impactos sobre el ambiente interno de la empresa contra el ambiente externo o mercado por la compra de tecnología
23. Dar mayor importancia en analizar el grado de éxito del proceso negociador de la compra de tecnología en la contribución estratégica de la empresa y el valor a los accionistas.
24. Tener un aumento en la verificación final de la tecnología implementada y actualización de registros para comparar resultados finales para el uso futuro de la tecnología adquirida.

D1.6 Riesgos y beneficios en la negociación de compra de tecnología (RBNCT)

25. Tomar un mayor enfoque del análisis de riesgos por la incorporación de nueva tecnología en el incremento o disminución de costos comparado con la tecnología que se reemplaza.
26. Mejorar la relación de los directivos en términos de costo beneficio al incorporar la nueva tecnología
27. Crear programas para medir el riesgo o beneficio y con ello, adoptar soluciones de bajo costo y tecnología alternativa para circunstancias específicas en el sistema de producción.
28. Dar un mayor análisis en la parte de la inversión en la compra de tecnología para recuperar a corto, mediano o largo plazo los gastos y obtener beneficios
29. Tomar en cuenta el aumento de la inversión, principalmente en Investigación y Desarrollo para recuperar gastos y obtener beneficios.

D2.1 Necesidades de compra de tecnología para la producción de bienes y servicios (CTPP)

30. Analizar con más énfasis la necesidad de compra de tecnología para la producción tomando en cuenta la dinámica acelerad del mercado.
31. Enfocarse en mayor medida en el conocimiento de la estructura tecnológica y de las necesidades del factor productivo en la industria para el aprovechamiento de la nueva tecnología.
32. Poner mayor énfasis en la asistencia de tecnología para poder obtener relevancia en el sector por el papel que desempeña en el núcleo dinámico.
33. Tomar como meta Invertir en áreas complementarias como educación, infraestructura o servicios públicos y en investigación y desarrollo para aprovecha al máximo las TIC´s.
34. Aumentar el uso de la tecnología para mejora de infraestructura, plataforma, aplicación en el intercambio de datos para alcanzar una visión microeconómica.

D2.2 Consideraciones económicas en las etapas de producción sustentable (CEPS)

35. Tomar en consideración las implicaciones económicas en la etapa de producción sustentable.
36. Trabajar en la vinculación de los resultados ambientales y sociales de la empresa en la etapa de producción.
37. Establecer el papel de la empresa en relación con la demanda generada en el ecosistema desde la actividad básica.

38. Trabajar en la aplicación de estrategia de gestión ambiental con enfoque preventivo y administración eficiente de los recursos de la producción.
39. Evaluar la política ambiental nacional, permitiendo armonizar las necesidades de expansión económica y crecimiento productivo.

D2.3 Consideraciones Ambientales en las Etapas de Producción Sustentable (CAPS)

40. Gestionar políticas, programas y proyectos que directa o indirectamente ayuden a reducir el consumo y producción no sustentable.
41. Evaluar el valor del medio ambiente y el daño que la producción genera.
42. Diseñar la producción sustentable integrada con un enfoque preventivo y de administración eficiente de recursos.
43. Trabajar en producción sustentable con el objetivo de reducir riesgos a la salud y al ambiente, aumentando la competitividad empresarial.
44. Impulsar tecnología que trata de resolver problemas que a menudo implican: problemas de eficiencia energética, reciclaje, seguridad y salud, recursos renovables y más.

D2.4 Consideraciones Sociales en las Etapas de Producción Sustentable (CSPS)

45. Establecer empleos sustentables que se traduzca en mejor calidad de vida para todos.
46. Establecer salarios adecuados a los trabajadores y extinción de la explotación laboral.
47. Evaluar las acciones que afectan a la comunidad en general.
48. Gestionar aspectos sociales están vinculados con los aspectos ambientales y económicos.
49. Generar y mejorar el ambiente laboral adecuado que desencadene la transformación laboral hacia una producción sustentable a la par de un impacto social positivo.

D2.5 Efectos de la Sustentabilidad de Producción de Bienes y Servicios (ESPBS)

50. Mejorar el papel tradicional de los negocios para lograr un desarrollo sustentable.
51. Hacer hincapié que la disminución de los ecosistemas está haciendo que los recursos naturales sean más escasos, más caros y menos diversos.
52. Incrementar la rresponsabilidad social empresarial y contribución a los esfuerzos para el desarrollo sostenible.
53. Gestionar una administración empresarial que garantice su permanencia para las generaciones futuras con programas sociales y ambientales firmemente intactos.
54. Evaluar la aplicación de los principios de sostenibilidad a las operaciones comerciales.
55. Diseñar actividades de iinnovación para el éxito, rentabilidad, prosperidad y supervivencia de las organizaciones.

CONCLUSIONES

Tanto las grandes empresas como las pequeñas y medianas han transitado de un modelo de innovación cerrado, en donde prevalecía el estigma de se hizo en casa y se requiere de gran cantidad de recursos tanto económicos como de infraestructura y del factor humano, hacia el modelo de innovación abierta, en donde se realizan innovaciones en cooperación con otras organizaciones ya sea empresariales o de estudio e investigación, o bien, por la compra directa a desarrolladores de tecnología. Esta última es una práctica, que no es necesariamente mala, por gran cantidad de empresas mexicanas porque no se realiza en ellas alguno de los sistemas de innovación que existen en otros países avanzados.

La compra de tecnología, vía el modelo de innovación abierta, para introducirla a las operaciones y procesos productivos de las empresas mexicanas requiere una planeación del proceso de negociación que tome en cuenta las acciones pertinentes antes, durante y posteriormente a dicha compra (NIA). Esto, además, debe hacerse considerando que las operaciones en la que intervenga la tecnología introducida, se lleven a cabo con la mayor eficiencia y eficacia para que se tengan buenos resultados económicos, sociales y ambientales, es decir, los factores de la sustentabilidad, para que la empresa que lo haga de esa manera sea reconocida como una empresa sustentable eficaz (ESE). Esto debido a la muy alta correlación que existe entre ambas variables que fueron estudiadas en esta investigación y que resultó con un valor de 0.8.

Con base en el resultado anterior y tomando como base lo establecido por los datos que mostraron las 40 empresas encuestadas en todos y cada uno de los indicadores o deber ser que se describió en el marco teórico, se estableció una serie de acciones donde dichas empresas requieren mejorar o poner énfasis para que mientras más se trabaje en ellos y se realicen dichas acciones de manera pertinente mayormente las empress se podrán ver como empresas sustentables eficaces en sus mercados de influencia.

En cuanto a las dimensiones de cada variable, aunque los valores de media están por arriba del 50%, algunas de ellas no llegan a ser altos o muy altas (valor máximo de 5 en sus indicadores) por la poca práctica en las acciones que llevan a cabo las empresas de estudio. Así que para el proceso de negociación y compra de tecnología (PNCT) se tienen que contemplar acciones en la planeación estratégica general y la tecnológica en particular (PEPT- 17.15/25); algunas de las otras estrategias posibles (ETI- 20.70/30.00); antecedentes para la compra de tecnología (ACT); el proceso de negociación y los factores a considerar (PNFC- 17.15/25); las acciones posteriores a la compra (APC- 12.57/20.00); y los riesgos y beneficios de un buen proceso de negociación de compra de tecnología (RBPN- 17.42/25). En el proceso en la operación efectiva y sustentable de la tecnología adquirida vía compra (OETA), tanto en el proceso productivo como lo derivado de la obtención de los bienes o servicios que ofrece la empresa, se deben contemplar mayores acciones en: las necesidades o consideraciones para la compra o adquisición de tecnología (CTPP- 17/25);

consideraciones económicas en la etapa de producción sustentable (CEPS-19.31/30.00); consideraciones ambientales en la etapa de producción sustentable (CAPS-31.42/45); y los efectos de sustentabilidad de producción de bienes y servicios (ESPP- 28.61/45).

REFERENCIAS

Aguilera K., F., & Alcántara, V. (1994). *De la economía ambiental a la economía ecológica.* Obtenido de http://www.fuhem.es/media/ecosocial/File/Actualidad/2011/LibroEA_EE.pdf

Alfredson, T. &. (2008). *Negotiation theory and practice. A review of the literature.* Obtenido de Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO: file:///C:/Users/josel/Documents/TESIS%20DOCTORAL%20NMS%202019/VERSION%20FINAL%20EN%

Allen, L. P., & Sachs, E. C. (1991). The social side of sustainability. *Science and Culture, 2*(13), 569-590

Álvarez-Aros, E. L. y Bernal-Torres, (2017): Modelo de innovación abierta: énfasis en el potencial humano, *Información Tecnológica*, 28(1), 65-76

Álvarez, R., & Sánchez, D. J. (2005). De la planeación estratégica a la planeación tecnológica. "La búsqueda de ventajas competitivas sostenibles en un ambiente global". *El Hombre y la Máquina*, 34-45. Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47812408004

Ancarani, A. D. (2009). The purchase of technology in health organisations: an analysis of its impact on performance. *Journal of public procurement*(9), 109-131.

Calderón, C. (2016). Mejores prácticas en la negociación de TI. El rol del CIO. *Revista Ciencias Estratégicas, 4*(36), 315-327.

Cano, J. A. y Baena, J. J., (2015): Tendencias en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la negociación internacional, *Elsieve, Estudios Gerenciales*, 31, 136, 241-360

Castro, J. (2017). *¿Cómo ayuda la tecnología a las empresas para crecer y competir?* Obtenido de https://blog.corponet.com.mx/como-ayuda-la-tecnologia-a-las-empresas-para-crecer-y-competir

Chang, C. T. et. al. (2015). A hybrid decision-making model for factors influencing the purchase intentions of technology products: the moderating effect of lifestyle. *Behaviour & Information Technology, 34*(12), 1200-1214.

Chin-miel Su, (2018): A Study of Policies for Improving the Technological Innovation Capacity of Small and Medium-Sized Enterprises, *TEM Journal*. 7, 2, 268-280

Danciu, V. (2013). The sustainable company: new challenges and strategies for more sustainability. *Theoretical and Applied Economics, 20*(9), 7-26 . Obtenido de http://store.ectap.ro/articole/898.pdf

Docheff, D. &. (2006). Making wise technology purchases. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 77*(8), 10-12.

Dutrénit, G. y Capdeville (1993). El Perfil tecnológico de la industria mexicana y su dinámica innovativa en la década de los ochenta. *El Trimestre Económico, 47*(239), 46-68.

Ezzia, F. y Jarbouib, A., (2016): Does innovation strategy affect financial, social and environmental performance?, *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 21, 14–24

Gómez Gómez, D. (2001). I*dentificación de variables en el proceso de decisión de compra de materiales autoadhesivos*. Obtenido de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/61/html

Hill, Ch., W., Jones, G.R. y Schilling, M. A., (2015): *Administración estratégica: Teoría y Casos. Un enfoque integral*, CENGAGE Learning, 11ª.ed., México

Huang, C. L. (2010). The agent-based negotiation process for B2C e-commerce. *Expert Systems with Applications*(37), 348-359.

Kamasak, R., (2015): Determinación del desempeño de la innovación; un estudio basado en los recursos, *Elsevier, Procedia Manufacturing, CrossMark*, 195, 1330-1337

Karabulut, A. T., (2015): Effects of Innovation Strategy on Firm Performance: A Study Conducted on Manufacturing Firms in Turkey, *Elsevier,,Procedia Manufacturing, CrossMark*, 195, 1338 – 1347

Luqmani, A., Leacha, M. y Jesson, D., (2017): Factors behind sustainable business innovation: The case of aglobal carpet manufacturing Company, *Environmental Innovation and Societal Transitions* 24, 94–105

Mantulaka, M.J., Gilberto Hernández, P. G. y Juan Carlos Michalusa, J. C., (2016) Definition Procedure for Strategic Technology Resources in Small Manufacturing Firms: A Case Study, *Latin American Business Review*, 17, 2, 95–113

Medina, F. J. y Ramírez, M. J. Y., (2014): Negociar en circunstancias cambiantes: los motivos sociales como moderadores del capital económico y relacional, *Elsiever, Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, vol. 30, núm. 3, 141-148

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable Presidencia de la Nación. (2017). *Herramientas para la producción Sustentable. Modulo I: Sustentabilidad en procesos productivos y actividades de servicio.* Obtenido de Herramienta para la producción sustentable: http://www.cts.fra.utn.edu.ar/xframework/files/entities/contenidos/12/Modulo-I_-Sustentabilidad_Procesos_Productivos_01.pdf

Moriokaa, S.N., Evansb, S. y Monteiro de Carvalhoa, M., (2016): Sustainable business model innovation: exploring evidences in sustainability reporting, *Procedia CIRP* 40, 659 – 667

Piedrahita, E. (2005). La evaluación de tecnología, un proceso estratégico y estocástico. *Rev.EIA.Esc.Ing.Antioq*

Pineda D., D. y Torres, M. A., (2004). *la plataforma tecnológica el arma para la competitividad en las empresa mexicanas ante la globalización.* Ciudad de México: Instituto Politécnico Nacional.

Pineda, D. D. y Torres, M. A. C., (2007): *Las estrategias y tecnologías estratégicas en la competitividad de las empresas,* IPN, México

Porter, M. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review, 74* (6), 61-74.

Sezen, B. y Çankaya, S. Y., (2013): Effects of green manufacturing and eco-innovation on sustainability performance, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 99, 154 – 163

Sizwe, M., N., Charles, M., S. y Mbohwa, Ch. (2017): Continuous innovation as fundamental enabler for Sustainable business practices, *Elsevier,,Procedia Manufacturing, CrossMark,* 8, 278-283

Soni, G. D. (Septiembre de 2015). Advantages of green technology. *International Journal of Research Granthaalayah, 3*(9), 1-5. Obtenido de http://granthaalayah.com/Articles/Vol3Iss9SE/14_IJRG15_S09_32.pdf

Tohidi, H. y Mehdi, J. (2012): Product Innovation Performance in Organization,E*lsevier,,Procedia Manufacturing, CrossMark,* 1, 521 – 523

Unger, K. (2002). Estructura industrial y su evolución de 1940-2000: Cuatro etapas en busca de la integración industrial y tecnológica de México. *Mimeo por aparecer en Edición Aula Siglo XXI, Madrid, España*.

Valderrama S., A. L., & Neme C., O. (2011). Efecto de las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) en las exportaciones manufactureras en México. *Economía UNAM, 8*(24).

Vega González, L.R., (2005): La negociación en proyectos de ingeniería, desarrollo tecnológico e investigación aplicada, *Ingeniería y Sociedad, Ingeniería Investigación y Tecnol*

Capítulo OCHO

Competencia de las Pymes mexicanas, aplicando las TICs a través del modelo de planeación estratégica

Competencia de las Pymes mexicanas, aplicando las TICs a través del modelo de planeación estratégica

Mario López González
Instituto Politécnico Nacional, México
Jesús Ceja Pizano
Instituto Politécnico Nacional, México
Nallely Maricruz Frías Oropeza
Instituto Politécnico Nacional, México

INTRODUCCIÓN

La presente investigación tiene como objetivo emplear la competencia de las Pymes Mexicanas, aplicando las TICs, a través del Modelo de Planeación Estratégica, para que las Pymes del sector de telecomunicaciones en México tengan todas las posibilidades de ser competitivas mediante técnicas aplicadas basadas en la planeación estratégica, así como la incorporación de las tecnologías de la información. Si bien es cierto que en estos tiempos de contingencia sanitaria las TICs han sido las grandes aliadas para las organizaciones, lamentablemente aún existe un gran porcentaje de Pymes del sector de telecomunicaciones con un alto nivel de rezago frente a grandes empresas con todas las facilidades para acceder a las mismas.

Ante esta situación, la presente investigación expone en un inicio las bases de la planeación estratégica para poder sustentar una parte de las variables de investigación, a continuación, se indaga sobre el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, utilizando ambas como herramientas que permitan elevar la competitividad en las organizaciones, y finalmente se analiza el comportamiento de las Pymes en el sector de las telecomunicaciones. De esta manera, se identificaron los indicadores en cuanto a los niveles

de digitalización industrial, la resiliencia de la infraestructura digital y el nivel de adaptación de las TICs en las Pymes de México, tomando en cuenta los objetivos, y de esta forma se pudo reconocer los obstáculos que impiden a las Pymes del sector de telecomunicaciones ser competitivas, así como exponer los retos que enfrentan estas empresas al incorporar las TICs en su cadena de valor.

DESARROLLO

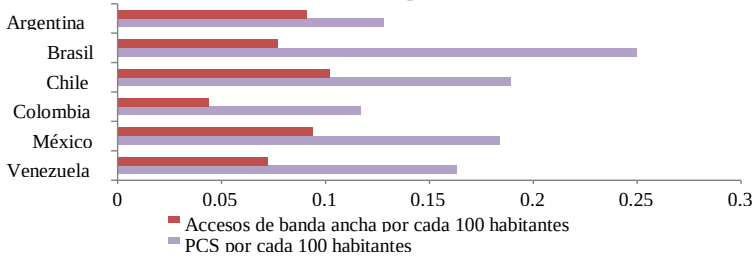
Las TIC como herramienta de competitividad en las PyMES.

La competitividad de un país radica en su habilidad para crear y mantener un clima de competencia entre las empresas radicadas en él. Para el *Institute for Management Development* (IMD) la competitividad de un país está íntimamente ligada al uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). A pesar de que no demuestran una relación de causalidad entre ambas variables, los índices de competitividad del IMD y el Instituto Mexicano de la Competitividad (IMCO) están correlacionados positivamente con el *Networked Readiness Index* (NRI) publicado por el Foro Económico Mundial (WEF). El NRI es el índice más antiguo y de mayor utilización para evaluar el desarrollo de las TIC en el plano internacional.

En tanto, el Instituto Mexicano para la Competitividad entiende este término como la capacidad de los países para atraer y retener inversión y talento. En términos de la apropiación de las TICs por parte de las empresas mexicanas en el comparativo internacional, México tiene un bajo desempeño si se compara con los países integrantes de la OCDE. El problema es el mismo que hemos venido describiendo: México se ha quedado rezagado en la penetración de las telecomunicaciones entre la población y entre las empresas.

México también presenta un sesgo importante en el acceso a computadoras. Como se observa en la **Gráfica 1,** la penetración actual de computadoras por hogar en México no se compara favorablemente con otros países de América Latina (ITU Publicaciones, 2018).

Gráfica 1. Penetración de PC´s por cada 100 habitantes, 2009



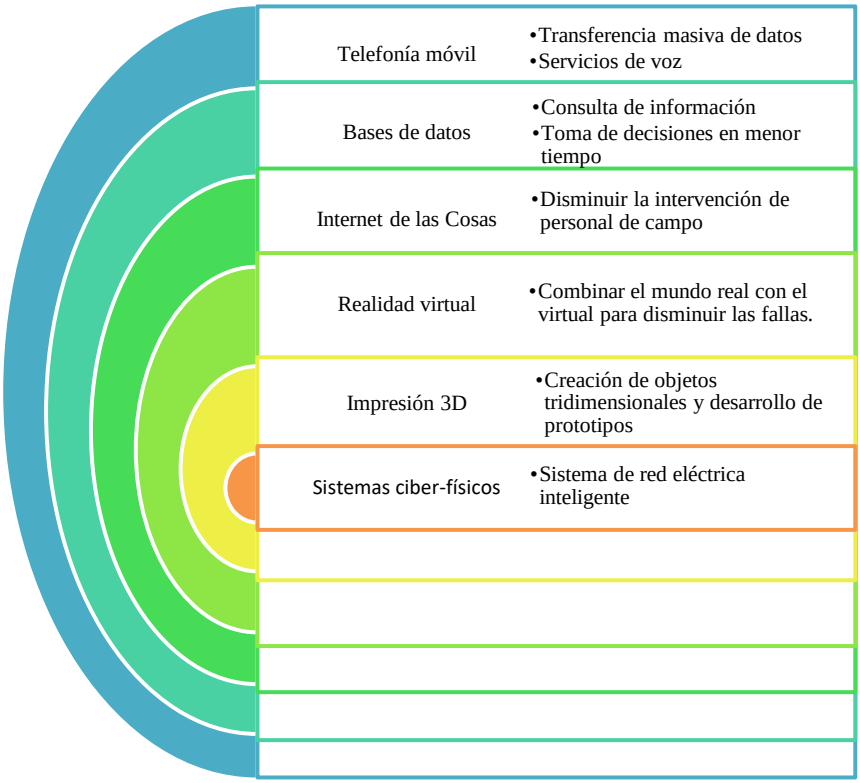
Fuente: (Ciu, 2018)

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones están cambiando el esquema tradicional de realizar negocios. La ventaja del uso de estas herramientas es que la información fluye desde el interior como del exterior con mucha facilidad.

La industria 4.0

Bajo el contexto actual, las comunicaciones han tomado una relevancia en la vida diaria de las personas y el acceso a la información se ha considerado incluso el cuarto poder. Ahora la revolución industrial y la educación 4.0, se basan en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramientas de acceso, organización, creación y difusión de contenidos. De esta manera, la tecnología que caracteriza la revolución industrial 4.0 son el internet de las cosas, el desarrollo de la robótica colaborativa, la realidad aumentada y la realidad virtual, el estudio del *big data* y *analytics*, computación en la nube, inteligencia artificial, sistemas ciber-físicos y la impresión en 3D, lo cual tiene implicaciones importantes en los diversos sectores y redes sociales (Basco, Beliz, Coatz, y Garnero, 2018 citado por Gómez, González y Ávila 2019).

Figura 1. Usos de las tecnologías de la industria 4.0 en las organizaciones



Fuente: Carrera (2020).

