



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Politécnico Nacional
"La Técnica al Servicio de la Patria"

Contribución al Conocimiento Científico y Tecnológico en Oaxaca

ISSN: 2594-0171



Congreso ACACIA

"Creando negocios sustentables"



www.ipn.mx

Vol. 5 (Año 5)
Número especial
Marzo 2021

DIRECTORIO

Dr. Salvador Isidro Belmonte Jiménez

Director CIIDIR Unidad Oaxaca

Dr. Pastor Teodoro Matadamas Ortiz

Subdirector Académico y de Investigación

Ing. Ángel Rosales Torres

Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social

Ing. Alejandro Cruz Aguilar

Subdirector Administrativo

Dr. Carlos Espinoza Nájera

Jefe del Departamento de Investigación

M. en C. Gabriel Isaías Cruz Ruíz

Jefe del Departamento de Posgrado

L.C. Elinora Orozco Arango

Jefa del Departamento de Servicios Educativos

Lic. Joaquín César Pérez Escobar

Jefe de la Unidad Politécnica de Integración Social

M. en A. Martín Hernández Tolentino

Jefe del Departamento de Capital Humano y Recursos Financieros

Ing. Hilario Sánchez García

Jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios

Lic. Angélica Ortiz López

Coordinadora de Enlace y Gestión Técnica

L.I. Justo César Marcial Aguilera

Jefe de la Unidad de Informática

Editor en Jefe

Dr. Sadoth Sandoval Torres

Editores asociados

Dra. Arcelia Toledo López. Coordinadora de la Línea de Generación y Aplicación del
Conocimiento de Administración de los Recursos Naturales

Responsables de la Edición

Dr. Pastor Teodoro Matadamas Ortiz

Dr. Carlos Espinoza Nájera

M. en. C. María Yescas León

Diseño de portada

Lic. Paulo Nava Arellanes

Instituto Politécnico Nacional

Unidad Profesional "Adolfo López Mateos"

Zacatenco, Alcaldía Gustavo A. Madero

C.P. 07738, Ciudad de México.

**Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional
Unidad Oaxaca**

Hornos No. 1003, Col. Noche Buena,

Santa Cruz Xoxocotlán C.P. 71230. Oaxaca.

Teléfono: (951) 517 0610 Ext. 82769

Contribución al Conocimiento Científico y Tecnológico en Oaxaca, Vol. 5 (Año 5), Número Especial Marzo 2021, es una publicación anual editada por el Instituto Politécnico Nacional, a través del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional CIIDIR – Unidad Oaxaca. Calle Hornos No. 1003, Col. Noche Buena, Municipio de Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca. México, C.P. 71230. Teléfonos: 951 517 06 10, ext. 82769, <http://www.ciidiroaxaca.ipn.mx/cccto/>, Editor responsable: Dr. Sadoth Sandoval Torres. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2017-060817174800–203. ISSN: 2594-0171, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este Número, Unidad de Informática del CIIDIR – UNIDAD OAXACA del IPN: L.I. Justo César Marcial Aguilera. Calle Hornos No. 1003, Col. Noche Buena, Municipio de Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca. México, C.P. 71230, fecha de la última modificación, 20 de Marzo de 2021. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Instituto Politécnico Nacional.

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	1
INNOVACIÓN, ELEMENTO IMPRESCINDIBLE PARA GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS SOSTENIBLES. UN ANÁLISIS DE LA TIPOLOGÍA DE LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS AGROALIMENTARIAS	3
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN OAXACA Y SU POTENCIAL PARA LA CONFORMACIÓN DE EMPRESAS ENERGÉTICAS.....	14
LA ECONOMÍA CIRCULAR COMO BASE DE LA CREACIÓN DE NUEVOS NEGOCIOS. CASO: EMPRESA FABRICANTE DE ARTÍCULOS DECORATIVOS SUSTENTABLES	25
PROFESIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS ECOTURÍSTICAS OAXAQUEÑAS, UNA ESTRATEGIA PARA POTENCIAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS COMUNIDADES RURALES	42
FACTORES QUE INCIDEN EN LA INSERCIÓN DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES HORTÍCOLAS SINALOENSES EN CADENAS GLOBALES DE VALOR.....	54
LOS <i>MEMES</i> COMO POSIBLE FACTOR DE DISTRACCIÓN EN LAS REUNIONES LABORALES DE LAS ALCALDÍAS DE MANIZALES, COLOMBIA, Y ZACATECAS, MÉXICO	65
APROXIMACIONES TEÓRICAS: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL SECTOR PÚBLICO	76
EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA EMPRENDEDORA EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	88
REPRESENTACIÓN SOCIAL DEL DOCENTE CON RESPECTO A LA EVALUACIÓN DE SU DESEMPEÑO PROFESIONAL	99
LA VULNERABILIDAD DE LOS DATOS PERSONALES FRENTE A LA CRISIS DE CIBERSEGURIDAD EN EL SECTOR EMPRESARIAL	110
DIAGNÓSTICO DEL SECTOR EÓLICO EN TAMAULIPAS	132
ACCESO AL AGUA EN MÉXICO: LA SOCIEDAD COOPERATIVA COMO AGENTE DE CAMBIO	152

LAS REDES EMPRESARIALES, RETO EN EL EMPRENDIMIENTO DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN MÉXICO	174
ESTUDIO SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC EN MI-PYMES DE LA ZONA ORIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO	186
LA SITUACIÓN ACTUAL Y LOS PROBLEMAS DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS FAMILIARES EN MÉXICO	201

PRESENTACIÓN

La realidad social entrama la complejidad de tratar con sistemas que involucran la actividad del ser humano en interacción con su entorno, por lo cual la investigación en ciencias sociales aporta argumentos para mejorar nuestro entendimiento de los problemas que enfrentamos. Es por ello, que se deben crear espacios de reflexión y de difusión del conocimiento, para provocar las transformaciones que requiere nuestra sociedad. Comprometida con esa difusión del conocimiento, nuestra revista, Contribución al Conocimiento Científico