El desarrollo de esta tecnología tiene un potencial para generar empleo y es tal su magnitud que las universidades, en particular las facultades de Ingeniería, han visto la necesidad de completar sus ciclos formativos con asignaturas relacionadas con la "Digitalización de la Industria" o "Industria Inteligente" (Carrera, 2020).

Otros aspectos que favorecen la competitividad en el marco de la industria 4.0 son la vinculación con la infraestructura, logística y conectividad digital, el costo energético y los talentos de las personas acordes a las exigencias de dicha industria. Dada la desventaja competitiva entre los países desarrollados y los países emergentes, como es el caso de México, y "para reducir la brecha digital, es necesario introducir las tecnologías 4.0 y establecer vínculos de colaboración entre la comunidad científica y los sectores productivos, así como estimular el desarrollo de nuevos mercados" (Basco, Beliz, Coatz y Garnero, 2018 citado por Gómez y González, 2019).

Modelos de planeación estratégica como herramienta organizacional

Kotler y Amstrong (2003) señalan que un modelo es la representación de algo donde regularmente se unen varios componentes, de tal manera que da lugar a un todo final que representa "el algo". De la misma manera, un modelo debe ser explicable y predecible, en lo general, y con un alto poder de los hallazgos científicos, alto en poder unificador, original, simple, apoyado en hechos probabilísticos y verificables.

Los modelos se clasifican en dos tipos:

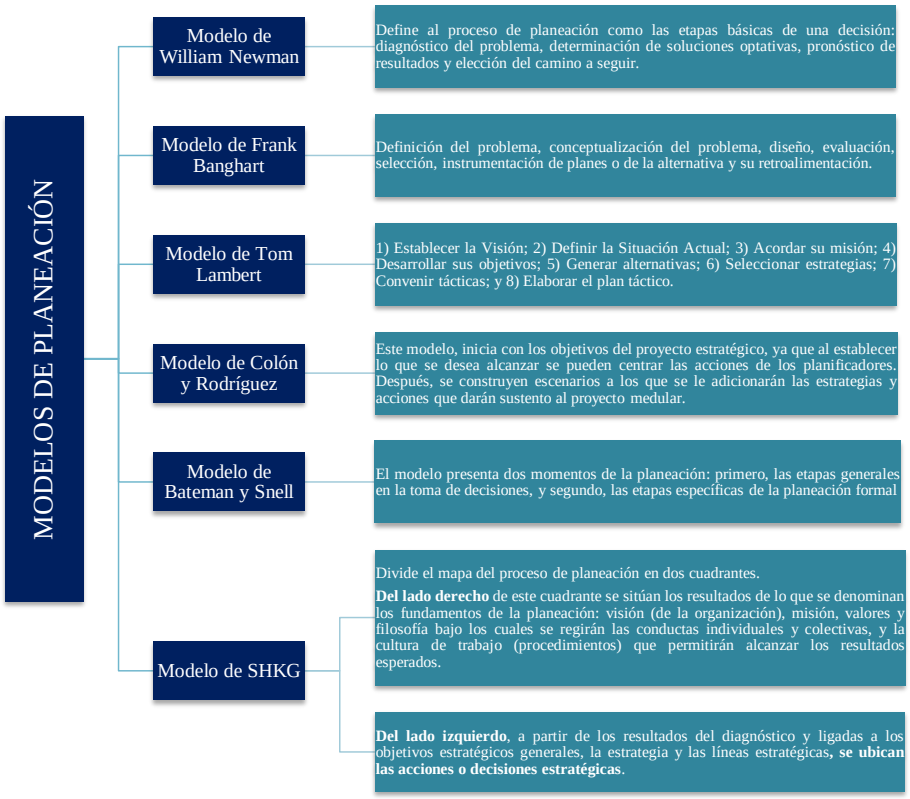
1) El modelo descriptivo. Este modelo, tiene por objeto explicar las cosas tal como están o funcionan, esto es que no contiene juicio alguno ya que su único objeto es presentar las operaciones internas de un sistema.

2) El modelo de decisión. Este modelo intenta penetrar en cómo deberían ser las cosas, es una formulación desarrollada con el propósito de identificar una solución mejor.

En lo pertinente a la técnica del modelo existen tres tipos: 1) modelos verbales, que describen un fenómeno o problema con palabras; 2) modelos gráficos, que son descripciones gráficas o diagramáticos de un fenómeno o problema, como indica la expresión, y 3) modelos matemáticos, o sea, descripciones algebraicas o simbólicas.

En la **Figura 2** se analizan los modelos generales de planeación y planeación estratégica, como puntos preliminares del análisis de algunos modelos de planeación de mercadotecnia.

Figura 2. Modelos de planeación estratégica



Fuente: Elaboración propia, con base en Álvarez (2002), (Lambert, 2000), (Colón & Rodríguez, 2008), (Bateman & Snell, 2009), (Kauffman, 2005).

Los modelos de planeación estratégica determinan que todo proceso de planeación requiere un diagnóstico preliminar para determinar el escenario que se desea desarrollar o modificar. Se establece la visión, la misión, se decretan los valores y la filosofía que habrán de regir las conductas individuales y colectivas de los miembros de la organización. Antes de proceder al desarrollo del plan estratégico, es conveniente determinar los componentes de la cultura de trabajo que habrá de caracterizar las operaciones normales de los miembros de la entidad.

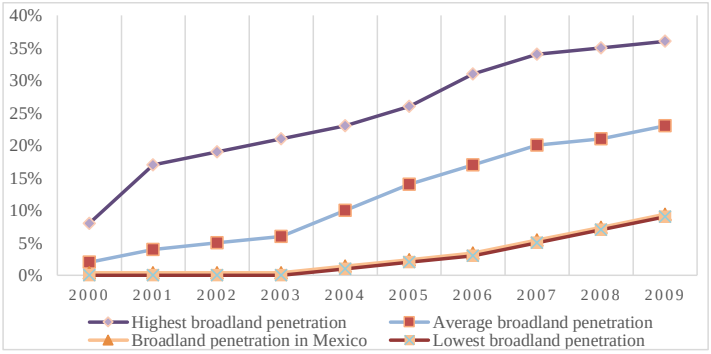
Finalmente, se prosigue a determinar los objetivos estratégicos continuando con los preparativos para la implementación, evaluación y retroalimentación para poner en marcha las correcciones necesarias.

El contexto de las telecomunicaciones en México

De acuerdo con la Comisión Federal de Telecomunicaciones (COFETEL) existen 40.6 millones de usuarios de internet al cierre de 2011, casi el doble que los 20.6 que había al cierre de 2006. Los accesos a internet a través de infraestructura fija fueron de 13 millones, equivalentes a una penetración de 11.4 accesos por cada 100 habitantes y 7.8 millones de accesos a través de banda ancha móvil, con una penetración de 7 accesos por cada 100 habitantes (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2012).

Por su parte, según datos de la OCDE, de 2005 a Diciembre del 2012, el número total de suscriptores a banda ancha en México aumentó en 300%. En la **Gráfica 2** se lleva a cabo el análisis de las suscripciones de banda ancha *per cápita* en México, comparado con otros países de la OCDE.

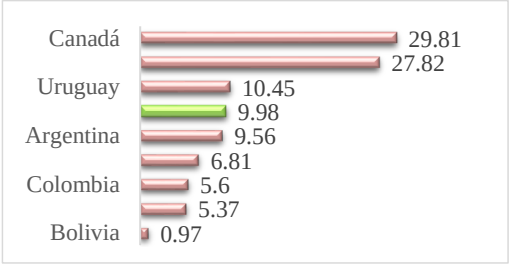
Gráfica 2. Suscripciones de banda ancha per-cápita: México en comparación con los demás países de la OCDE



Fuente: Palacios y Flores-Roux (2012)

Aun cuando las conexiones móviles solamente contabilizan los accesos para internet de banda ancha fija en comparación con los demás países latinoamericanos, solo está 10% por debajo del país con mayor penetración. En la **Gráfica 3** se puede observar la penetración de los servicios de banda ancha fija y la suscripción al servicio por cada 100 habitantes en 9 países de América al 2011.

Gráfica 3. Penetración de los servicios de banda ancha fija, suscripción al servicio por cada 100 habitantes



Fuente: (ITU Publicaciones, 2018)

1.1 Las Pymes en el sector de telecomunicaciones

Como consecuencia de la pandemia ocasionada por el COVID-19 así como las disposiciones sanitarias de confinamiento a la población, tales como el cierre temporal de la industria de la construcción, fábricas, plazas comerciales y en general servicios de los comercios de Pymes, han sido primordiales las TICs que permiten seguir llevando a cabo actividades de compra y venta de productos y servicios. Asimismo, las TICs han sido una gran alternativa para continuar con los servicios educativos, de salud, vinculación social mediante plataformas de telecomunicaciones, así como el acceso de información en tiempo real.

En el transcurso del 2018, las empresas mexicanas de telecomunicaciones presentaron ingresos superiores a los tres años anteriores. Al término de este año se alcanzó un crecimiento anual del 5% (Ciu, 2018).

Por su parte, del fragmento móvil después de la baja de precios en los diversos servicios que predominan en el mercado, logró conseguir un promedio del 11% al término del año 2018 (Telesemana.com, 2018).

Con trece años anteriores al 2020 el Plan Nacional de Desarrollo 2007 – 2012 (DOF, 2007) manejó la necesidad de ampliar la cobertura e infraestructura de usuarios ante el incremento en servicios en telecomunicaciones, como se observa en la **Tabla 1.**

Tabla 1. Usuarios de Telecomunicaciones

Elemento	Año 2006	Año 2012
Usuarios líneas fijas	19.9 millones	26.5 millones
Usuarios líneas móviles	57 millones	85.7 millones
Usuarios de Internet	20.2 millones	70 millones
Usuarios de radiocomunicación	1.9 millones	5 millones
Usuarios de TV restringida	6 millones	10 millones
Usuarios de Banda Ancha	2.9 por cada 100 habitantes	22 por cada 100 habitantes
Redes públicas de telecomunicaciones que prestan servicios de voz, datos y video	60 redes públicas	230 redes públicas

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 2007, Plan Nacional de Desarrollo (2007 – 2012).

Bajo este escenario, las nuevas empresas que ofrecen servicios de telefonía móvil permiten formar alianzas entre competidores, propusieron el establecimiento y la modificación de reglas para el que provee el servicio y domina el mercado, que entre otros factores generaron una dinámica competitiva con impactos positivos en los precios, calidad de servicio y cobertura (Ciu, 2018).

En los últimos tres períodos presidenciales, incluyendo el 2019 – 2024, se señaló la importancia del desarrollo del sector de telecomunicaciones. En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2019 – 2024 se puso de manifiesto que se procuraba mantener la responsabilidad de tener conectividad a través de internet de alta velocidad en todo el territorio nacional, considerando espacios estratégicos como: plazas, dependencias de gobierno, hospitales, instituciones educativas para hacer uso de las TICs así como difundir el arte y cultura. Aún en el 2020 no es posible un libre acceso a la información que las TICs ofrecen en lugares públicos (Secretaría de Gobernación, 2019).

Sin embargo, considerando que este acercamiento incorpora poblaciones en localidades con bajo poder adquisitivo, baja densidad poblacional y apartadas de las sedes de gobierno nacionales y estatales, características que en su conjunto se han hecho poco atractivas para la inversión de los operadores tradicionales de telecomunicaciones, cuyas inversiones no pueden justificarse con un retorno de inversión positivo dentro de lo que internamente consideran un periodo de tiempo aceptable.

Por esta razón, durante la gestión del presidente Enrique Peña Nieto se decidió atender las necesidades de conectividad de los habitantes de las zonas que carecían de servicios por medio de la creación del operador mayorista “Altán” el cual tiene como objetivo conectar

como mínimo al 92.2% de la población mexicana para enero de 2024. Hasta diciembre de 2020 ha desplegado la infraestructura y ha anunciado la cobertura de más de 35,000 poblados de menos de 250 habitantes. Si bien es una buena noticia, lo importante para asegurar el 100% de la cobertura prometida en dicho plan, será asegurar que la población pueda costear el servicio que incluye el dispositivo a ser utilizado y el monto mensual para mantenerlo (Otero, 2020).

Esto es esencial porque con los servicios que se pretenden proporcionar en el futuro, como el Internet de las Cosas (IoT) se debe contar con un acceso garantizado de alta velocidad y capacidad, para poder competir a nivel internacional. Adicional a los planes nacionales de desarrollo, es fundamental tomar en cuenta la reforma en telecomunicaciones que fue aprobada y publicada en el diario oficial de la federación el 11 de junio del 2013.

Reforma en Telecomunicaciones

Esta reforma involucró cambios significativos en la apertura para nuevas inversiones privadas en el país; el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) funciona como órgano regulador encargado de supervisar el desempeño de las operaciones y de los diferentes participantes, y lleva a cabo las tareas que en la **Figura 3** se muestran.

Figura 3 Funciones del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) de acuerdo con la reforma de telecomunicaciones.

Fuente: Elaboración propia con base en datos en Diario Oficial de la Federación, 2013

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Tipo de investigación y diagrama

Este trabajo de investigación incorpora el método descriptivo, a través del cual se identificaron, analizaron y registraron las condiciones en que las Pymes del sector de telecomunicaciones a nivel nacional e internacional han incorporado el uso de las tecnologías

de información para mantenerse resilientes frente a los embates de la globalización y situaciones de crisis (Castillo, 2010).

Para este fin, se hizo un contraste entre varios informes en los cuales se analiza el desarrollo del ecosistema digital, así como la infraestructura tecnológica disponible y la resiliencia de la misma ante situaciones de contingencia como la que se vive en la actualidad. Por otra parte, se hace un estudio de las legislaciones políticas propias del sector de telecomunicaciones que han sido partícipes en el estancamiento de la infraestructura a nivel tecnológico del país.

De esta manera, los indicadores que destacaron en este análisis fueron: el nivel de digitalización industrial ante situaciones de crisis, la resiliencia de la infraestructura digital y el nivel de adecuación de las TICs en las Pymes del país.

Estos indicadores obtenidos fueron analizados mediante trabajo de gabinete y sin apoyo de ningún software de análisis de datos cualitativos. Por lo que se procedió en un inicio a identificar las similitudes categóricas entre los estudios de caso para, de esta manera, alcanzar los objetivos siguientes: 1) exponer los principales retos a los que se enfrentan las PyMES del sector de telecomunicaciones, que buscan incorporar las TICs a su cadena de valor; 2) principales obstáculos que son parte inherente de la organización que impiden a las PyMES del sector de telecomunicaciones ser competitivas.

Lo anteriormente descrito permite reconocer que esta investigación es de tipo cualitativo y utiliza técnicas de investigación documental para la recolección de datos, que se sometieron a análisis para que surja a partir de esto el conocimiento y de esta forma reconocer el modelo eficiente para las Pymes del sector de telecomunicaciones. En la

Figura 4, se presenta el esquema metodológico seguido para dar la explicación del comportamiento del objeto de estudio, así como las variables correspondientes.

Figura 4 Esquema Metodológico utilizado

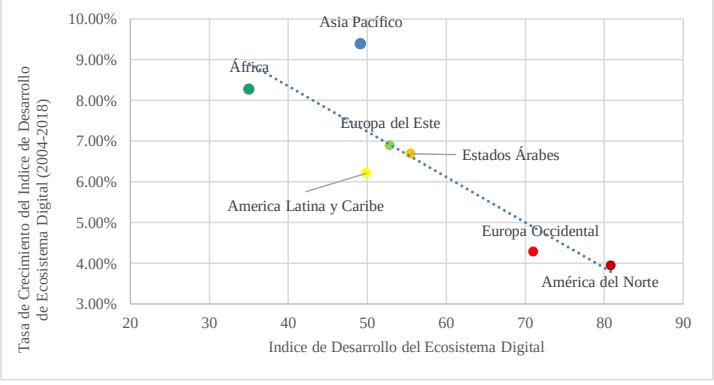
Fuente: Elaboración propia (2017)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Estado de desarrollo del ecosistema digital de América Latina

El estudio llevado a cabo permitió reconocer que el advenimiento de las tecnologías de la información ha provocado el desarrollo de indicadores como el Índice de Desarrollo del Ecosistema Digital por el Banco de Desarrollo de América Latina en el cual la región de Latinoamérica y el Caribe presentan un nivel de desarrollo de su ecosistema digital intermedio de 49.925 en comparación con regiones como África y Asia Pacífico, quienes presentan un nivel de 35.05 y 49.16 respectivamente, mostrando así una brecha importante con regiones como Europa Occidental (71.06), América del Norte (80.85), Europa del Este (52.90) e incluso los Estados Árabes quienes reportan un nivel de 55.54. Si bien estas cifras podrían señalar un importante rezago de la región de América Latina, en comparación con regiones de países industrializados, al contrastarse con la tasa de crecimiento, como se muestra en la **Gráfica 4**, América Latina y el Caribe al ser una región emergente, su tasa de crecimiento es del 6,21% anual entre 2004 y 2018; mayor que en países industrializados, tal es el caso de Europa Occidental quien crece al 4,28% anual, América del Norte que lo hace al 3,94%; lo que demuestra que al estar en una etapa avanzada de desarrollo del ecosistema, su tasa de crecimiento tendrá un ligero aplanamiento en la curva de crecimiento (Banco de desarrollo de América Latina et al., 2020, pp. 5).

Gráfica 4 Índice de desarrollo del ecosistema digital (2018) vs tasa de crecimiento del índice de desarrollo de ecosistema digital (2004-2018)



Fuente: Análisis Telecom Advisory Services (2018)

Resiliencia de infraestructura digital

En consecuencia, de las medidas de confinamiento impuestas por los gobiernos mundiales para evitar la propagación del COVID-19, se ha provocado un incremento en la demanda de servicios de telecomunicaciones en cuanto al aprovisionamiento de bienes, conectividad social, y acceso a información. De este modo, durante las últimas semanas de marzo del 2020, la velocidad promedio y latencia en Internet presentaron cambios sustanciales en banda ancha fija y móvil. Como se muestra en la **Tabla 2**, en relación con la velocidad de banda ancha fija, Brasil y México se mantuvieron con disminuciones poco notorias; sin embargo, Chile presentó una marcada disminución en marzo, mientras que Ecuador presentó una disminución paulatina semana con semana. Por su parte, en cuanto a la latencia de banda ancha fija, se demuestra que hubo una baja en cuanto a la calidad en el servicio. Por su parte, la velocidad de ancho de banda móvil tuvo un desempeño muy parecido ya que de igual forma en países como Brasil y México se mantuvo estable, en Chile hubo una disminución notable mientras que Ecuador desarrolló una disminución gradual (Ookla, 2020).

Tabla 2 Desempeño de redes de Internet frente al COVID-19 en América Latina

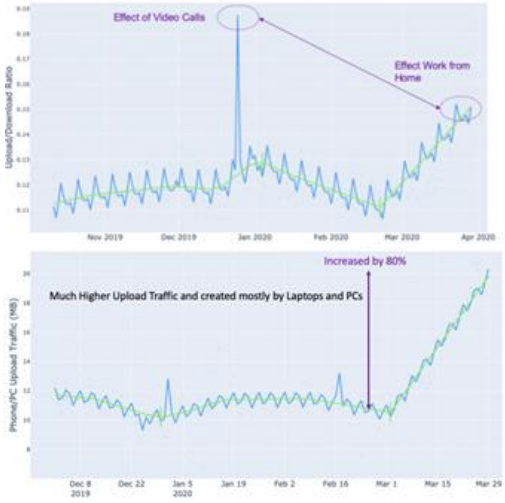
	Periodo	Brasil	Chile	Ecuador	México
Velocidad promedio banda ancha fija (Mbps)	feb-20	52.57	92.96	27.35	36.55
	Semana de marzo 9	57	110	23	39.5
	Semana de marzo 16	55	89	21	39
	Semana de marzo 30	54	90	22	39
Latencia banda ancha fija (ms)	Semana de marzo 9	17	21	17	27
	Semana de marzo 16	19	24	19	28
	Semana de marzo 30	19	25	19	29
Velocidad promedio banda ancha móvil (Mbps)	feb-20	24.11	19.51	20.65	26.99
	Semana de marzo 9	25	20	20	29
	Semana de marzo 16	25	17	21	29
	Semana de marzo 30	23	16	19	29.5
Latencia banda ancha móvil (ms)	Semana de marzo 9	48	40	38	50

	Semana de marzo 16	48	46	38	51
	Semana de marzo 30	49	48	40	50

Fuente: Ookla (2020)

En general, esta volatilidad del servicio, no solo en estos cuatro países, sino a nivel mundial, se debe al incremento inusual del tráfico de información por parte de empresas, escuelas y centros de investigación quienes recurren a aplicaciones de videoconferencia (para facilitar la comunicación laboral) así como al tráfico de datos dentro del hogar con base en la tecnología de wifi, como se puede observar en el **Gráfico 5**. Tal es el caso de Webex, plataforma de CISCO, cuyo tráfico incrementó 22 veces en China, mientras que el número de usuarios se cuadruplicó hasta quíntuplo en Japón, Corea del Sur y Singapur (Sri Srinivasan, SVP and GM, Team Collaboration Group at Cisco, 2020).

Gráfica 5 Aumento en tráfico de wifi (Dic 2019 – Abril 2020)



Fuente: Assia (2020)

Este incremento de dispositivos conectados ha provocado una saturación en los enrutadores wifi; esto, de acuerdo a estadísticas, se debe a picos relacionados con el home office, ya que ha habido un incremento del 80% en las cargas de PCs a la nube, así como picos ocasionados por las llamadas de videoconferencia.

Como solución a esta sobredemanda en el servicio, diferentes países han implementado medidas, por ejemplo, en el caso de Colombia, la empresa Claro ofreció hasta un 50% más de datos en el caso de planes post-pago y un 50% más de velocidad en servicios de hogar. Adicional a ello, mediante una alianza, empresas como Cisco Webex, Google y Microsoft dieron acceso libre hasta por 6 meses a pequeñas y grandes empresas (Carreño, 2020).

Estos datos en su conjunto, permiten reconocer el nivel de importancia que deberá tener para las empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones, por una parte, contar con la infraestructura necesaria que asegure su disponibilidad de forma masiva y, por otra parte, la calidad en los servicios, como es el caso de la segregación o la reventa de servicios; tal como lo menciona Flores-Roux et al. (2010, pp. 17).

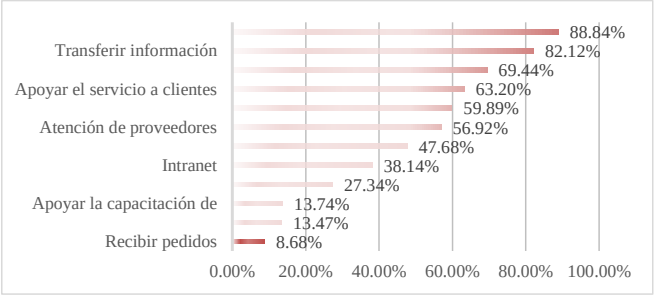
Sin embargo, a pesar de tener ambos posibles escenarios de competencia, la infraestructura ha adquirido mayor relevancia debido a sus múltiples beneficios a largo plazo. En donde, de acuerdo a Flores-Roux et al. (2010, pp. 18), la solución parte de un punto de convergencia o de infraestructura compartida, la cual sólo sería posible con la entrada de nuevos operadores, lo que implica la participación gubernamental que permita ofrecer los servicios que se deseen y facilitar la obtención de licencias.

En relación con esto, Bevlins (2008) señala que a lo largo de los años se ha creado la idea errónea de que en medida que las redes son independientes será mayor su valor agregado, cuando el verdadero problema se ha suscitado cuando al buscar estrategias de regulación o desregulación en los esquemas de competencia no se ha hecho un estudio a fondo de las características de la infraestructura.

Retos que enfrentan las organizaciones ante el nivel de digitalización actual

Según la Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (2009), a pesar de que el acceso a computadoras e internet no era limitado, el uso de estas herramientas entre los trabajadores en general era escaso durante este año, ya que sólo 26% de los empleados utilizaban una computadora y 17% usaban internet. Adicionalmente, sólo 49% de las empresas contaba con una página de internet y 39% con un portal de intranet. Como se observa en la **Gráfica 6**, las empresas mexicanas usaban el internet mayormente para transferencias monetarias y de información; mientras que existe un bajo empleo para la capacitación de personal, el reclutamiento y en la difusión de las empresas en línea.

Gráfica 6 Encuesta sobre Tecnologías de la Información y Comunicación (ENTIC 2009)



Fuente: (Palacios & Flores-Roux, 2012)

En términos de la apropiación de las TIC por parte de las empresas mexicanas en el comparativo internacional, México tiene un bajo desempeño si se compara con los países integrantes de la OCDE. El problema es el mismo que hemos venido describiendo: México se ha quedado rezagado en la penetración de las telecomunicaciones entre la población y entre las empresas. En 2003 se tenía un porcentaje de penetración de banda ancha en empresas con más de 10 empleados, similar al promedio de la Unión Europea. Cinco años después hay una diferencia de 30 puntos porcentuales y México ha sido rebasado por Italia y Grecia.

Posibilidades de acceso y retención de capital humano especializado

De acuerdo con Demuner et al. (2014, 17 p.p.), las Pymes se encuentran en desventaja debido a la dificultad de acceder y retener capital humano con destacables conocimientos que potencialicen los atributos que las tecnologías de información brindan, considerando además el casi nulo apoyo con políticas públicas que impulsen la formación y capacitación en esta área.

Renuencia por parte de propietarios o administradores

Generalmente, las Pymes tienen una estructura centralizada por lo que habitualmente la toma de decisiones en relación con la incorporación de nuevos procesos será decisión de la figura máxima de autoridad, sin embargo, si bien es cierto que en la actualidad ya son muy conocidos los beneficios que las tecnologías de información pueden brindar a las organizaciones, los bajos niveles educacionales que caracterizan a la mayoría de los empresarios en México repercute en desconocimiento de sus potencialidades. De manera que solo estarían dispuestos a invertir si sus beneficios son realmente mayores económicamente hablando en relación con sus costos.

En concordancia con la serie de obstáculos a los que se enfrentan las Pymes, es que sin bien, a través de los años ha habido una mejora en cuanto a la adopción de las TICs en las Pymes, éstas han presentado una notoria inclinación hacia el uso de TICs básicas como la PC, internet, correo electrónico, sin embargo, han dejado a un lado las tecnologías de nivel más complejo o sofisticado, como es el caso de ERP o KMS las cuales se desarrollan con el propósito de eficientar los procesos entre clientes y proveedores (Demuner et al., 2014, p. 17).

El gobierno como apoyo a la digitalización de las Pymes.

A su vez, el gobierno puede ayudar a que, de forma ágil, las empresas puedan dotarse de capacidades digitales para continuar operando con las restricciones de la pandemia y maximizar oportunidades de crecimiento en la postcrisis.

Figura 5. Digitalización de las Pymes con el apoyo del gobierno.

Fuente. Elaboración propia con base en datos de (Pauline Henriquez, 2020)

ETAPAS DEL PROCESO DEL MODELO DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA COMPETITIVIDAD DE LAS PYMES MEXICANAS, APLICANDO LAS TICS.

Una vez identificados los puntos que la planeación estratégica incorpora, se procede a reconocer la forma en que ésta puede ser implementada en las Pymes de telecomunicaciones. De este modo, como se muestra en la **Figura 6**; la etapa uno implica el reconocimiento del

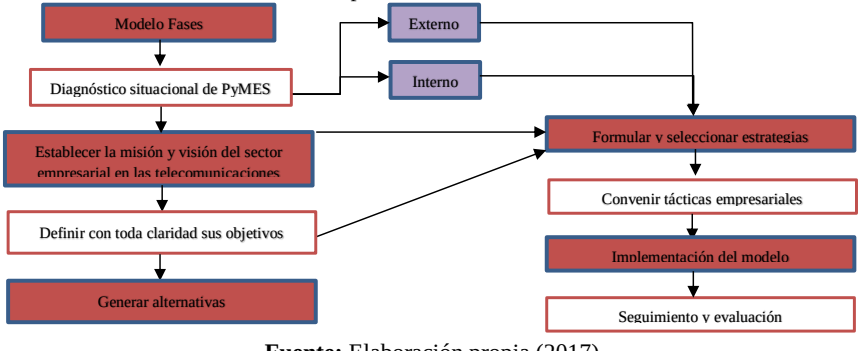
área problemática dentro y fuera de la organización, durante este análisis será primordial identificar los factores que le han permitido mantenerse resilientes durante las etapas de crisis.

A partir de este análisis es que se podrá desarrollar la misión y visión de la empresa; y de esta forma definir claramente los objetivos. Estos tres conceptos a su vez estarán alineados y relacionados directamente con la formulación y selección de las estrategias adecuadas, las cuales deberán tener en consideración la problemática identificada durante el diagnóstico que se relaciona con la infraestructura de telecomunicaciones disponible, de manera que ésta no interfiera en el cumplimiento de los objetivos planteados.

De esta forma, como se muestra en la **Figura 6**, la cuarta etapa será la generación de alternativas, que involucren a la organización en la dinámica del cambio que vive la economía mundial. En este caso, una forma importante será considerar los servicios de telecomunicaciones mayormente demandados en los últimos años. Asimismo, es importante señalar que dichas alternativas deberán partir del reconocimiento de sus fortalezas y debilidades. En este punto, se vuelve importante reconocer las oportunidades que brinda Estavillo (2014) en su informe por parte del Instituto Federal de Telecomunicaciones en el cual se abre la oportunidad a una evolución uniforme entre redes que permita la homologación de servicios y aplicaciones a través de distintas redes (fija, de banda ancha, infraestructura móvil, satelital, tv cable) en gran variedad de dispositivos.

La quinta etapa considera la selección de las estrategias principales que permitirán la supervivencia y competitividad de las Pymes en el sector de las telecomunicaciones. Esto deberá llevarse a cabo tomando en consideración la constante capacitación del personal para el uso de las TICs así como la búsqueda constante de eficientización de los procesos mediante estas.

Figura 6 Modelo de planeación estratégica para la competitividad de las Pymes mexicanas, aplicando las TICs.



Fuente: Elaboración propia (2017)

CONCLUSION

En conclusión, se desarrolló una propuesta que surge del análisis llevado a cabo en el sector de telecomunicaciones, así como de las Pymes existentes de éste. De esta propuesta surge el Modelo de Planeación Estratégica que incorpora las TICs para elevar la Competitividad de las Pymes del Sector de Telecomunicaciones en México, dando cabal cumplimento al objetivo general de esta investigación.

La esquematización de este modelo fue estructurada a partir de los resultados obtenidos del análisis metodológico, contextual, teórico y situacional de las variables, así como del objeto de estudio que fue sometido a observación.

Para poder llevar a cabo este análisis minucioso se hizo uso de técnicas de investigación documental mediante las cuales se reconoció la manera en que las TICs se han vuelto excelentes asistentes para la óptima toma de decisiones en un tiempo más corto con resultados más eficientes, es decir, la optimización de recursos, y su correcta implementación causará un impacto positivo sobre la competitividad que las pequeñas y medianas empresas del sector.

De esta manera, se puede concluir la importancia que deberá tener para las Pymes del sector realizar una planeación estratégica de sus inversiones en TICs, esto mediante la capacitación de su personal en el uso y potencialización de éstas. Así como también propiciar una sinergia entre la innovación, el desarrollo de las competencias del capital humano y modificaciones de la estructura organizacional, ya que de esto dependerá en gran medida el logró de la competitividad deseada, aun en momentos de emergencia sanitaria como los que atraviesa actualmente el mundo.

Por otra parte, esta investigación también permitió reconocer la importancia que deberá tener para los agentes del sector concentrar su atención hacia la generación de políticas públicas que impulsen la disponibilidad de los servicios, tales como el uso de la banda ancha, así como de tecnologías de la información y su implementación de las mismas en las Pymes del sector con la finalidad de aumentar su capacidad competitiva y contribuir al crecimiento económico y el desarrollo social en el país.

REFERENCIAS

Álvarez, I. (2002). *Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos.* Limusa.

Assia. (2020). The New Normal: Holiday-level Wi-Fi upload. https://www.assia-inc.com/the-new-normal-holiday-level-wi-fi-upload/

Banco de desarrollo de América Latina, CEPAL, Digital and policy law, & Telecom Advisory Services LLC. (2020). *Las oportunidades de digitalización en América Latina frente al covid-19*. Corporación Andina de Fomento.

Basco, A., Beliz G., Coatz, D., y Garnero, P. (2018), *Industria 4.0 Construyendo el Futuro.* Buenos Aires, Argentina: Unión Industrial Argentina, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (INTAL).

Bateman, T., & Snell, S. (2009). *Administración. Liderazgo y colaboración en un mundo competitivo*. McGraw-Hill Education.

Blevins J. (2008). *"A Fragile Foundation. The Role of "Intermodal" and "Facilities-Based" competition in Communications Policy".* http://works.bepress.com/john_blevins/1

Carreño, I. (2020, 18 marzo). *Claro y Movistar anuncian beneficios temporales durante coronavirus en Colombia*. DPL News. https://digitalpolicylaw.com/claro-y-movistar-anuncian-beneficios-temporales-durante-coronavirus-en-colombia/

Carrera, E. (2020) *Bienvenido a la Industria 4.0, la cuarta revolución industrial*, Michael Page Barcelona https://www.michaelpage.es/advice/empresas/desarrollo-profesional/bienvenido-la-industria-40-la-cuarta-revoluci%C3%B3n-industrial

Castillo, F. (2010) *Metodología para la elaboración del trabajo científico.* Instituto Politécnico Nacional.

Ciu, T. (2018, 14 mayo). *Agenda Digital Nacional 2018: Beneficios digitales para todos*. The CIU. https://www.theciu.com/documentos-de-analisis/2018/5/14/agenda-digital-nacional-2018-beneficios-digitales-para-todos

Colón, R., & Rodríguez, S. (2008, 20 agosto). *Planeación estratégica - Monografias.com*. Monografias.com. https://www.monografias.com/trabajos14/planeacionestr/planeacionestr.shtml

Demuner, M., Urbano, O., & Nava, R. (2014). *Tecnologías de información y comunicación en PyMES mexicanas*. Revista Global de Negocios, 2(3), 17-18. ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v2n3-2014/RGN-V2N3-2014-2.pdf

Estavillo, M. (2014, noviembre). *Retos de la reforma en telecomunicaciones*. Instituto Federal de Telecomunicaciones. http://www.ift.org.mx/sites/default/files/conocenos/pleno/presentaciones/maria-elena-estavillo-flores/cide-141118-reforma-retos-telecom-me-estavillo.pdf

Flores-Roux, E., Mariscal, J., & Aldama, F. (2010, enero). *Política de Generación de Infraestructura de Telecomunicaciones en México: Una Crítica*. TELECOM-CIDE.

Gomez, R., González A., Ávila R. (2019), *Experiencias en la creación de redes de investigación ante la industria 4.0,* Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Henriquez, P. (2020). *Pymes y desarrollo productivo ante COVID-19.* Chile: Banco Interamericano de Desarrollo

ITU Publicaciones. (2018). *Measuring the Information Society - The ICT Development Index*. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ICTOI-2018-SUM-PDF-S.pdf

Kauffman, S. (2005). *Modelo general de planeación mercadologica*. Universidad Veracruzana.

Lambert, T. (2000). *Instrumentos clave para la gestión empresarial*. Folio.

Ookla. (2020). *Tracking COVID-19's Impact on Global Internet Performance*. Speedtest Stories & Analysis: Data-driven articles on internet speeds. https://www.speedtest.net/insights/blog/tracking-covid-19-impact-global-internet-performance/#/

Otero, J. (2020). *Cobertura de telecomunicaciones en la administración del presidente Lopez Obrador*. El Economista. https://www.eleconomista.com.mx/opinion/Cobertura-de-telecomunicaciones-en-la-administracion-del-presidente-Lopez-Obrador-20201210-0029.html

Palacios, J., & Flores-Roux, E. (2012). *Diagnóstico del sector TIC en México: Conectividad e inclusión social para la mejora de la productividad y el crecimiento económico*. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2013/1/diagnosticosectorticenmexico_sept2012_2.pdf

Secretaria de Comunicaciones y Transportes. (2012). *Acciones para el fortalecimiento de la banda ancha y las tecnologías de la información y comunicación*. Gobierno Federal. http://www.sct.gob.mx/uploads/media/AFBAyTICs.pdf

Secretaría de Gobernación. (2019, abril). *Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/Plan Nacional de Desarrollo-2019-2024.pdf

Sri Srinivasan, SVP and GM, Team Collaboration Group at Cisco. (2020, 9 marzo). *Cisco Webex: Supporting customers during this unprecedented time*. Cisco Webex. https://blog.webex.com/video-conferencing/cisco-webex-supporting-customers-during-this-unprecedented-time/

Telecom Advisory Services LLC. (2020). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*. Corporación Andina de Fomento. https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1540/El_estado_de_la_digitalizacion_de_America_Latina_frente_a_la_pandemia_del_COVID-19.pdf?sequence=1

Telesemana.com. (2018). *Panorama de Mercado en México*: Telesemana.com. Obtenido de Telesemana.com: https://www.telesemana.com/panorama-de-mercado/mexico/

Capítulo NUEVE

Comunicación integrada del Marketig e impacto de la promoción turística estatal Colima 2016 – 2019

Comunicación integrada del Marketig e impacto de la promoción turística estatal Colima 2016 – 2019

Enrique Macías Calleros
Universidad de Colima, México
Arquimedes Arcega Ponce
Universidad de Colima, México
Alfredo Salvador Cárdenas Villalpando
Universidad de Colima, México

INTRODUCCIÓN

Realizar promoción turística de un estado es un aspecto clave para el posicionamiento a nivel nacional, puesto que ofrece a nivel regional y nacional incentivos para visitarlo e inclusive para invertir capital en alguna actividad de su agrado. En la actualidad el sector turístico es reconocido como uno de los más dinámicos a nivel mundial ya que involucra diversidad de movimientos y actividades con la finalidad de satisfacer la demanda del turismo, de los diversos tipos de turismo depende la reactivación económica de muchos países entre los cuales se encuentra México. Específicamente en el estado de Colima las temporadas vacacionales incrementan el nivel de afluencia turística, por ende, se generan empleos y la derrama económica generada resulta benéfica para la reactivación económica regional

En el presente documento se muestran datos numéricos de ocupación hotelera y la afluencia turística nacional que se ha presentado en territorio colimense en el periodo que comprende la administración actual del gobierno del estado y se analiza el impacto de la promoción turística que gobierno del estado en su actual administración ha desarrollado y aplicado. Se abordan temas que de alguna manera se ven involucrados en la realización de la promoción turística como son; las comunicaciones integradas del marketing (CIM), destinos,

atractivos y recursos turísticos, medios y técnicas de promoción, así como los parámetros para medir el impacto de la promoción turística del estado.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente proyecto de investigación se analizará el nivel de impacto de la promoción turística del estado de Colima a nivel estatal. Según la organización de los "travy awards" que son premios de la academia de la industria de viajes, México es reconocido como un destino turístico, pero dentro de los estados mexicanos premiados en estos galardones únicamente se encuentran; baja california, Yucatán, Quintana Roo y Jalisco.

Con esta investigación se pretende determinar cuáles son los factores que influyen para que el estado de Colima no se encuentre posicionado como una opción turística a nivel nacional.

De acuerdo con los reportes y estadísticas del nivel de inseguridad que se ha venido presentando desde el año 2017 y según la Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre Seguridad Pública (ENVIPE) el estado de Colima se mantiene dentro de los principales estados con mayor índice de situaciones delictivas como lo son; homicidios, secuestros y robos. Provocando que la imagen turística se vea perjudicada y dejando así afectaciones en la derrama económica prevista por la secretaría de turismo del estado de Colima desde hace 3 años.

De acuerdo al departamento de asuntos consulares de los Estados Unidos, se tiene al estado de colima en un nivel 4 de 4 en peligrosidad para ciudadanos americanos. Haciendo referencia a la información anterior, a raíz de la creciente inseguridad en el estado de acuerdo a la percepción incluso de otros países, se ha visto reducida la asistencia de turistas al estado de Colima, lo que afecta de manera fuerte el ingreso de los municipios, afectando directamente a los comerciantes y aquellas personas cuyos ingresos también dependen del sector del turismo.

Todavía cabe señalar que según las oficinas consulares del gobierno estadounidense Colima ingresa en los estados de más alta peligrosidad desde el año 2016 e incluso aplicaron medidas de restricción para los ciudadanos americanos que pretendían viajar al estado de Colima, incluso según FORBES la revista especializada en el mundo de los negocios y las finanzas con reconocimiento mundial, en el año 2017 Colima se encuentra entre los 10 estados más peligrosos de México manteniendo índices muy elevados en cuanto a homicidios, secuestros y delitos de extorsión e incluso para el primer trimestre del 2019 el estado de Colima encabeza a nivel nacional la lista de con mayor inseguridad, registrando las estadísticas más elevadas de homicidios dolosos.

La inseguridad es un factor que influye finalmente a la disminución de la afluencia turística en todo el territorio colimense, afectando la derrama económica, por ende, el empleo temporal y empresarios de todos los sectores económicos en mayor o menor medida.

Según los informes de gobierno del estado en los distintos periodos comprendidos de su administración, los diferentes organismos en los tres niveles de gobierno; municipal,

estatal y federal, han realizado operativos con esfuerzos mancomunados para combatir la delincuencia en cada rincón del territorio colimense. Sin embargo, la percepción de la ciudadanía no ve reflejados los esfuerzos gubernamentales al externar en su mayoría que no han sido medidas suficientes para la situación de inseguridad crítica que Colima vive desde hace 3 años.

Este trabajo de investigación pretende servir de apoyo para futuras promociones turísticas del estado puesto que se plasma la percepción de los ciudadanos colimenses respecto de la promoción turística que ha venido aplicando la actual administración de gobierno estatal. Del mismo modo se muestran los instrumentos aplicados para conocer el nivel de popularidad que tiene Colima como destino turístico a nivel estatal, mostrando la falta de conocimiento de algunos habitantes del estado sobre las diversidad cultural y climatológica que las tierras colimenses ofrecen. Por otra parte, las opiniones de los turistas internos del estado de Colima, ayudan a estudiar la población colimense en cuanto a las percepciones de la promoción turística y las preferencias sobre los destinos turísticos que el estado de colima ofrece en sus distintos municipios. La recolección de todos los datos, así como el análisis de ellos aportará a futuras promociones turísticas información valiosa para potencializar los destinos turísticos colimenses.

Pregunta de investigación

1. ¿Qué percepción tienen los colimenses de su estado como una opción turística?
2. ¿Qué tan conocida es para la ciudadanía colimense la campaña turística de gobierno del estado?
3. De acuerdo a las preferencias de los colimenses ¿Cuál es el municipio más visitado en el estado de colima por razones turísticas?

OBJETO DE ESTUDIO

En el presente trabajo de investigación se realizan observaciones de documentación oficial de gobierno del estado de Colima y haciendo aplicaciones de instrumentos de información por medio de redes sociales. Logrando así el análisis del impacto la promoción turística que el estado de Colima emplea, de esta manera se pretende determinar si las estrategias de promoción se están utilizando de manera eficiente, para llegar a estos resultados se emplean instrumentos de investigación como encuestas online, las cuales facilitan la recolección de los datos necesarios para esta investigación.

OBJETIVO GENERAL

- Analizar la promoción turística que el estado de Colima aplica para conocer el impacto que ésta tiene a nivel estatal

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar mediante una revisión documental y en la web las estrategias de Promoción y Publicidad que el estado de Colima utiliza.

Identificar el medio de comunicación de mayor impacto en la sociedad en relación la promoción turística del estado de Colima.

DESARROLLO

Marco teórico

Ejarque (2005) define la promoción de un destino como "comunicar a los potenciales consumidores-turistas que la oferta propuesta es capaz de satisfacer sus exigencias y sus demandas; en definitiva, es tratar de convencer al turista de que merece la pena ir a un destino, visitarlo".

En su investigación llamada "Relaciones entre el Turismo y la cultura: turismo cultural y cultura turística en México y en Colima, realizada en el año 2006, plasmó que el caso del turismo en el estado de Colima muestra cómo una percepción política del desarrollo turístico ha generado pobres resultados en el desarrollo turístico sustentable de la entidad. Ya que la promoción turística se concentra casi de manera exclusiva en Manzanillo, olvidando la gran cantidad de atractivos culturales que reúnen otras zonas del estado. También demostró que la agravante adicional de que el puerto ha logrado un mayor desarrollo como un puerto de altura y pesquero son actividades que afectan su imagen como destino turístico (Amaya, 2006).

Según González, Orozco y Loaiza, (2012) en su trabajo Titulado, "El estado de Colima como opción para las metas turísticas internacionales de México con respecto a China, han proyectado que el estado debe de diseñar estrategias internacionales para promocionar las áreas turísticas y que se cumplan las metas de convertirse en potencia turística a nivel mundial. Aplicaron esta investigación hacia China ya que casualmente la actividad turística está emergiendo de manera muy dinámica.

Según Kotler y Armstrong (2017) las comunicaciones integradas en el marketing (CIM) implica la integración cuidadosa y coordinada de todos los canales de comunicación de la empresa utiliza para entregar un mensaje claro, coherente y convincente sobre la organización y sus productos, en este sentido existen 5 medios y herramientas que integran principalmente las CIM.

Ejarque (2005) define la promoción de un destino como "comunicar a los potenciales consumidores-turistas que la oferta propuesta es capaz de satisfacer sus exigencias y sus

demandas; en definitiva, es tratar de convencer al turista de que merece la pena ir a un destino, visitarlo". Con relación a lo anterior los instrumentos de promoción de los destinos turísticos se dividen en dos grandes grupos; no tradicionales y tradicionales (Castillo Palacio & Castaño Molina, 2014).

El autor Josep Ejarque (2016) marca que "Un destino turístico es un área donde se pueden pernoctar y donde existen servicios y facilidades a su disposición, aunque dicho territorio no posea ni una estructura ni una imagen turística que haya sido construida con el marketing"

Por otra parte, Segovia López, (2019) alude al marketing directo como aquellas conexiones con consumidores individuales, cuidadosamente seleccionados, tanto para obtener una respuesta inmediata, como para cultivar relaciones duraderas. Para ello el marketing directo hace uso del correo postal, el teléfono, el fax, el correo electrónico o internet para comunicar directamente con el cliente y solicitar una respuesta/diálogo.

METODO DE INVESTIGACIÓN

El presente trabajo se elaboró aplicando la investigación científica en la diversidad de sus clasificaciones; pura, exploratoria, documental, mixta, no experimental, de método hipotético-deductivo y transversal.

Muestra

De acuerdo a esta investigación, los instrumentos de recolección de información se aplicaron por medio de redes sociales de manera aleatoria. Lo que nos indica que la población es desconocida y asumiendo que dicha población es mayor de 100,000 se cataloga como población infinita.

Así pues, la población infinita es aquella en la que se ignora la totalidad de elementos que la conforman.

Determinación del tamaño de la muestra en una población infinita

Fórmula

$$\longrightarrow \quad n = \frac{Z^2 p * q}{e^2}$$

Fuente: Elaboración propia

Donde:
Z= Nivel de confianza (correspondiente con la tabla de valores de Z)

p= Porcentaje de la población que tienen el atributo deseado
q= Porcentaje de la población que no tiene el atributo deseado
e= Error de estimación máximo aceptado
n = Tamaño de la muestra
DATOS:

Sustitución:

$$n=\frac{Z^2 p*q}{e^2} = \frac{1.96^2\, 0.5*0.5}{0.05^2} = 384.16$$

Fuente: Elaboración propia

RESULTADOS

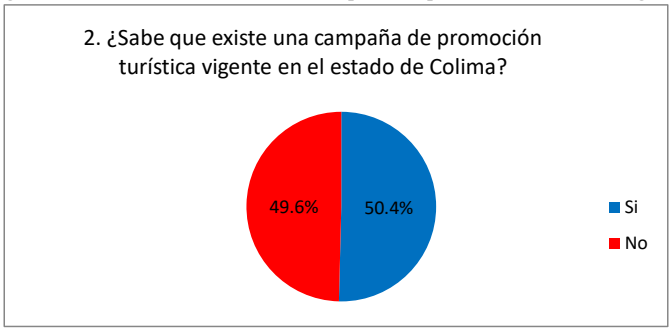
De acuerdo al tamaño de la muestra de una población infinita se obtiene como resultado 384.16. Con base a lo anterior, se aplicaron un total de 393 encuestas con la finalidad de obtener resultados más exactos. Por lo que tomando en cuenta los 10 municipios que integran el estado de Colima y con la finalidad de obtener resultados proporcionales se logra obtener un mínimo de encuestas aplicadas por municipio de 39 como se observa en la figura 1.

Figura 1. Residencia de Encuestados

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 2, el 49.6% de los encuestados desconoce la existencia de una campaña turística vigente en el estado de Colima.

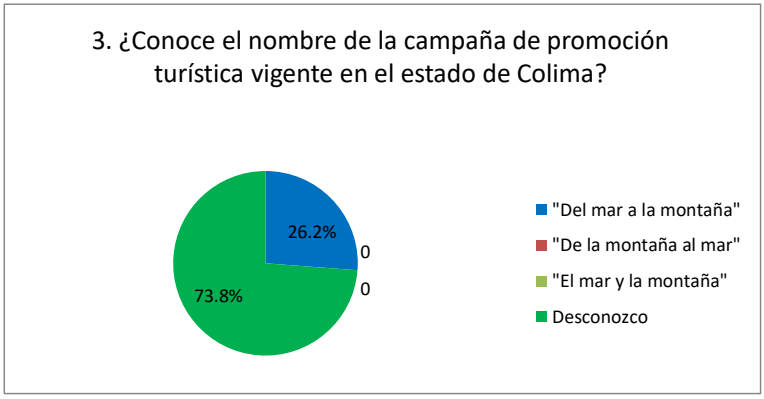
Figura 2 Conocimiento sobre una campaña de promoción turística vigente



Fuente: Elaboración propia

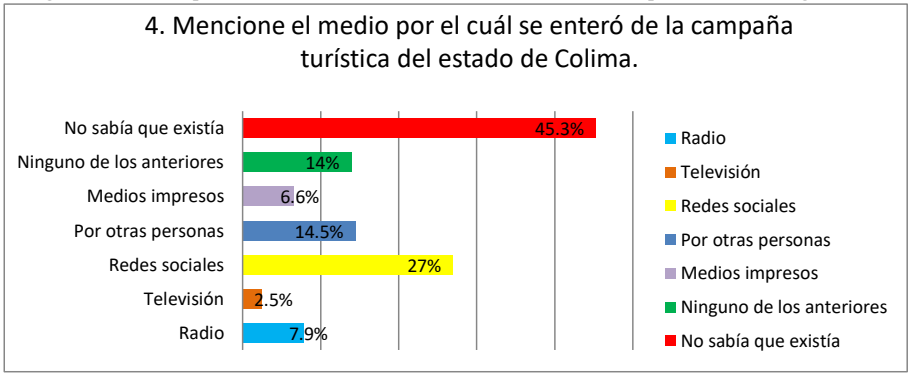
Con base a los resultados de las 393 encuestas aplicadas, obtenemos un dato de suma importancia que refleja que un 73.8% de los colimenses desconoce por completo el nombre de dicha campaña. (Figura 3). Lo que nos indica que la promoción turística local no es la adecuada, puesto que sólo un 26.2% tiene conocimiento sobre la existencia de una campaña turística vigente, así como lo que ésta promociona.

Figura 3. Conocimiento del nombre de la campaña turística vigente



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Medios por los cuales se difunde la existencia de la campaña turística vigente.

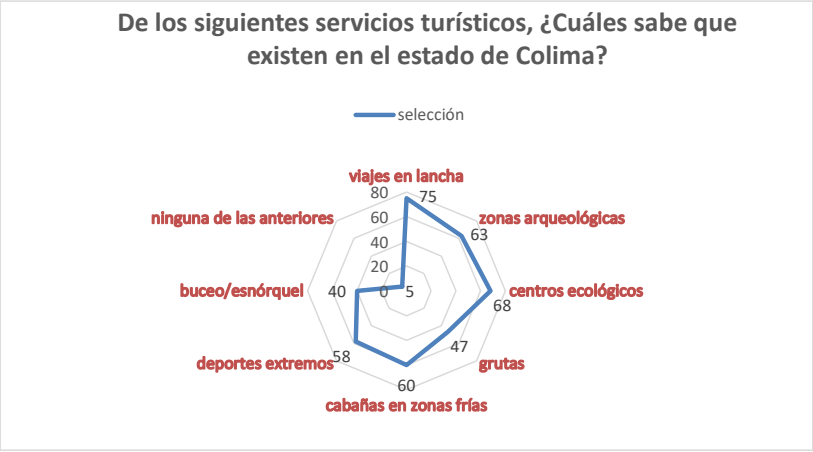


Fuente: Elaboración propia.

Con base a la investigación documental mostrada anteriormente, se establecieron 4 principales medios de comunicación por los cuales la secretaría de turismo estatal promocionó la campaña turística vigente. Como se muestra en la figura 4, de acuerdo a los encuestados las redes sociales encabezan la lista con un 27%, siendo la televisión el medio que menor impacto tuvo en su difusión con un 2.5%. Así pues, también se muestra que más del 40% de los encuestados desconocen la campaña turística "Del mar a la montaña".
Es importante que enfaticen la promoción de dicha campaña en las redes sociales, ya que mostró ser el medio con mayor impacto

Según se muestra en la figura 5, los encuestados seleccionaron de entre 7 clases de servicios turísticos que se ofrecen a lo largo del territorio colimense. Siendo los viajes en lancha señalado por 75 encuestados quien encabeza la lista de cómo el más conocido, seguido de los centros ecológicos con 68 señalizaciones y zonas arqueológicas con 63, así mismo se muestra que 5 de los encuestados desconocen la existencia de los 7 tipos de servicios turísticos.

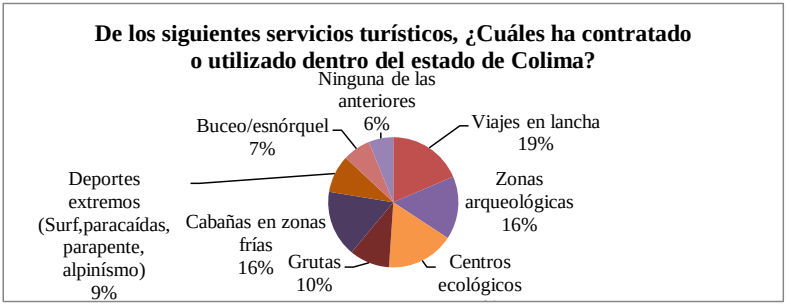
Figura 5. Servicios turísticos en el estado de Colima



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo anterior, consideramos que para la futura promoción turística se muestre mayor importancia a difundir la existencia de los servicios turísticos; Deportes extremos, Grutas y Cabañas de hospedaje en zonas con clima frío. Debido a que reflejan solo un 9% conocen sobre su existencia en el estado de Colima, recordando que el turismo local juega un papel importante en la economía del estado y de los comerciantes, sobre todo.
Cabe destacar que un 6% de los encuestados no han contratado ninguno de los servicios mencionados. (Figura 6).

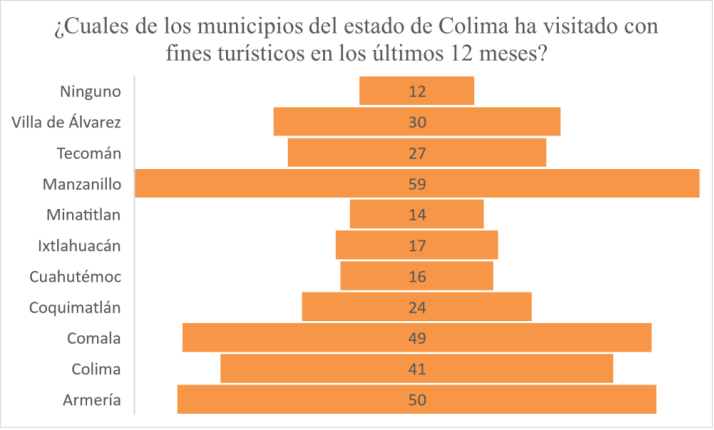
Figura 6. Servicios turísticos más contratados en el estado de Colima



Fuente: Elaboración propia

En la figura 7, se señala que los 3 municipios más visitados con fines turísticos en los últimos 12 meses; fueron Manzanillo con 59 ocasiones, Armería con 50 y Comala con 49. Siendo Minatitlán el municipio con menor número de visitas por fines turísticos con 13. Mientras que 12 de los encuestados no han frecuentado ningún municipio para dichos fines.

Figura 7. Municipios visitados con fines turísticos en los últimos 12 meses



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 1, son 82 los destinos turísticos que según los encuestados han recibido turismo local en los últimos 12 meses. Siendo toda la costa colimense quienes obtuvieron en conjunto el mayor número de visitantes teniendo cada uno más del 20% de visitas por los encuestados y dejando a los diferentes ríos mencionados como los bajos en nivel de visitas locales.

Tabla 1. Destinos turísticos visitados en los últimos 12 meses

Destino turístico	Porcentaje de visitantes	Destino turístico	Porcentaje de visitantes	Destino turístico
Agua fría	8.0%	Feria de Todos los Santos Colima	1.3%	Museo de la sal
Alcuzahue	4.6%	Feria pan y ponche	0.5%	Museo de nogueras
Andador constitución	3.0%	Grutas de San Gabriel	10.7%	Museo Regional

Archipiélago de Revillagigedo	1.8%	Iguanario	3.1%	Nevado de Colima
Arrecife artificial	0.3%	Jardín Libertad	1.0%	Ninguno
Blv. de Manzanillo	0.3%	La becerrera	3.0%	No considero que tenga destinos visitar
Catedral de Colima	2.0%	La campana	14.5%	Picachos
Centro comerciales de Colima	1.5%	La capacha	0.5%	Playa "Cuyutlán"
Centro histórico Colima	7.1%	La cumbre	10.2%	Playa "El paraíso"
C. comerciales de Manzanillo	1.3%	La esperanza	2.0%	Playa "El real"
Cerro de la campana	8.0%	La fundición	3.0%	Playa "Pascuales#
Cocodrilario	13.0%	La hierbabuena	0.3%	Playa "Tecuanillo"
Cofradía de Suchitlán	1.3%	La Nogalera	2.0%	Playas de Manzanillo
Comala Pueblo mágico	2.3%	La petatera	3.3%	Plaza del pez vela
Ecoparque	6.1%	La piedra acampanada	1.3%	Portal Medellín
El cahuite	1.0%	La piedra acampan	2.0%	Puerto de Manzanillo
El palapo	0.5%	Laguna de amela	0.8%	Suchitlán
El playón	0.8%	Laguna de carrizalillos	20.9%	Teatro Hidalgo
El tanque de Laura	0.3%	Los chayacates	0.3%	
El tortugario	1.5%	Mirador de Manzanillo	0.8%	
		Montitlán	1.8%	
Estero palo verde	12.2%	Muelle de Manzanillo	0.3%	
		Museo de Comala	0.5%	

Fuente: Elaboración propia

Los 10 atractivos turísticos más visitados (tabla 2) en el estado de colima pertenecen a 5 municipios: Armería, Manzanillo, Tecomán, Minatitlán y Comala. Los siete primeros lugares en la lista muestran que las diferentes playas del estado son los destinos turísticos más atractivos para el turismo local, así mismo podemos observar que Minatitlán y Comala, municipios que colindan con el estado de Jalisco y caracterizados por tener un clima relativamente frío la mayor parte del año, ocupan los 3 últimos lugares de la lista de preferencias en el turismo local

Tabla 2.

10 atractivos turísticos del estado con turismo local más alto en los últimos 12 meses.		
Municipio	Atractivo turístico	Nivel de turismo local %
Armería	Playa "Cuyutlán"	14.562
Manzanillo	Playas de Manzanillo	14.19
Armería	Playa "El paraíso"	13.224
Tecomán	Playa "El Real"	9.5468
Tecomán	Playa "Pascuales"	9.2496
Tecomán	Playa "Tecuanillo"	8.9896
Armería	El tortugario	8.2095
Minatitlán	El salto	8.0238
Comala	Laguna carrizalillos	7.7637
Comala	El naranjal	6.2407

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.

10 atractivos turísticos del estado con turismo local más bajo en los últimos 12 meses.		
Municipio	Atractivo turístico	Nivel de turismo local
Coquimatlán	El ojo de agua	0.3%
Minatitlán	Picachos	
Coquimatlán	El poblado	
Manzanillo	Arrecife artificial	
Comala	La hierbabuena	
Ixtlahuacán	El Tanque de Laura	
Manzanillo	Muelle de Manzanillo	
Ixtlahuacán	Los Chayacates	
Manzanillo	Blv. De Manzanillo	
Colima	La Capacha	0.5%

Fuente: Elaboración propia.

Los 10 atractivos turísticos menos visitados (tabla 3), en el estado de colima pertenecen a 6 municipios: Coquimatlán, Minatitlán, Manzanillo, Comala, Ixtlahuacán y Colima. Seis de los 10 atractivos turísticos menos visitados en el estado de Colima son diferentes ríos de los municipios antes mencionados, mientras que el último lugar de la lista es ocupado por "La capacha" zona arqueológica del municipio de Colima. Así mismo

podemos ver que “El arrecife artificial y el Blv. De Manzanillo” son atractivos turísticos no han obtenido gran impacto en el turismo local, demostrando que dicho municipio requiere más énfasis en la promoción turística.

CONCLUSIONES

El turismo se ha vuelto un aspecto clave para la promoción de un País puesto que mejora la reputación y posiciona incluso naciones como destinos turísticos formidables, promoviendo todas las fortalezas como culturas, costumbres, deportes, atracciones turísticas, eventos, empresas que finalmente incentivan de manera local, nacional e internacional para visitar e incluso invertir en un lugar específico.

En relación con lo anterior, en el estado de Colima el turismo puede constituir uno de los principales motores de la economía estatal debido al potencial de desarrollo que tiene, antes del año 2016 no existía un impulso de la promoción turística adecuada para lograr que Colima fuese un destino turístico preferente a nivel nacional. Al inicio de la administración de gobierno actual, se focalizaron las estrategias de fortalecimiento en los destinos clave; Colima, Comala y Manzanillo.

Actualmente podemos observar que algunos destinos turísticos que fueron reconocidos en épocas pasadas en zonas Colimenses, ahora por falta de visión, recursos o por causas naturales han sido olvidadas y por otro lado con el paso del tiempo algunas otras zonas lograron ser explotadas en su máximo esplendor logrando el reconocimiento nacional e internacional, como lo es el caso de Comala único “pueblo mágico” con el que cuenta el estado de Colima.

Cabe señalar que se refleja una realidad inesperada al quedar el municipio de Comala en quinto lugar en ocupación hotelera, a pesar de la promoción focalizada que se implementó mediante diversas estrategias.

Como resultado de todo lo anterior, en el periodo comprendido de Enero/Julio 2016 se registró el arribo de 493,690 turistas nacionales y 23,167 turistas internacionales en vuelos comerciales de los aeropuertos del estado de Colima.

Por otra parte, en el desarrollo del objetivo de investigación planteado el cuál dice textualmente: “Analizar la promoción turística que el estado de Colima aplica para conocer el impacto que ésta tiene a nivel estatal”. se identifica un porcentaje elevado de ciudadanos colimotes que desconocen la existencia de la campaña turística denominada ***“Del mar a la montaña”***.

La investigación arrojó con un 50.4 % del total de los encuestados si tienen conocimiento de la existencia de una campaña turística pero un 70.8 % de los encuestados desconocen el nombre de dicha campaña publicitaria.

En cuanto a los objetivos específicos:

- “Identificar mediante una revisión documental y en la web las estrategias de Promoción y Publicidad que el estado de Colima utiliza”. Se logra identificar en los informes de gobierno del estado las estrategias que la secretaría de turismo aplica para la promoción turística del mismo.
- “Identificar el medio de comunicación de mayor impacto en la sociedad en relación la promoción turística del estado de Colima”. Mediante la aplicación de encuestas a una muestra determinada de la población colimense, se determinó que el medio de comunicación que mayor impacto tuvo en la sociedad fueron las redes sociales con un 27% del total de encuestados.

En lo que respecta a las preguntas de investigación, se da respuesta de la siguiente forma:

- ¿Qué percepción tienen los colimenses de su estado como una opción turística?
- El 84.7% de los encuestados consideran al estado de Colima como un destino turístico.
- ¿Qué tan conocida es para la ciudadanía colimense la campaña turística de gobierno del estado? El 49.6% de los encuestados desconoce la existencia de una campaña turística vigente en el estado de Colima. Mientras que un 73.8% desconoce por completo el nombre de dicha campaña, lo que nos muestra que a pesar de que la mayoría de la población sabe de la existencia de una campaña, sólo un total de 26.2% conoce el nombre de la campaña turística vigente “Del mar a la montaña”.
- De acuerdo a las preferencias de los colimenses ¿Cuál es el municipio más visitado en el estado de colima por razones turísticas? De acuerdo a las encuestas aplicadas el municipio más visitado por turismo local es Manzanillo con un 59%.

Retomando las hipótesis planteadas, se validan y/o descartan a continuación:

• El 80% o más de los encuestados han visitado alguna zona turística en el estado de Colima en los últimos 12 meses”. Se valida la hipótesis, en razón de que el 87.8% ha visitado alguna zona turística en el estado de Colima en los últimos 12 meses. El 80% o menos de los encuestados han visitado alguna zona turística en el estado de Colima en los últimos 12 meses.
• El 70% o más de los encuestados desconocen el nombre de la campaña turística vigente”. Se valida la hipótesis, en razón de que el 73.8% de los encuestados desconocen que el nombre “Del mar a la montaña” corresponde a la campaña turística vigente en el estado de Colima. Menos del 70% de los encuestados conoce el nombre y contenido de la campaña turística vigente.

Teniendo presente lo anterior, se lograr analizar la promoción turística del estado de Colima, se recomienda contemplar para la futura promoción turística los resultados que se ven reflejados en este trabajo de investigación en razón de que en la promoción turística que,

realizada en los últimos 2 años, enfatizaron la difusión de 3 municipios: Manzanillo, Colima y Comala. De forma análoga, el municipio de Armería impulsado por sus zonas costeras, ocupa el segundo lugar para el turismo local, posicionando a Comala como tercero por las atracciones ubicadas en sus diversas comunidades.

Con el diagnóstico inicial sobre la promoción turística del estado de Colima realizado en el presente trabajo, le facilitará a la secretaría de turismo (SETUR) de la presente y futura administración estatal un panorama actualizado sobre el impacto que la promoción turística ha tenido en la sociedad colimense.

Es importante recalcar en consonancia el aprovechar la evolución del marketing digital, como parte de la comunicación integrada para la implementación de las campañas, considerando premisas como las expuestas por Kotler: "para atraer nuevos visitantes y animar a que se vuelva a visitar o hacer más atractivo los sitios web, se sugiere un experto que se considere los 7 Cs del diseño de un sitio web:

1. Contexto: el diseño y la disposición de los elementos del sitio
2. Contenido: el texto, las imágenes, sonidos y videos que contiene el sitio
3. Comunidad: la forma como el sitio permite una comunicación de usuario a usuario.
4. Personalización (customización): la capacidad de personalización del sitio en función de los distintos usuarios.
5. Comunicación: las formas en que el sitio permite una comunicación del sitio al usuario, del usuario al sitio, o de doble sentido.
6. Conexión: el grado en que el sitio está vinculado a otros sitios
7. Comercio: la capacidad del sitio para potenciar las transacciones comerciales." (Kotler, 2015, p. 624)

De tal manera que les será posible seleccionar de forma adecuada las estrategias de promoción turística necesarias para impulsar al turismo local a visitar todo el territorio colimote, así como al incremento de la derrama económica realizada por las actividades turísticas.

REFERENCIAS.

Amaya Molinar, C. M. (2006). Relaciones entre el turismo. Colima.

Ejarque, J. (2005) "Destinos turísticos de éxito: diseño, creación, gestión y marketing". Pirámide, Madrid

Ejarque, J (2016) "Marketing y gestión de destinos turísticos".Ediciones Pirámide,Madrid

Gobierno del Estado de Colima. (2016). Primer informe de Gobierno del Estado de Colima. Recuperado el 14 de noviembre de 2019 de

http://www.col.gob.mx/transparencia/archivos/informes/2016_2021/1_informe_texto.pdf.

Gobierno del Estado de Colima. (2017). Segundo informe de Gobierno del Estado de Colima. Recuperado el 14 de noviembre de 2019 de http://www.2doinforme2017.col.gob.mx/

González García, J., Orozco Plasencia, J. M., & Loaiza Becerra, M. (2012). El estado de Colima como opción para las metas turísticas internacionales de México respecto a China. Colima: Universidad de Colima

Morillo Moreno, Marysela Coromoto (2011). Turismo y producto turístico. Evolución, conceptos, componentes y clasificación. Visión Gerencial, (1),135-158. ISSN: 1317-8822. Disponible en: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4655/465545890011

Palella Stracuzzi,S. y Martins Pestana, F. (2006). Metodología de investigación cualitativa. Venezuela: FEDUPEL

Segovia C. y Estrella A. (2019) “Comunicación integrada del marketing”. ESIC Editorial, Madrid.

Capítulo DIEZ

Estudio estadístico del comportamiento del COVID-19 y su impacto en la economía

Estudio estadístico del comportamiento del COVID-19 y su impacto en la economía

Rodolfo Mendoza Pinto
Universidad Autónoma de Querétaro, México
Ignacio Almaraz Rodríguez
Universidad Autónoma de Querétaro, México
Michael Demmler
Universidad Autónoma de Querétaro, México

Introducción

Antes de que se presentara la pandemia la economía de México no estaba en buena posición y se empezó a deteriorar más como consecuencia de la inactividad económica de las grandes potencias que dejaron de consumir insumos, si bien existen factores del hogar y globales que son difíciles de controlar con la nueva normalidad, negocios y pequeñas empresas quedaron en la ruina a causa del aislamiento, el estancamiento productivo.

Dentro de los mayores impactos económicos a nivel global que ha tenido esta pandemia es en el indicador microeconómico de la tasa de desempleo la cual aumentó en muchos países, ya que hay empresas que no pueden mantener a sus trabajadores sin producir, también hay un aumento en el precio de algunos productos o inflación en productos alimenticios, y de higiene personal.

Estos son solo algunas de las afectaciones económicas; sin consumo y sin producción, no hay crecimiento y sin crecimiento no hay desarrollo, por lo que algunos países, como México enfrentará una de sus peores crisis económicas de su historia moderna.

Entonces llega el momento de preguntarse, que es más importante protegerse del virus o no trabajar, y tener dificultades para poder costear el consumo fijo de cada una de las personas, o trabajar y arriesgarse a enfermarse y nunca más trabajar.

El presente trabajo es un análisis sobre el comportamiento del COVID-19 desde una perspectiva estadística estimando indicadores como las correlaciones entre el número de infectados con respecto a las muertes esperadas, las distribuciones por edad y finalmente el impacto que ha tenido esta pandemia en alguno de los principales indicadores micro y macroeconómicos como el desempleo y el crecimiento medido mediante el Producto Interno Bruto (PIB).

Planteamiento del problema

Michael J. Burry (2020), plantea que las políticas de los gobiernos en el mundo respecto a aislarse generan un mayor mal por la pérdida de empleos, el cierre de negocios e incluso el impacto en la vida hogareña de las personas, ya que en varios países se reporta un incremento en la violencia intrafamiliar.

Llama a que los gobiernos otorguen estímulos fiscales a las empresas con el fin de poder mantener sus actividades durante y después de la pandemia pues sin estos apoyos habrá una crisis mayor una vez que el coronavirus pase por el mundo.

Burry propone que las pruebas para COVID-19 se hagan de manera universal y eso demostraría que la tasa de fatalidad sería de 0.2% pues es un virus que ataca sobre todo a personas mayores y con ciertas enfermedades, las cuales deben mantenerse resguardadas. Mientras que el resto de la población puede seguir una vida relativamente “normal” con los cuidados necesarios de higiene y distancia.

De igual manera, Burry enfatiza que el tratamiento de cloroquina y azitromicina debe ampliarse pues son medicamentos que han mostrado resultados favorables para los pacientes que tienen COVID-19. Si bien, acepta que no se ha determinado de manera concreta que dichos medicamentos ayuden en su totalidad, dadas las circunstancias mundiales es mejor usarlos y que beneficien a los pacientes a quedarse esperando a las pruebas.

Otras de las consecuencias de estas malas decisiones, es que el Producto Interno Bruto va a disminuir un 8.6%, de acuerdo a estimaciones realizadas por expertos en el ámbito económico.

Otro aspecto que es importante destacar, es que contrario a lo que dice nuestro presidente Andrés Manuel López Obrador, la violencia intrafamiliar ha incrementado durante el confinamiento. Se han reportado mayores cifras en cuanto a las denuncias realizadas al 911 por violencia doméstica, así como en las búsquedas en Google, relacionadas con este tema. En este punto, también concuerdo con Burry, quizá no se presentaría este aumento si aquéllas, personas que están en condición de hacerlo, salieran a trabajar.

"Universal Stay-at-Home es la fuerza económica más devastadora en la historia moderna", escribió en un correo a Bloomberg News. “Y está hecho por el hombre. Muy repentinamente revierte los logros de los grupos desfavorecidos, mata y crea adictos a las

drogas, golpea y aterroriza a mujeres y niños en hogares violentos ahora sin trabajo, y más. Sangra profunda angustia y suicidio ".

Además, añadió que comenzó a hablar debido a cómo la gente estaba sufriendo por las medidas tomadas para contener la pandemia. “Inconsciente”, así describió la pérdida de puestos de trabajo de 10 millones de personas en los Estados Unidos; también agrego: “Es excesivo, pongamos las horribles solicitudes de ayuda por desempleo en perspectiva. Este no es causa del virus, esto es causa de la respuesta al virus que está matando la economía de USA y del mundo. Con toda la tragedia humana que lo acompaña, vea las solicitudes de ayuda de desempleo de Estados Unidos a lo largo de las décadas”.

También, hizo un llamado al presidente de Estados Unidos, Donald Trump, a preservar los intereses de la clase trabajadora y las pequeñas empresas, con la dureza de que no se puede colapsar la economía para salvar al 0.2 por ciento de la población.

Si bien Burry ha criticado principalmente las medidas económicas y médicas tomadas por las autoridades de todo el mundo, también ha destacado las grandes economías que no han experimentado tanta agitación como Estados Unidos y Gran Bretaña. Alemania y Japón quienes han sido más mesurados en sus respuestas y ofrecen un modelo para el resto del mundo.

También, como médico de profesión, fue crítico en algunas acciones que ha tomado la Organización Mundial de la Salud como la suspensión de vacunas contra la polio, afirmando que el COVID-19 es una enfermedad que afecta a ciertos sectores de la población.

Así, para cerrar con su visión crítica del manejo de la crisis ocasionada por el COVID-19 en Estados Unidos, Michael Burry refirió que el aislamiento no es bueno para nadie, y que incluso el trabajo en casa no es una opción viable para reactivar la economía, pues sectores de la población no tienen acceso a esta condición.

Michael Burry, médico financiero plantea el cómo “las medidas de cuarentena y contención del COVID-19 pueden resultar peores que la propia enfermedad”; a palabras del financiero estas medidas fueron mal implementadas pues en vez de quedarse en casa se debió implementar en primera instancia pruebas de contagio en los grupos más vulnerables para con esto identificar a los infectados, aislarlos y tratarlos para que así el resto de las personas seguir con sus actividades.

Debido a la mala ejecución de las medidas sanitarias intentaron hacer un paro inesperado e innecesario, pues al tomar una decisión tan radical para preservar la salud y seguridad de la población vulnerable y activa, descuidaron a las pequeñas grandes minorías; poco a poco la “cuarentena” empezó a causar un efecto domino en todos los hogares, sectores y más importante la economía del país.

Realmente ningún gobierno está preparado para una enfermedad tan grande, en este caso una pandemia a nivel mundial para la cual los mismos expertos recomendaron la cuarentena, la cual fue llevada a cabo paulatinamente, esto debido a la poca infraestructura y recursos de salud pública del país para poder atender a todas las personas que dieran positivo

a las pruebas, mismas pruebas que él siguiere sin tener en cuenta que no son cien por ciento confiables y aunque así fuera, sería casi imposible aplicarlas a la totalidad de la población.

Otro punto que menciona es que "no todos los sectores de la población tienen acceso a esta condición" de permanecer en casa, y cierto es, pues planteándolo en nuestro país, muchas personas no tienen acceso a este "privilegio" ya que siempre existe una necesidad o bien, los simples gastos diarios que imposibilitan el que las cabezas de hogar/proveedores de recursos detengan su trabajo para atender su salud.

Si bien muchas empresas implementaron las medidas de salud, se vieron obligadas a reducir horarios, bajar sus demandas e inclusive cerrar, todo esto como consecuencia de la poca demanda que se les iba presentando al paso de la pandemia; ahora muchos lugares están reanudando actividades, pero no todas las personas que perdieron su empleo han podido encontrar uno nuevo y a su vez, las mismas empresas concuerdan en otorgar los "descuentos o ayudas"; tal vez beneficia a algunos, tal vez no, pero es una ayuda momentánea que se da como muestra de solidaridad. Los trabajos que se pudieron establecer en casa para las empresas resulto ser más rentable de lo esperado pues con ello se disminuyen gastos fijos e inclusive retardos en el horario; en las escuelas es un panorama totalmente diferente, pues a pesar de que todos deberían tener acceso a la educación, tener clases por medio de televisión o videollamada no siempre es constante, la retroalimentación no es tan eficiente como lo sería de manera presencial, aunque hay que reconocer que sí hay personas en ambas partes que dan su mayor esfuerzo para que resulte de la mejor manera.

A todo esto, se le agrega que -como él menciona- por el dos por ciento de la población se está deteniendo la economía, por ese mismo dos por ciento se están deteniendo actividades y más importante, no se puede brindar toda la atención necesaria; en su postura no ve el "quedarse en casa" como algo viable, más sin embargo, ¿hay o habrá capacidad en el sector salud para atender a más de ese dos por ciento?.

Michael James Burry (2020) considera respecto a las medidas contra el virus que nos ha mantenido encerrados y plantea que mantenernos en confinamiento es un grave error que nos llevara a perder más de lo que se podría perder con la misma enfermedad, asegura que si el confinamiento sigue, el daño a la población por los efectos negativos en el empleo y a economía podrían agravarse y ponernos en un riesgo financiero.

La reclusión social por la que estamos pasando trae más problemas tanto intrafamiliares como sociales ya que en los hogares lejos de estar conviviendo como se debe, se están teniendo problemas de violencia, todo ocasionado por la reclusión, lo cual también ha llevado a familias enteras a la quiebra al tener que cerrar los negocios, por consiguiente se crean problemas psicológicos de los cuales las familias no tienen el control al estar en una situación poco favorable tanto dentro de su hogar como en colectividad.

En su propuesta él menciono que las pruebas para e COVID-19 se hicieran de manera universal lo que serviría para demostrar que las tasas de contagio eran bajas, haciendo esto se tendría un control de las personas más vulnerables, manteniéndolas resguardadas para que el resto de la población no se infectara, siguiendo los protocolos de higiene y

distanciamiento social. Dijo que si las pruebas fueran universales la tasa de mortalidad sería inferior al 0.2%.

Lo cual en su debido tiempo era una muy buena idea porque al igual menciono que la economía de EEUU no se podía colapsar un 30% para solo salva al 0.2%

Desarrollo

Orthocoronavirinae, comúnmente conocidos como coronavirus, es una subfamilia de virus ARN monocatenario positivos perteneciente a la familia Coronaviridae. Se les llama coronavirus por la corona de puntas que se ve alrededor de la superficie del virus. Los coronavirus pueden infectar aves y mamíferos produciendo una serie de enfermedades respiratorias y digestivas, muchas de ellas letales trayendo como consecuencia serios perjuicios en la avicultura y la ganadería; también pueden infectar al ser humano causando enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como bronquitis, bronquiolitis, neumonía, el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV), entre otras. La mayoría de las personas se infectan con estos virus en algún momento de su vida. (WHO, 2020)
En la actualidad ya se habían detectado cerca de 39 especies del coronavirus. Varias de estas especies son de reciente investigación, debido a que varias cepas particulares no habían sido identificadas previamente en humanos. No hay mucha información de la transmisión de estos virus, la gravedad o el impacto clínico y no hay tratamientos aprobados hasta el momento. (WHO, 2020)

De acuerdo con viejos estudios, el factor principal de la fuente del coronavirus era la sangre caliente, particularmente de los murciélagos y pájaros. Es por eso que en la actualidad se asocia el origen del virus a una sopa de murciélago que se suele consumir en Wuhan, China.

En humanos fue detectado por primera vez en los años 60, concretamente en las cavidades nasales y desde entonces han sido identificados seis nuevos miembros de esta familia, siendo el último el 2019-nCoV o coronavirus. (Lau, S. K.P, & Lee, P. s.f.).

Los coronavirus se pueden contagiar de los animales a las personas (transmisión zoonótica). De acuerdo con estudios exhaustivos al respecto, sabemos que el SRAS- CoV se transmitió de la civeta al ser humano y que se ha producido transmisión del MERS-CoV del dromedario al ser humano. Además, se sabe que hay otros coronavirus circulando entre animales, que todavía no han infectado al ser humano. (WHO, 2020)

Factores críticos

La familia de los coronavirus tiene un gran número de virus, algunos sólo afectan a los animales. Hasta ahora sólo se conocían seis coronavirus capaces de infectar al hombre. El

nuevo virus, el Covid-19, apareció en China en la ciudad de Wuhan (provincia de Hubei) a finales de diciembre de 2019, pertenece a la familia de los coronavirus. (RFI, 2020).

Infección en el cuerpo humano y síntomas

Los coronavirus causan infecciones que van desde el resfriado común hasta infecciones respiratorias graves de tipo neumonía, causando epidemias mortales como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). (RFI, 2020)

Cabe mencionar que los síntomas dependen de la cepa del virus, pero los signos comunes incluyen fiebre, tos, secreción nasal y dificultad para respirar. En los casos más graves –indica la OMS– la infección puede causar neumonía, insuficiencia renal e incluso la muerte. El portal BBC señala que los síntomas en el caso del 2019-nCoV se presentan en días. (El Comercio, 2020)

El tiempo de incubación sería de 24 días - en un principio los expertos habían estimado el período en 14 días. De confirmarse esta información, el período de cuarentena impuesta a los pacientes debería prolongarse. (RFI, 2020).

Cura o vacuna

No existen medicamentos específicos para combatir estos virus, ni una vacuna para prevenir la infección. De acuerdo con Ciro Maguiña, médico infectólogo de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) y vicedecano nacional del Colegio Médico del Perú, “la única forma de tratarlos es evitar su diseminación, crear cuarentenas, aislar a los pacientes, llevarlos a cuidados intensivos y controlar sus síntomas para evitar complicaciones. (El Comercio, 2020)

Afectaciones económicas.

En un mundo globalizado donde los mercados y el intercambio comercial se encuentran abiertos, cualquier situación que ocurra en una nación poderosamente económica, afecta a otros países del mundo. Este es el caso del coronavirus que apareció en China y sus dañinos efectos se expanden por el orbe.

El brote que surgió en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, ha causado grandes pérdidas a la economía del gigante asiático que para contrarrestarlo ha desplegado un enorme trabajo científico, económico y humano que ha sido reconocido por las principales organizaciones mundiales y numerosos gobiernos.

Wei Jianguo, del grupo de expertos económicos de china, afirmó que pese a los daños por el Covid-19, el país podría alcanzar al cierre del primer trimestre de 2020, el 5 % de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB).

Como un efecto bumerán, la enfermedad respiratoria afecta a muchas economías del orbe porque detienen producciones, intercambios mercantiles, traslados de mercancías y vuelos comerciales y turísticos, entre otros efectos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha elevado la alerta a "nivel muy alto" en todo el mundo tras los casos de brote que se han detectado en países como Italia, Estados Unidos, México o Irán. Hasta ahora, fuera de China se han identificado 11 450 casos, con primeros contagios en Nigeria, Dinamarca, Estonia, Lituania, Países Bajos e Islandia.

El director general de la OMS, Tedros Adhanom, anunció en rueda de prensa en Ginebra que han aumentado "la evaluación de propagación y los riesgos de impacto de Covid-19 a un nivel muy alto para el mundo".

Mientras, los mercados bursátiles han experimentado una gran baja a medida que se extiende la epidemia del nuevo coronavirus. Los índices de Estados Unidos, la Unión Europea y Asia han sufrido la mayor caída de los últimos años, puesto que la situación empeoró bruscamente fuera de China.

En el caso de china, si los proveedores chinos no cumplen a tiempo sus obligaciones por causas de fuerza mayor, esto afectará además a otras empresas que utilizan sus productos, aunque puntualizó que hasta ahora el impacto en la economía mundial es limitado.

Si continúa la expansión, muchos países pobres no podrán contrarrestarla como esta haciendo China y sus economías caerían estrepitosamente. Por eso el llamado de la OMS es la de tomar todas las medidas necesarias antes de que se propague con más fuerza por el mundo.

Por el momento ya se notan los efectos en algunos rubros pues se desplomaron los precios de materias primas, incluido el petróleo que cayó cercano a los 50 dólares por barril.

En Estados Unidos, el rendimiento de los bonos del Tesoro a diez años disminuyó cuando los inversores empezaron a buscar un refugio más seguro para sus recursos financieros, mientras el oro, un activo tradicional de la crisis, subió de precio a $1,650 por onza troy.

Tras la confirmación en México del primer caso de coronavirus el peso se depreció 1,6 %, cotizándose alrededor de 19,81 por dólar, actual mente esta cerca de los 26 pesos.

Los analistas aseguran la probabilidad de que Italia y Japón sufran una recesión, pues sus economías ya mostraban un desempeño negativo al cierre del 2019.

Ahora que la pandemia de coronavirus ha puesto a la economía global en un sorprendente estado de suspenso, los países más vulnerables del mundo sufren daños cada vez más intensos. Las empresas, a falta de ventas, tienen que despedir a sus empleados. Los hogares que no cuentan con ingresos suficientes gastan a cuentagotas en alimentos. Los inversionistas internacionales abandonan los llamados mercados emergentes a un ritmo no visto desde la crisis financiera de 2008, con lo que provocan una disminución en el valor de las monedas y obligan a las personas a pagar más por bienes importados como alimentos y combustible. (Goodman et al., 2020)

También es una amenaza para el porvenir global. Los mercados emergentes representan el 60 por ciento de la economía mundial en términos de poder adquisitivo, según el Fondo Monetario Internacional (FMI). Una desaceleración en los países en desarrollo se traduce en una desaceleración del planeta. (Goodman et al., 2020)

Desde el sur de Asia hasta África y América Latina, la pandemia confronta a los países en desarrollo con una emergencia de salud pública combinada con una crísis económica, y cada una agrava los efectos de la otra. Las mismas fuerzas actúan también en las naciones ricas. Sin embargo, en los países pobres, donde miles de millones de personas viven al borde de la calamidad incluso en épocas de bonanza, los peligros se amplifican. (Goodman et al., 2020)

La pandemia ha disparado una marcada salida de inversiones internacionales de los mercados emergentes, en busca de la seguridad de los bonos del gobierno de Estados Unidos. Apenas el año pasado, un grupo de más de veinte mercados emergentes, como China, India, Sudáfrica y Brasil, recibieron flujos de inversión de 79.000 millones de dólares, según el Instituto de Finanzas Internacionales. Durante los dos últimos meses, una inversión neta de 70.000 millones de dólares salió de esos países. Ese cambio ha reavivado el temor de que algunos países se deslicen hacia la insolvencia y no puedan cumplir sus obligaciones de pago, en especial Argentina, Turquía y Sudáfrica. (Goodman et al., 2020)

La mayoría de los economistas dan por hecho que ya nos encontramos en una recesión mundial, una recesión sincronizada que castiga a los países de manera indiscriminada y transforma las fortalezas económicas tradicionales en vulnerabilidades alarmantes. (Goodman et al., 2020)

La interrupción de la industria en todo el planeta ha disminuido de manera drástica la demanda de materias primas, lo que ha golpeado a los productores de cobre como Chile, Perú, la República Democrática del Congo y Zambia, además de los productores de zinc como Brasil e India. Los exportadores de petróleo son especialmente susceptibles a la recesión ahora que los precios permanecen bajos, situación que genera presión en Colombia, Argelia, Mozambique, Irak, Nigeria y México. (Goodman et al., 2020)

México ya se encontraba en una recesión, y muchos de sus empleos dependen de la producción de bienes para Estados Unidos, que ahora ha aplicado un verdadero cierre de emergencia. (Goodman et al., 2020)

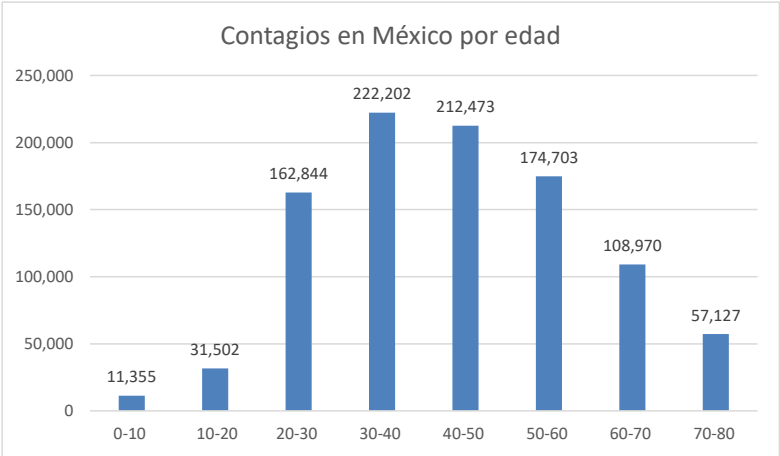
Por su parte el presidente Andrés Manuel López Obrador anunció un plan económico para enfrentar la crisis generada por la pandemia de coronavirus (COVID-19), y aseguró que lo más difícil del COVID-19 está por llegar. Sin embargo, confía en que México pronto saldrá de la emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor que se vive. (UNO TV México, 2020)

"Triunfaremos y estoy seguro que pronto podré convocar a darnos abrazos en las plazas públicas porque vamos a salir de nuevo a las calles sin miedos ni temores para seguir siendo lo que es nuestro pueblo de México: digno y feliz, para seguir siendo libres, prósperos, fraternos y humanos. ¡Que viva México!"." El mandatario explicó que, aunque no se puede cantar victoria, el país lo ha enfrentado de la mejor manera. (UNO TV México, 2020).

Resultados y discusión

A continuación, se muestra el análisis estadístico con datos desde el inicio de la pandemia del 28 de febrero del 2020, es decir desde que se detectó en México el primer contagio hasta el 27 de noviembre de 2020. De acuerdo a los datos oficiales de la Secretaría de Salud el primer fallecimiento por esta enfermedad se presentó el 19 de marzo 2020.

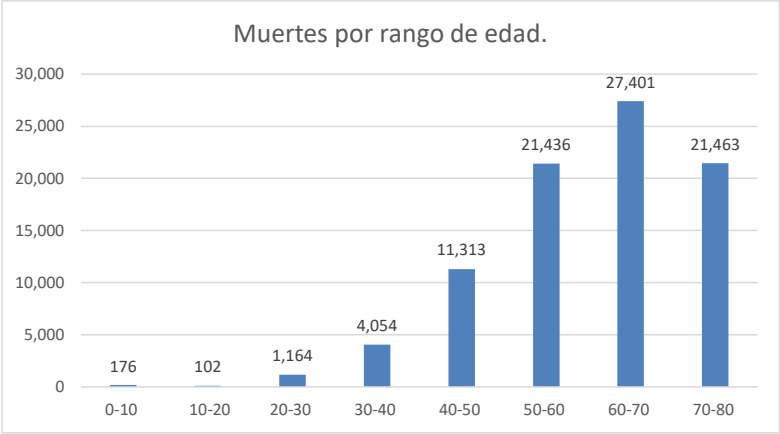
Figura 1. Contagios por rango de edad.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Salud.

Como se observa en la figura 1 la mayor cantidad de contagios se encuentra entre los rangos de edad de 30 a 60 años. Sin embargo, el mayor número de fallecimientos se encuentra entre los 60 y 80 años de edad. Esto se puede apreciar en la figura 2.

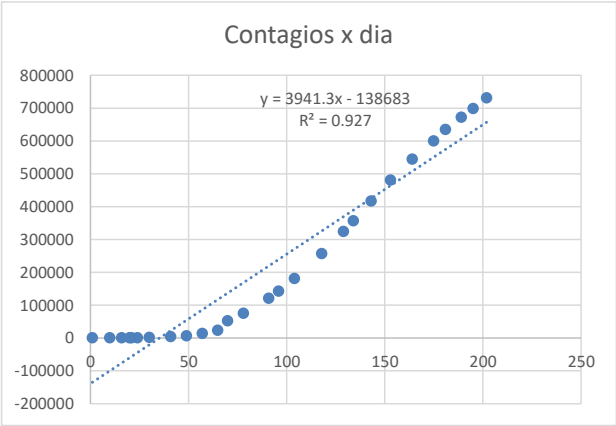
Figura 2. Muertes por rango de edad.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Salud.

En la siguiente figura se muestra el patrón de comportamiento del número de contagios por día con su respectiva ecuación de regresión. Se puede apreciar que no existe ningún "aplanamiento" de la curva. Las figuras 1 y 2 son las curvas de distribución de frecuencia estandarizadas o Campana de Gauss de los contagios y muertes en México.

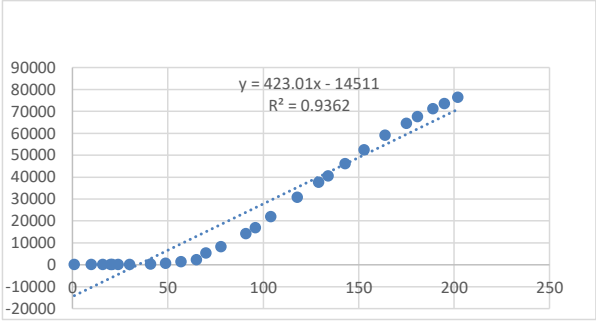
Figura 3. Casos de contagios acumulados por día.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Salud.

En la figura 4 se muestra el comportamiento de las muertes acumuladas por dia atribuidas a la enfermedad del COVID-19. Al igual que los contagios tampoco se aprecia un punto de inflexión de las muertes por día.

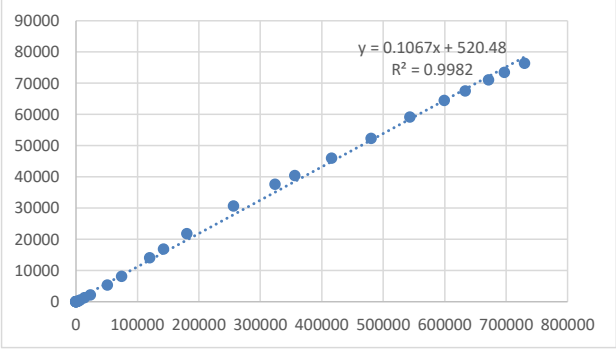
Figura 4. Muertes acumuladas por dia.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaria de Salud.

Finalmente, en la figura 5 se muestra la correlación lineal existente entre el número de fallecimientos con respecto al número de contagios.

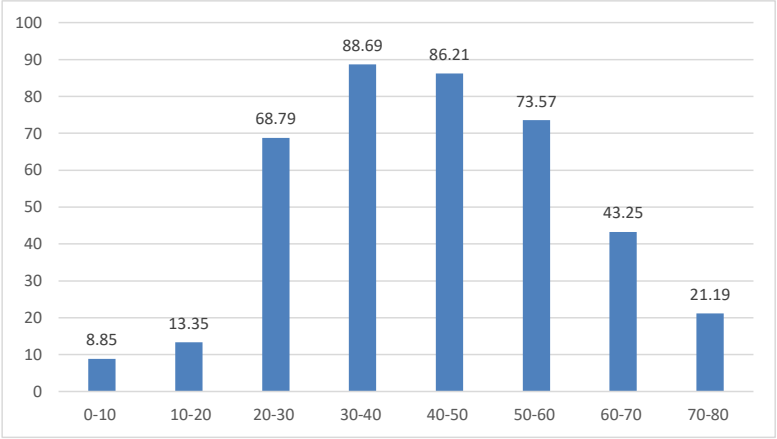
Figura 5. Correlación entre el número de contagios y los fallecimientos.



Fuente: Elaboración propia.

El coeficiente de correlación lineal es de 0.999 lo cual indica que existe una alta correspondencia entre los contagios y las muertes esperadas. El coeficiente de determinación mostrado dentro de la figura 5 estadísticamente nos indica que la ecuación de regresión explica el 99.82 % de los datos.

Figura 6. Probabilidades de adquirir la enfermedad por rango de edad.



Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la figura 6 nos muestra la probabilidad de que cada persona de acuerdo a su edad tiene de contagiarse, de acuerdo a esta gráfica los de mayor probabilidad son los de 30-40 años y 40-50 años con 88.69% y 86.21% respectivamente.

En la tabla 1 se muestran las ecuaciones de regresión lineal para el número e contagios y muertes esperadas cuando se cumpla un año de paciente 1 con COVID-19 y el primer deceso por esta enfermedad.

Tabla 1. Estimación de contagios y fallecimientos.

Dia	**Ecuación**	
365	**Y=3941.3X - 138683**	**1,577,257 contagios**
365	**Y= 423X - 14511**	**139,884 muertes**

Fuente: Elaboración propia.

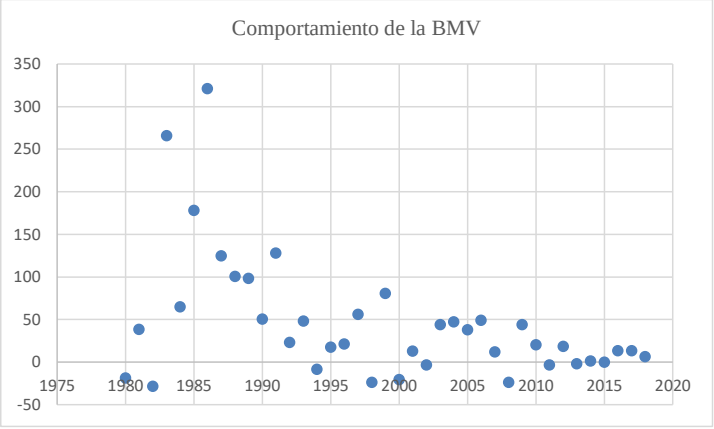
De acuerdo a las ecuaciones de regresión lineal obtenidas en este análisis se esperan 1,577,257 contagios cuando se cumpla un año del primer contagio y 139,884 decesos por esta causa al cumplirse un año a partir del primer paciente fallecido. Estos datos se obtienen sustituyendo el valor de 365 (1 año) por el valor de X y haciendo las operaciones matemáticas correspondientes.

Impacto económico

En la figura 7 se puede ver la afectación del virus en el lado económico desde un inicio, ya que las bolsas de valores del mundo han reportado perdidas y se han visto afectadas en gran medida por la falta de productividad de las empresas.

En general todos los sectores se han visto afectados, tanto el manufacturero y como el de servicios, lo que ha traído como consecuencia despidos masivos del personal aumentado con esto la tasa de desempleo. Uno de los sectores más afectados es el de turismo en donde lugares que dependen del consumo de los visitantes ahora se han quedado sin ingresos gran parte de la población.

Figura 7. Caída de la Bolsa de Valores en México (IPC).



Fuente: Elaboración propia con datos de la BMV.

La Bolsa Mexicana de Valores (BMV) también se ha visto afectada por el paro de actividades de las empresas, sobre todo de aquellas de las que se consideran “no esenciales”. Uno de los sectores más afectados es el del turismo de cuya actividad dependen miles de personas las cuales se quedaron sin ingresos.

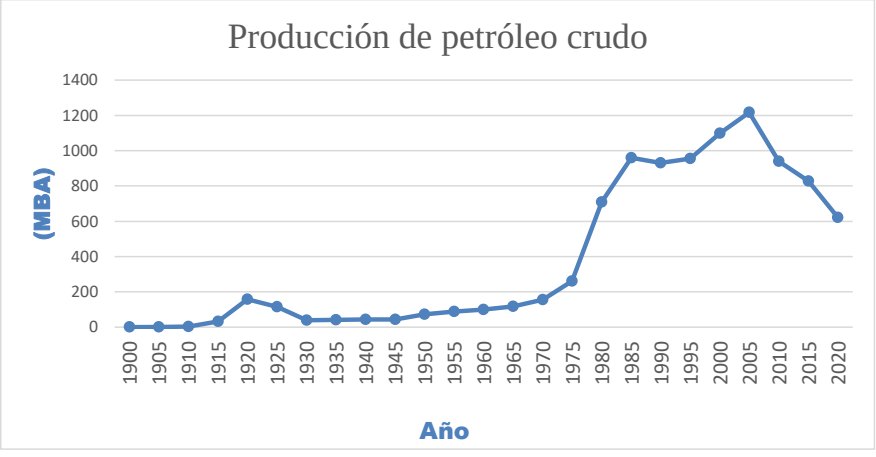
Aunque directamente poco tiene que ver con la actividad bursátil, respecto a la educación todas las escuelas y universidades de todo el país fueron cerradas. Sin embargo, indirectamente la falta de actividad en el transporte, venta de uniformes y toda aquella demanda agregada relacionada con las actividad escolar y universitaria fue suspendida.

Las acciones de los seis bancos que cotizan en S&P/BMV medido como el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) que es el principal índice de la Bolsa Mexicana de Valores en México se ha caído 41.5%. La caída global de la BMV es del 46.5% que es una caída histórica que no se veía desde hace 25 años por el “error de diciembre”.

Los precios del petróleo, que en México es de los principales factores de fortaleza para el peso mexicano se cayó, afectando al presupuesto de la nación. Esta baja en los volúmenes de producción y en el precio internacional del petróleo se debe principalmente a

la falta de demanda por la inactividad económica a nivel global. Otro factor que tuvo impacto fue la decisión de los países integrantes de la OPEP de no reducir sus volúmenes de producción a pesar de la falta de esta demanda.

Figura 8. Producción de petróleo en México (millones de barriles).



Con respecto a los precios del petróleo tiene una tendencia muy parecida a lo sucedido con el dólar, sin embargo, tiene más significancia de la esperada, aunque sigue sin ser relevante, sin embargo, tiene coherencia. A mayor infectados menos producción, y menos consumo de gasolinas por lo que el petróleo tendera a bajar, desde la pandemia se estima un precio del petróleo a partir de los 33.27 pesos por barril.

Tomando en cuenta la afectación al dólar, se realizó la regresión, donde “y” es la cotización del dólar y “x” es el número de infectados se encontró como no significativo el análisis, sin embargo, es interesante observar que a mayor infectados, más débil la economía, y por lo tanto la cotización aumenta, y mientras este la pandemia el promedio rondará o llegará a mínimo 23.028 pesos por dólar.

Se pueden dar primeros datos concluyentes con la edad, si es un factor muy importante en el virus, tanto en su propagación, como lo es en los casos de defunción, pero no es concluyente en el caso de la densidad del país como si fuera un factor del virus.

Se puede ver que la edad de contagio más peligrosa es a partir de los 20 años, mientas que, en el caso de defunción, la enfermedad se puede complicar a partir de los 35 años, mientras más infectados la edad se irá aumentando.

Puesto que hasta la fecha los datos son parciales los hallazgos pueden cambiar conforme pase el tiempo y los patrones de comportamiento también pueden cambiar al tener una mayor información. Hay que considerar que, los patrones de comportamiento de la

pandemia pueden cambiar con la segunda etapa de contagios a nivel mundial y sobre todo con la aparición de las nuevas cepas a la que ha estado migrando el virus.

CONCLUSIONES

Es un hecho que el Covid-19 ésta cambiando muchas cosas en la época actual, y estos cambias se manejaran probablemente de aquí en adelante, desde la mejora de la higiene, así como un cierto grado de distanciamiento social.

De igual manera el lado económico, a pesar de que no salió concluyente las variables que se interpusieron en el modelo, es un hecho que la baja de los precios de la gasolina se ven afectados, no solamente de este factor si no de muchos diversos, como el exceso de demanda, pero también es afectado por la pandemia.

Ahora bien, se plantea desde el inicio que es mejor, salir a trabajar o quedarse en casa, la realidad es que se tienen que sujetar a las normas que propone el gobierno para salir lo más rápido posible de esta situación y regresar a la rutina habitual, ya que no hay una propuesta del lado económico y se requiere trabajar, sin embargo, se tiene que acatar la ley y quedarse en casa.

Lo interesante es ver como cambiará el mundo después de la pandemia, algunas empresas que han utilizado el “home office” tenderán a ver si la productividad es menor o mayor y tomar una decisión, de igual manera, las normas sanitarias que se aplican a los lugares concurridos, y por su puesto ver más leyes que protejan a los trabajadores por lado de las empresas.

En mi opinión creo que la situación en el país se ha salido un poco de control en cuanto a la sociedad, es decir, existe una inmensa cantidad de personas que aún no creer que sea verídico esta enfermedad, ya sea porque no han presentado síntomas o porque no conocen algún caso cercano, hay una falta de concientización por esta parte que quizá el gobierno no está manejando del todo bien, deben de hacer que la sociedad conozca y vea acerca de la actualidad, haciendo hincapié en los jóvenes y adolescentes que a pesar de las circunstancias no cooperan, aprovechando la situación para divertirse y realizar reuniones, tomando el problema a la ligera sin darle la importancia necesaria.

A pesar de que se ésta sancionando a todos aquellos que se les sorprende en reuniones o celebraciones con aglomeración de gente, no se cree que sea suficiente para evitar esta cuestión y mucho menos sí las autoridades realizan eventos “familiares” con el pretexto de que ellos son la autoridad y se respeta, siendo esto un abuso de poder, la justicia debe de ser aplicada a todos

La enfermedad pone en riesgo un bien público global esencial, la salud humana, e impactará a una ya debilitada economía mundial y la afectará tanto por el lado de la oferta como de la demanda, ya sea a través de la interrupción de las cadenas de producción -que golpeará severamente al comercio mundial- como a través de la pérdida de ingresos y de ganancias debido a un alza del desempleo y mayores dificultades para cumplir con las obligaciones de deuda.

Todas las personas empresarias o todas aquellas que tienen conocimientos sobre la economía ya predecía una crisis económica y con el virus que absolutamente nadie lo esperaba, esta crisis se espera mucho más grande que lo esperado.

Referencias

El Comercio. (2020). Seis puntos claves para entender los coronavirus. Recuperado 7 abril, 2020, de https://www.msn.com/es-pe/noticias/mundo/seis-puntos-claves-para-entender-los-coronavirus/ar-BBZfIpt

Goodman, P. S., Politi, D., Raj, S., Chutel, L., & Dahir, A. L. (2020, 26 marzo). El preocupante efecto del coronavirus en las economías más vulnerables del mundo. The New York Times. Recuperado de https://www.nytimes.com/es/2020/03/26/espanol/negocios/economia-coronavirus.html

Lau, S. K.P, & Lee, P. (s.f.). Genotype shift in human coronavirus OC43 and emergence of a novel genotype by natural recombination. - PubMed - NCBI. Recuperado 7 abril, 2020, de https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25530469

Redacción Médica. (2020). Historia del coronavirus: un familiar conocido en el 3.300 a.C.. Recuperado 6 abril, 2020, de https://www.redaccionmedica.com/la-revista/noticias/coronavirus-historia-virus-familiar-conocido-en-el-3-300-a-c--9292

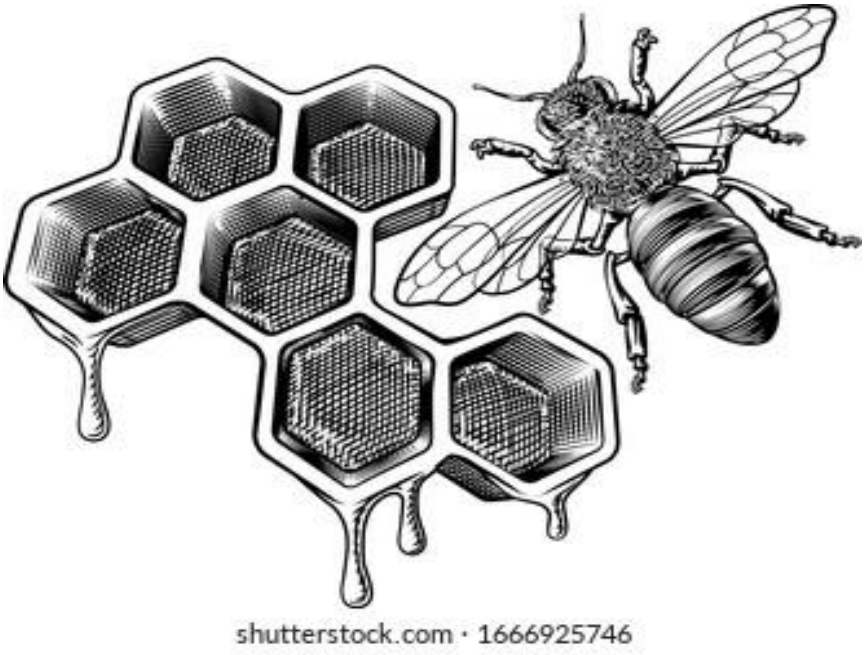
RFI. (2020). El coronavirus 2019 en 7 puntos claves. Recuperado 7 abril, 2020, de http://graphics.rfi.fr/coronavirus-2019-ncov-infografia-7-puntos-claves/index.html

Tortorici, M. Alejandra; Veesler, David (2019). «Chapter Four - Structural insights into coronavirus entry» [Capítulo cuatro - Información estructural del coronavirus]. Advances in Virus Research (en inglés) (Elsevier Inc) 105: 93-116. doi:10.1016/bs.aivir.2019.08.002. Consultado el 6 de abril de 2020.

UNO TV México. (2020). Informe de AMLO: puntos claves de plan económico para enfrentar el Coronavirus (COVID-19). Recuperado 7 abril, 2020, de https://www.unotv.com/noticias/portal/nacional/detalle/informe-de-amlo-puntos-claves-de-plan-economico-ante-coronavirus-covid-19-236055/

WHO. (2020). Coronavirus (CoV) GLOBAL. Recuperado 7 abril, 2020, de https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus

Capítulo ONCE



La problemática que afecta la competitividad de la apicultura en Altamirano, Chiapas, México

La problemática que afecta la competitividad de la apicultura en Altamirano, Chiapas, México

Miguel Ángel Bautista Hernández
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México
Elá Jiménez Hernández
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México
Joel Bonales Valencia
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México

INTRODUCCIÓN

La apicultura a nivel mundial se ha desarrollado a la par de la evolución del hombre. A nivel mundial el primer productor de miel es China, lo que representa que los apicultores chinos produzcan tres de cada diez toneladas en el mundo; mientras que México ocupa el octavo lugar en la producción de miel lo que representa el 4% de la miel líquida mundial. La apicultura en el país tiene relevancia social, económica; al representan una fuente de empleo e ingresos en el medio rural. La apicultura se realiza en todo el territorio nacional, donde los principales estados productores son Yucatán, Campeche, Chiapas, Veracruz y Jalisco. Éste último presenta mayor diversificación (obtienen más de dos productos de la colmena) e integración horizontal o vertical de la apicultura. En términos generales, el apicultor en México está clasificado como de bajos activos productivos (75%), esto genera la dinámica donde las personas dedicadas a esta actividad realizan otras y dejen a ésta como secundaria. Provocando que los productores no sistematicen sus procesos de producción y fomenta una cultura empresarial limitada (Magaña *et al*., 2016) (SIAP, 2017).

La importancia económica y social de la apicultura en el estado de Chiapas y en especial para el municipio de Altamirano. La presente investigación busca identificar la

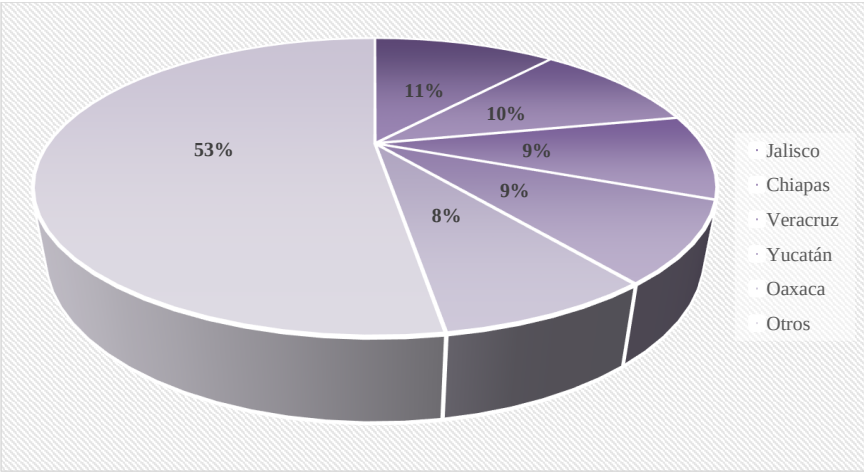
problemática que aqueja a los apicultores de Altamirano y el efecto sobre la competitividad de la apicultura.

LA IMPORTANCIA DE LA APICULTURA EN MÉXICO

En México es una actividad diseminada por todo el país donde los principales estados productores son Yucatán, Campeche, Chiapas, Veracruz y Jalisco. El volumen promedio anual de miel es 58 millones de toneladas durante el periodo de 2007 a 2016. Para el año 2012 reportaron 44 mil apicultores y un alrededor de 898 mil colmenas. En el año 2020 el sistema de información agropecuaria y pesquera reporta una producción de 51, 066 toneladas de miel, donde Jalisco produjo el 11% del total nacional, seguido del estado de Chiapas con el 10%, Veracruz y Yucatán (tercer y cuarto lugar) produjeron el 18% a nivel nacional, mientras que el quinto lugar lo ocupó Oaxaca (SIAP, 2020).

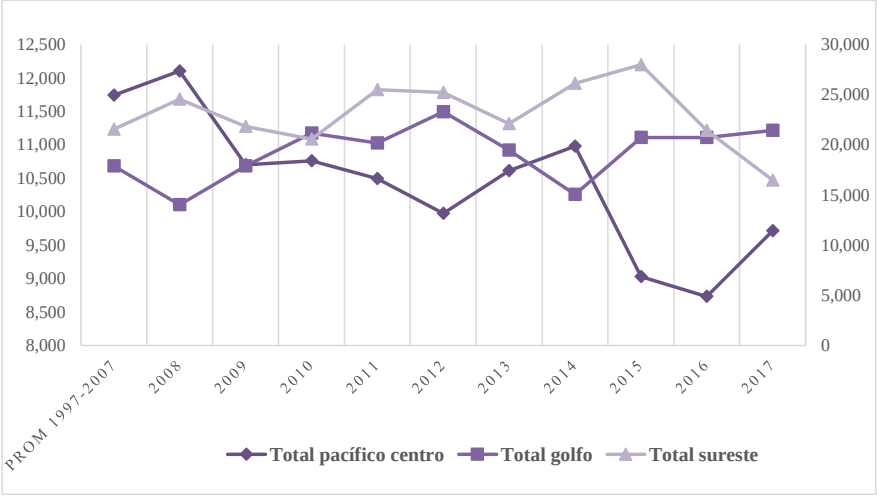
En México existen tres grandes regiones productoras, la región sureste compuesta por los estados Yucatán, Campeche, Quintana Roo y Chiapas; región del pacífico ahí se encuentran los estados de Jalisco y Michoacán; y la región golfo compuesta por Veracruz, Puebla y Oaxaca. Lo cual se puede observar la figura No. 2.

Figura No. 1 Principales estados productores de miel.



Fuete: SIAP, 2020.

Figura No. 2 Producción histórica por región.



Fuente: Elaboración propia con información del (SIPA, 2018).

En estos estados se destaca la producción de miel por peso y valor que se obtienen de las colmenas. Los procesos de obtención son variados y están diferenciados por los insumos utilizados y el manejo de la colonia. Así, mismo el segundo producto de importancia es la cera y es obtenida por 68.4% de los apicultores; otros productos con menor importancia por cantidad (pero no por su valor monetario) son el polen, propóleo y la jalea real.

Con respecto a la capacidad de producción (Tamaño de los apiarios) es variada por ejemplo en Jalisco el promedio es de 335 colmenas, seguido de Veracruz con 88; Yucatán tiene un promedio por productor de 37 colmenas y los estados de Campeche y Quintana Roo están por debajo de este. Mientras, el estado de Chiapas reporta que sus productores poseen en promedio 21 colmenas, la menor registrada para los estados de interés productivo. Los retos que presenta el subsector se relacionan con problemas de enfermedades causadas por la africanización de las colmenas y el acaro de la varroa, así como por el cambio climático y uso de suelo, el exceso de uso de pesticidas en agricultura y concentración de la comercialización en los diferentes (local, regional, nacional y exportación) mercados (Magaña *et al*., 2016) (SIAP,2020).

APICULTURA EN EL ESTADO DE CHIAPAS Y EN EL MUNICIPIO DE ALTAMIRANO

En el estado de Chiapas el 75% de los municipios están dentro de la actividad apícola entre los que destacan, Ocosingo, San Cristóbal de las casas y Altamirano. Actualmente Chiapas

ocupa el tercer lugar en el *ranking* nacional de producción de miel. Cabe señalar que en Chiapas existen alrededor de 5 mil productores apícolas que en conjunto cuentan en 2019 con 171,822 colmenas con las que se llegan a producir hasta 5,500 toneladas de miel (SIAP, 2020). En la siguiente tabla se observa la evolución de colmenas y producción de miel en el estado de Chiapas en los últimos cinco años.

Aproximadamente el 85% de la miel convencional producida, es comercializada a intermediarios que la venden a industrializadoras locales de Yucatán y del centro del país. Los apicultores chiapanecos, en general, se concentran en la producción primaria, sin generar mayor valor agregado a la producción, la miel es vendida por volúmenes en tambos de 200 litros a intermediarios que la recogen directamente en el predio o el apicultor entrega su producción en el centro de acopio de las comercializadores. La mayoría de los apicultores chiapanecos desconocen los procesos de transformación de la miel y los canales de comercialización (Torres, 2017).

Tabla No.1 Evolución del número de colmenas y de la producción de miel en el estado de Chiapas.

Año	Número de colmenas	Producción de miel (toneladas)
2015	158,900	5,143.53
2016	161.822	5,213.39
2017	165,757	5,324.15
2018	170,408	5,473.56
2019	171,822	5,500.24

Fuente: Elaboración propia con información de SIAP, (2020).

La apicultura de Altamirano Chiapas, presenta un problema notable en el rezago de los productores y, por ende, en los procesos productivos (Torres, 2016). Ya que la apicultura no es únicamente la producción de miel, ya que ésta va más allá. Ejemplos de esto puede ser la producción de jalea real, polinización de cultivos agrícolas y la regeneración de especies forestales. Para lograr lo anterior es necesario contar con una población suficiente de abejas y alguna de las razas especializadas; logrando con ello reducción de enfermedades y mayor productividad (Valdez, 2013). Otra problemática es la comercialización ya que se estima de los grandes problemas entre 80 y 85% de la miel de Chiapas es vendida a intermediarios y son estos últimos quienes venden al consumidor final. Existen apicultores que operan simultáneamente como intermediarios, acopiadores y exportadores (Torres, 2016) (SAGARPA, 2012).

Existe la creencia de que la apicultura pude desarrollarse con el mínimo de conocimiento de la región. Así, como de un bajo contenido de conocimiento y tecnología. Sin embargo, al paso de los años se observa que no solo es necesario tener un conocimiento

de la región sino por el contrario se requiere una tecnología y conocimiento cada vez más especializado, el cual desafortunadamente tanto los apicultores no cuentan con suficiente información para solucionar la problemática que aqueja a los productores. Los apicultores del XXI requieren una mejorar su competitividad que les permita trabajar con el tipo de abejas con las que han convivido desde hace siglos, estrategias que les permitan producir miel de calidad, separar la miel de la cera y elaborar algunos productos que permitan generar un mayor valor (Bradbear, 2005).

Lo anterior da pie al siguiente cuestionamiento ¿Cuáles son las características de productores con respecto a sus apiarios, tamaño de los mismos, manejo en con respecto a sus reinas y a la manera de comercializar su producto?

LA COMPETITIVIDAD

La competitividad vista desde la óptica económica y más desde las transformaciones vividas (modelos de producción y división del trabajo) en los últimos treinta años produjo que otras ciencias aparte de la económica, buscarán alternativas, tal es el caso de las ciencias sociales y las ingenieras. Buscando identificar cómo la difusión del conocimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías son elementos básicos para que las empresas sean eficientes y generen un nivel estandarizado de la producción y la diversificación de la misma, escalamiento productivo hacia actividades de mayor valor agregado. Provocando con ello que las empresas que adoptaron estas estrategias lograran diferenciarse de otras empresas (Porter, 2015). Para Pike, Rodríguez y Tomaney (2006), Rojas y Sepúlveda (1999), depende del enfoque utilizado para entender a la competitividad, la cual puede ser vista desde perspectiva económica, social, técnica, cultural o también desde una visión de país, región; sector productivo o empresa.

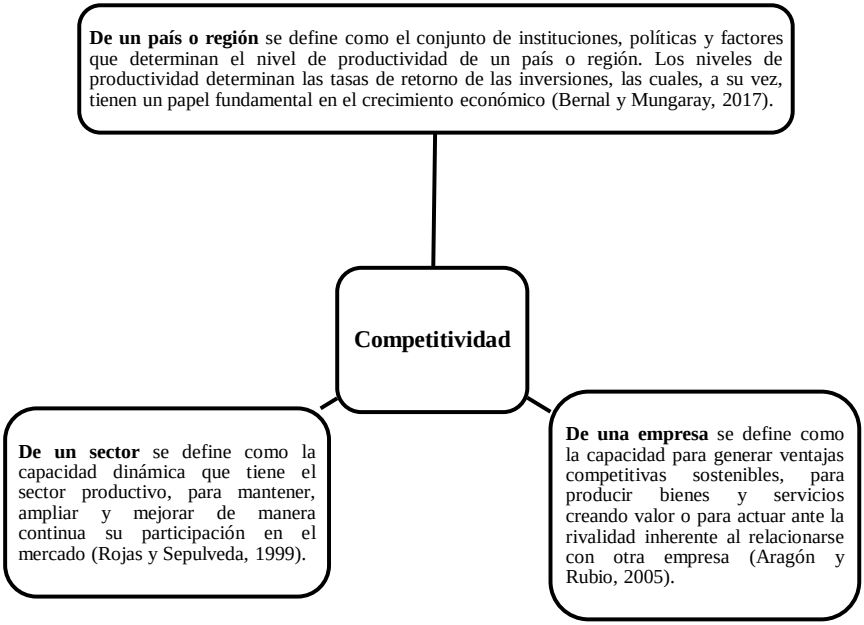
Suñol (2006), Benzaquen, Del Carpio, Zegarra y Valdivia (2010), Rojas y Sepúlveda (1999), citan que al hablar del término competitividad, el punto de referencia son los trabajos realizados en el siglo XVII por David Ricardo, sobre comercio internacional y las ventajas comparativas. Este trabajo por muchos años fue considerado un marco teórico valido, ya que las ventajas comparativas de una región o nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital) y, sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales, bastaban para ser competitivo.

Sin embargo, los trabajos realizados por Porter, sobre cómo las empresas deberían enfrentan los problemas y cómo éstas ya no nada más debían obtener ventajas a través de los precios de sus productos, ni ser gestionadas para producir ganancias en el corto plazo, volviendo ahora hacia el largo plazo. La estrategia aportó elementos de análisis para la competitividad de empresas, sectores productivos, regiones y países. Permitiendo afirmar

que el diamante de Porter debe ser utilizado para determinar la competitividad sea cual sea el nivel al que se esté analizando, así cuenten con legados favorables o no, debido a que cada ente (empresa, sector productivo, región o país) elige su propia prosperidad al organizar sus políticas, leyes e instituciones con base en productividad (Amaya *et al*., 2008) (García y Montoya, 2012) (Porter, 2015). En la Figura No. 3 se muestran los diferentes niveles de conceptualización de la competitividad.

Independiente del nivel de agregación que se pretenda analizar o fomentar la competitividad, está debe ser vista como un camino para el crecimiento económico. Por lo que es indispensable ir más allá de las medidas económicas descriptivas como el PIB o tendencias de empleo, para adicionar otros elementos, recursos naturales, económicos, sociales e institucionales. Estos, tres últimos factores, son torales para promover la competitividad regional.

Figura No. 3 Definiciones sobre competitividad.



Fuente: Elaboración propia (2018).

En lo cual coinciden Cann (2016), Turok (2004), Bernal y Mungaray (2017) y IMCO (2005), al afirmar que un país o región competitiva requiere contar con una economía

productiva que conduzca a un crecimiento económico, promoviendo mejoras en los actores que en ella participan.

De manera que las regiones competitivas deben ser vistas como el punto de encuentro de las relaciones de mercado y las formas de regulación social, las cuales dan forma a la organización de la producción, y que conlleven la introducción de tecnología en la empresa y sociedad (Vázquez, 2012). O bien, como señalan Moreno, Meixueiro y Martínez (2012) y Boschma (2004), quienes refieren que la competitividad regional, va más allá de los límites de las empresas, pero dentro de sus propios límites territoriales. Por lo tanto, la competitividad regional parte de los factores económicos y no económicos como lo son el aprendizaje, capital humano, culturales e institucionales, los cuales en conjunto son determinantes para promover el desarrollo.

Mientas que Kitson, Martin y Tyler (2004), refieren que las regiones compiten entre sí, de alguna manera por los mercados de exportación. Donde este proceso es altamente localizado, por lo que requiere más elaboración, que sugiere que hay algo distintivo y formativo, lo cual es resultado de algo más que la suma o agregación de sus partes. Al considerar que las regiones compiten por la atracción de las empresas (capital) y los trabajos (mano de obra), así como por los mercados y para poderlo hacer es necesario contar con innovación, tecnología, capital humano e infraestructura, instituciones superiores, permitiendo a las empresas de la región tener una mayor productividad en está (Sunkel y Paz, 2005).

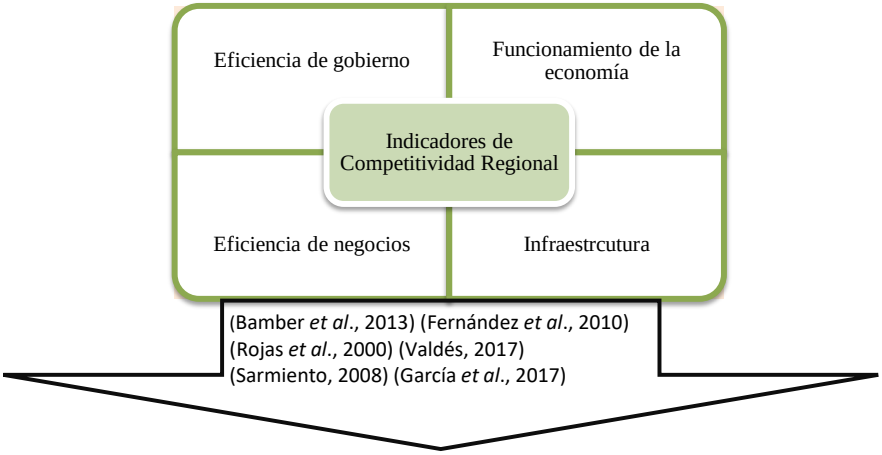
Así el conocimiento y la competitividad enfatizan la relación entre el sistema productivo y la sociedad local, las técnicas productivas, los procesos de organización y las estrategias de los sistemas económicos que producen el mismo ambiente competitivo, variando de región en región, porque los factores específicos (formas de regulación, protocolos sociales, procesos de aprendizaje y relaciones no mercantiles) se vuelven indispensables y no son sencillos de transmitir (Boschma, 2004) (Espejo y Hidalgo, 2011) (Vázquez, 2007) (Velasco y Heredia, 2004).

En la figura No. 4. Indicadores de competitividad regional, se muestran los indicadores de competitividad regional con base a diferentes autores, utilizando los criterios que considera el *International Institute for Management Development* (IMD), quien publica el anuario de competitividad mundial (*World Competitiveness Yearbook*) desde 1989. En el cual se incluye un índice de competitividad compuesto por 261 variables agrupadas en 4 Indicadores (IMD, 2007).

La competitividad regional enfatiza la relación entre el sistema productivo y la sociedad local, las técnicas productivas, los procesos de organización y las estrategias de los

sistemas económicos que producen el mismo ambiente competitivo, variando de región en región, porque los factores específicos (formas de regulación, protocolos sociales, procesos de aprendizaje y relaciones no mercantiles) se vuelven indispensables y no son sencillos de transmitir.

Figura No. 4. Indicadores de competitividad regional.



Criterios que considera el IMD para la medición de la competitividad			
Funcionamiento de la Economía	**Eficiencia de Gobierno**	**Eficiencia de los Negocios**	**Infraestructura**
83 Criterios	**73 Criterios**	**71 Criterios**	**115 Criterios**
Evaluación macroeconómica: economía nacional: comercio internacional, inversión internacional, empleo y precios.	Grado en que las políticas gubernamentales conducen a la competitividad: Finanzas Públicas, Política Fiscal, Marco Institucional, Legislación Empresarial y Marco Social	Grado en el que el entorno nacional alienta a las empresas a desempeñarse de manera innovadora, rentable y responsable: productividad y eficiencia, mercado de trabajo, finanzas, prácticas de gestión y actitudes y valores.	Grado en que los recursos básicos, tecnológicos, científicos y humanos satisfacen las necesidades de las empresas: infraestructura básica, infraestructura tecnológica, infraestructura científica, salud y medio ambiente y educación.

Descomposición de los Criterios generales de competitividad			
Economía doméstica. Comercio. Internacional. Inversión. Empleo. Precios.	Finanzas públicas. Política fiscal. Marco institucional. Legislación comercial. Marco de la sociedad.	Productividad. Mercado laboral. Finanzas. Prácticas de gestión. Actividades de Valor.	Infraestructura básica. Infraestructura en tecnología. Infraestructura científica. Salud y Medio ambiente. Educación.

Fuente: Elaboración propia, (2018).

Es indudable que las regiones competitivas son el resultado de procesos activos y acumulativos que surgen de la cooperación del capital económico y social; se fortalece con la implementación de políticas públicas y estrategias de los empresarios lugareños, gestando las alianzas público-privadas, permitiendo la transferencia de tecnología, establecimiento de reglas claras para la elaboración de productos que permitan asegurar su inserción a cualquier mercado (Rich, Baker, Negassa y Brent, 2009).

METODOLOGÍA

La presente investigación entrevista al objeto de estudio (productores de miel) en sus sistemas de producción; es transversal al recolectar la información en soló momento y tiempo determinado. Finalmente es deductiva porque con los resultados que se obtengan de la aplicación del cuestionario se deducirá y relacionara con la competitividad.

El estudio se realizó en el municipio de Altamirano en el estado de Chiapas, México. Éste se localiza en los límites del altiplano central y de las montañas del oriente del estado, sus coordenadas son 16°44' N y 92°02' W; su altitud es de 1,810 metros sobre el nivel de mar y sus límites son al norte y este con Ocosingo, al sur con las Margaritas y al oeste con Oxchuc y Chanal.

La información se obtuvo a través un cuestionario, el que, recaba información sobre los apicultores de la cabecera municipal de Altamirano, la población objetivo fue determinada a través de los registros que se tenían en la oficinita de desarrollo rural municipal, la cual tiene un padrón de 4500 productores dedicados a la producción de miel. La muestra estimada y la información obtenida corresponden a 387 apicultores que accedieron a contestar el cuestionario. La recopilación de la información se dio a través de un muestreo por intención, empleando la técnica de bola de nieve. Donde las unidades muéstrales van escogiéndose, sucesivamente, a partir de las referencias aportadas por los

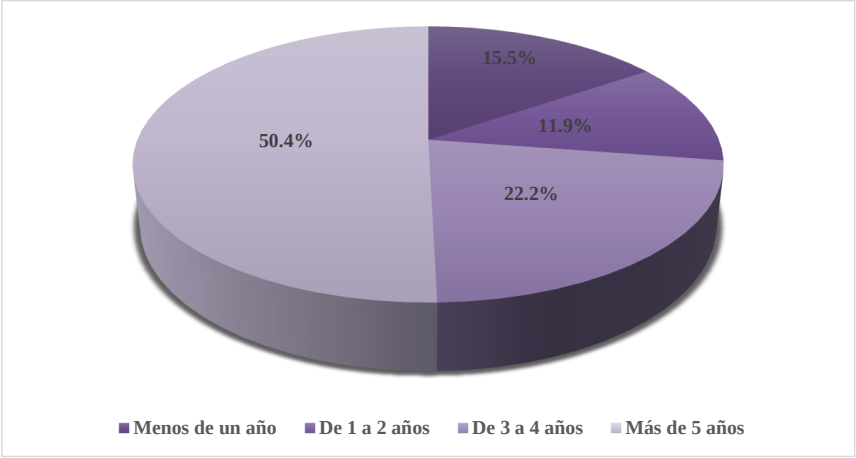
sujetos a los que ya se ha accedido (Cea, 1996). La información se capturó en Excel para su posterior análisis en el programa estadístico SPSS versión 21.

RESULTADOS Y DISCUSIONES

Los resultados obtenidos a través de la aplicación del cuestionario, se realizaron de una manera deductiva, para cada una de las preguntas.

A la primera pregunta ¿Cuántos años tiene con su unidad de producción? La respuesta más seleccionada fue más de cinco años, le siguió entre tres a cuatro años; en tercer lugar, se ubica la opción de menos de un año y el último lugar se ubicó la opción de entre un año y dos de los encuestados. Ver la figura 5 y tabla 2.

Figura No 5. Porcentaje de respuesta a la pregunta 1.



Fuente: Elaboración propia, (2020).

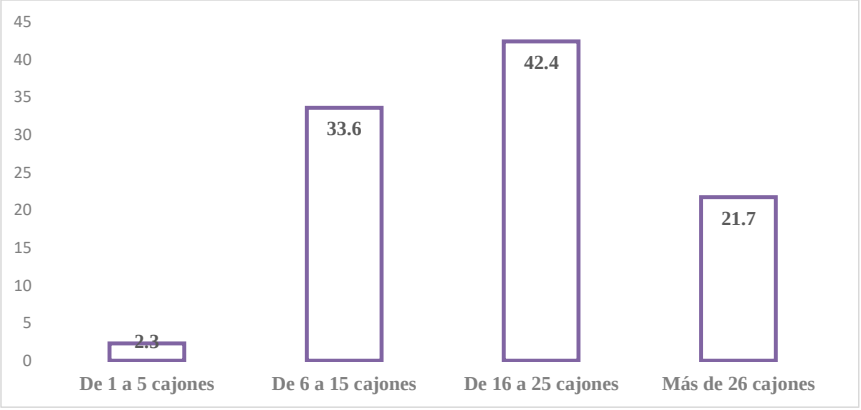
Tabla No. 2. Frecuencias de respuestas a la pregunta 1

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Menos de un año	60	15.5	15.5	15.5
De 1 a 2 años	46	11.9	11.9	27.4
De 3 a 4 años	86	22.2	22.2	49.6
Más de 5 años	195	50.4	50.4	100.0
Total	387	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, (2020).

A la pregunta ¿Cuántas colmenas conforman su unidad de producción? La opción más seleccionada fue la de tener entre dieciséis a veinticinco colmenas (cajones); le siguió tener entre seis a quince cajones; en tercer lugar, más de veintiséis cajones y en último lugar entre uno a cinco cajones. Ver figura No. 6 y tabla No. 7.

Figura No 6. Porcentaje de respuesta a la pregunta 2.



Fuente: Elaboración propia, (2020).

Tabla No. 3. Frecuencias de respuestas a la pregunta 2.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De 1 a 5 cajones	9	2.3	2.3	2.3
De 6 a 15 cajones	130	33.6	33.6	35.9
De 16 a 25 cajones	164	42.4	42.4	78.3
Más de 26 cajones	84	21.7	21.7	100.0
Total	387	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, (2020).

Para los resultados de las dos preguntas anteriores se les realizó una correlación de Pearson, la cual mostró una significancia de 0.661 al 0.01. Lo que muestra una moderada correlación. Entre el número de años dedicándose a la apicultura y la cantidad de colmenas (cajones). Coincidiendo con los resultados de Contreras, Magaña y Saguinés (2018), quienes encontraron que los apicultores que tienen más años en la actividad tienen un mayor número de colmenas debido a que estos han logrado sistematizar sus experiencias de manejo técnico y el tradicional, permitiendo deducir el manejo más adecuado para sus apiarios. En este mismo sentido Ulloa et al (2014); señalan que al tener un mayor número de años en la

apicultura permite que éstos tengan más colmenas e incrementen su producción debido al conocimiento adquirido de manera explícita o tasita.

Las siguientes preguntas indagan sobre el conocimiento básico de apiarios y sobre el número de cosechas y la manera que tienen las unidades de producción para la comercialización de sus cosechas de miel.

Al cuestionamiento ¿Indique cuál de las siguientes razas de abejas es para usted la mejor para producir miel? El 71.8% consideraron que no es importante de ninguna de las razas; el 27.6% respondió que la Carmiola y solo el 0.5% considero que la italiana.

Tabla No. 4. Frecuencias de respuestas a la pregunta 3.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Carmiola	107	27.6	27.6	27.6
Italiana	2	0.5	0.5	28.2
Ninguna	278	71.8	71.8	100.0
Total	387	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, (2020).

A la pregunta ¿Cada que tiempo hace cambio de la reina en su colmena? El 77.8% respondió que nunca, el 14%.7 afirmo cambiarla cada 2 años; 6.7% respondieron que cada año y 0.8% respondieron cada 6 meses.

Tabla No. 5. Frecuencias de respuestas a la pregunta 4.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Cada 6 meses	3	.8	.8	.8
Cada año	26	6.7	6.7	7.5
Cada dos años	57	14.7	14.7	22.2
Nunca	301	77.8	77.8	100.0
Total	387	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, (2020).

A la pregunta ¿Cómo adquieren a sus abejas reinas? El 71.1% respondió que solas se reproducen; 10.3% respondió que las compra; 10.1% respondió que el mismo las produce y el 8.5% no sabía que tenía que reemplazar a la abeja reina.

Tabla No. 6. Frecuencias de respuestas a la pregunta 5.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
La compra	40	10.3	10.3	10.3
El mismo las produce	39	10.1	10.1	20.4
Solas se reproducen	275	71.1	71.1	91.5
No sabia	33	8.5	8.5	100.0
Total	387	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, (2020).

Con respecto a la pregunta sobre las razas de abejas, el cambio de abejas reinas y la compra de las mismas, los resultados encontrados muestran lo poco que esta actividad se realiza entre los apicultores de Altamirano.

Contreras, Magaña y Saguinés (2018), reportan en un estudio que el 86% apicultores encuestados efectúan canje de abeja reina cada 1.7 años, sin embargo, en 90% de los casos proviene del propio apiario. Los productores que respondieron no realizar esta práctica fue de un 40% debido a que no consideran necesaria llevarla a cabo; el segundo motivo fue que no tienen los conocimientos para realizar la sustitución 30.5% y el 27.3% respondió no contar con los recursos necesarios para adquirir una reina.

En este mismo sentido Molina (2010), encontraron que el 76% de los productores que reemplazan sus reinas las adquieren en la región donde tienen sus unidades productivas. Para Ulloa et al (2014), mencionan que una manera de evaluar la adopción de tecnología es el cambio de reina al menos una vez al año, permitiendo con ello mejorar la productividad al incentivar a la colmena y junto con otras prácticas de manejo permitirán lograr más de una cosecha al año.

Con respecto a la pregunta ¿Cómo comercializa la miel que produce? El 49.4% comercializa comercializar de manera local su producto; el 39.8% lo venden a un intermediario; el 8.5% no lo venden ya que es para su propio consumo y solo 2.3% lo venden para la exportación ver las frecuencias en la siguiente tabla.

Tabla No. 7. Frecuencias de respuestas a la pregunta 6.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Venta local	191	49.4	49.4	49.4
Venta a intermediario	154	39.8	39.8	89.1
Consumo personal	33	8.5	8.5	97.7
Exportación	9	2.3	2.3	100.0

Total	387	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, (2020).

Finalmente, al cuestionamiento sobre ¿Cuántas cosechas de miel saca al año? La opción más seleccionada fue la de dos meses al año con el 58.9%; el 37.2% respondió una vez al año; mientras que la tercera opción seleccionada fue una vez cada dos años y nunca 0.5%

Tabla No. 8. Frecuencias de respuestas a la pregunta 7.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Nunca	2	.5	.5	.5
Una vez al año	144	37.2	37.2	37.7
Dos veces al año	228	58.9	58.9	96.6
Una vez cada 2 años	13	3.4	3.4	100.0
Total	387	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia, (2020).

En relación a la pregunta del número de cosechas que obtienen al año; como se observó en los resultados la mayoría de los productores obtienen dos cosechas al año, lo que coincide con lo expuesto por Ulloa *et al* (2014), en su trabajo.

Con respecto a la pregunta sobre la manera que comercializan los resultados encontrados exhiben que las opciones más seleccionadas fueron la venta a nivel local y en segundo lugar a un intermediario. Rosales y Rubio (2010), reportan que los apicultores comercializan directamente su producción a nivel local o bien a través de coyotes. Mientras que, para Contreras, Magaña y Saguinés (2018) y González *et al* (2014), señalan que la venta que realizan los apicultores de su producto tiende a ser a intermediarios debido al tipo de mercado que existe en México es imperfecto y es común el acaparamiento de la producción. En un estudio realizado por Pat Fernández *et al* (2012), muestran que, aunque los apicultores estén organizados y tengan lugares de acopio, estos centros solo entregan la producción a un acopiador para empresas exportadoras o en el mejor de los casos estos apicultores organizados logran comercializar de manera directa con los negocios que exportan.

CONCLUSIONES

La problemática identificada en la presente investigación es la reducida escala productiva, así mismo el bajo nivel de adopción de nuevas técnicas de producción en los apiarios, ejemplo de ello es la escasa práctica de cambio de reina. Otro problema identificado es la escaza organización para la comercialización. Lo que trae consigo una baja competitividad

de la apicultura en el municipio de Altamirano, Chiapas, México. Para transformar lo anterior, se hace pertinente implementar prácticas de manejo que incrementen la productividad de las unidades apícolas de pequeña y mediana escala.

Para lo cual, es necesario promover programas de capacitación sobre prácticas de manejo, comercialización y organización productiva. Que permitan incentivar y fomentar el conocimiento y la transmisión del mismo entre los actores participantes en la apicultura; permitiendo con ello incidir en los criterios de eficiencia de los negocios e infraestructura, estos indicadores de la competitividad.

BIBLIOGRAFÍA

Amaya C., Conde E. y Covarrubias R. (2008). La competitividad turística: imperativo para Manzanillo, Colima. Revista teoría y Praxis. 5 (17-32).

Aragón S. A. y Rubio B A. (2005). Factores Explicativos Del Éxito Competitivo: El Caso De Las Pymes Del Estado De Veracruz. Contaduría Y Administración. (216), 35-69.

Bamber P., Fernández S., y Gereffi G. (2013). Connecting Local Producers in Developing Countries to Regional and Global Value Chains – Update. OECD Trade Policy Paper No. 160.

Benzaquen Jorge, Del Capio A. L, Zegarra L. y Valdivia A.C. (2010). Un índice regional de competitividad para un país. Revista CEPAL (102), 69-102.

Berumen S. y Palacios O. (2009). Competitividad, clúster e innovación. Trillas.

Berumen S. (2006). Competitividad y desarrollo local en la economía global. ESIC.

Bernal G. H y Mungaray L.A. (2017). Los índices de competitividad en México Gestión y Política Pública. vol. XXVI (1), 167-218.

Boschma A. Ron. (2004). Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective, Regional Studies, 38(9), 1001-1014.

Bradbear Nicola 2005. “La apicultura y los medios de vida sostenible”. Dirección de sistemas de apoyo a la agricultura Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO.

Cann Oliver. (2016). ¿Qué es la competitividad? 18/08/2016, de Wold Economic Forum Sitio web: https://www.weforum.org/es/agenda/2016/10/que-es-la-competitividad/

Cea, Díaz. A. (1996). Metodología Cuantitativa, estrategias y técnicas de investigación social. Síntesis sociológica.

Contreras-Uquidi C., Magaña, y J. Sanguinés. (2018). Características técnicas y socioeconómicas de la apicultura en comunidades mayas del litoral centro de Yucatán. Acta universitaria, 28(1), 44-86.

Espejo Benítez Juan Manuel y Hidalgo Pérez Manuel A. (2011). Un Indicador De Competitividad Para Las Provincias Españolas. Revista de estudios regionales (92), 43-84.

Fernández O. Almircar, Hernández A. Julia y Martínez M. Javier. (2010). Competitividad: Nociones Generales Para Su Medición. Syntesis. Punto De Vista. Facultad De Economía Internacional/Universidad Autónoma De Chihuahua. Consultar En: http://www.uach.mx/extension_y_difusion/synthesis/2011/06/13/competitividad_nociones_generales_para_su_medicion.pdf

García O. J. J. León L. J. D. y Nuño P. P. J. (2017). Propuesta de un modelo de medición de la competitividad mediante análisis factorial. Contaduría y Administración by División de investigación de la facultad de contaduría y administración UNAM.

García M., Montaño L. y Montoya A. (2012). Análisis comparativo de competitividad de las cadenas productivas de cacao de Colombia Y Ecuador. Revista de ciencias agrícolas 29 (1), 99-112.

González Razo F.J., Rebollar S., Hernández J. y Guzmán E. (2014). La comercialización de la miel en el sur del estado de México. Revista Mexicana de Agronegocios, 34 (), 806-815.

Instituto Mexicano de la Competitividad. (2005). Hacia un pacto de Competitividad. Situación de la Competitividad de México, No Disponible, 27-29. 18/08/2017, De IMCO Base de datos. http://imco.org.mx/wp-content/u.

IMD. (2007). Methodology and Principles of Analysis. World Competitiveness Yearbook.

Kitson M., Martin R. y Tyler P. (2004). Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? Regional Studies, Vol. 38(9), 991–999.

Magaña M., Tavera M., Salazar L. y, Sanginés J. (2016). Productividad de la apicultura en México y su impacto sobre la rentabilidad. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, 7(5): 1103-1115.

Molina A. (2010). Tipificación de los sistemas de producción apícola de siete municipios del departamento de Huehuetenango. Tesis. Universidad de San Carlos de Guatemala.

Moreno S., Meixueiro, G. y Martínez C. (2012). Desarrollo regional y competitividad en México.

Pat Fernández J., López R., Van Der Wal H. y Villanueva R. (2012). Organización social productiva: situación y perspectiva apícola de la sociedad UNAPINCARE en la Reserva de la Biosfera Los

Petenes, Campeche, México. Región y Sociedad, XXIV (54), 201-230

Pike, A., Rodríguez A., y Tomaney, J. (2006). Desarrollo Local Y Regional. 1st Ed. Valencia España: Publicaciones De La Universidad de Valencia, Pp.2-45.

Porter M. (2015). Estrategia competitiva (técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia). Grupo Editorial Patria.

Rich, K., Baker D., Negassa, A. y Brent, R. (2009). Concepts, applications, and extensions of value chain analysis to livestock systems in developing countries. Contributed Paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference.

Rosales, M. y Rubio, A. (2010). Apicultura y organizaciones de apicultores entre los mayas de Yucatán. Estudios de Cultura Maya, XXXV (), 163-186

Rojas, P., Romero, S. y Sepúlveda, S. (2000). Algunos ejemplos de cómo medir la competitividad. competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Serie De Cuadernos Técnicos/IICA; No 14.

Rojas, P. y Sepúlveda S. (1999). El reto de la competitividad en la agricultura. competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localización espacial. Serie de cuadernos técnicos/IICA; No 08.

SAGARPA, (2012). Comité estatal sistema producto apícola del estado de Chiapas A.C. [En línea]: http://www.fec-chiapas.com.mx/sistema/biblioteca_digital/plan-rector-apicola-2012.pdf. [Último acceso: 19/10/17].

Sarmiento, S. (2008). Competitividad Regional. Revista Dimens. Empres. - Vol. 6 (1), 19-37.

SIAP. (2020). Sistemas de información agroalimentaria de consulta. Servicio de Información agroalimentaria y pesquera. SADER.

SIAP. (2018). Estadística de producción de miel en México. Servicio de Información agroalimentaria y pesquera. SADER.

Sunkel, O. y Paz P. (2005). El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo. Textos del instituto latinoamericano de planeación económica y social. Editorial Siglo XXI. Vigesimoctava edición. México D.F. Pag 11-64.

Suñol, S. (2006). Aspectos teóricos de la competitividad. Ciencia y Sociedad, XXXI, 179-198.

Torres M. (2017). Chiapas en el número tres en producción de miel [Entrevista] (septiembre 2017).

Torres M. (2016). Sin impulso, Chiapas es Tercero en Producción de Miel. [En línea]: http://www.sie7edechiapas.com/single-post/2016/09/06/Sin-impulso-Chiapas-es-tercero-en-producci%C3%B3n-de-miel

Ulloa R., Meza E., Anzaldo J., Aguirre J. y Martínez M. (2014). Bases para el análisis del entorno de la apicultura en Nayarit. Revista Mexicana de Agronegocios. 34 (), 816-828.

Valdés A. (2017). ¿Cómo Medir La Competitividad De Las PIMES? Departamento de estudios empresariales, universidad iberoamericana.

Vázquez, A. (2012). Desarrollo Local, Una Estrategia Para Tiempos de Crisis. Madoery, O. y Costamagna, P. (Compliladores). Crisis Económica Mundial y Desarrollo Económico Territorial. Reflexiones y Políticas. (pp.65-79). UNSAM. Buenos Aires Argentina.

Vázquez, A. (2007). Desarrollo Endógeno. Teorías y Políticas de Desarrollo Territorial. Investigaciones Regionales. (11), 183-210.

Velasco, A. E. Heredia González A. (2004). Regiones, Competitividad Y Desarrollo En México. Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana De Economía. 35(138), 11-31.

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

FONDO EDITORIAL
UNIVERSITARIO

ISBN 978-84-18791-03-1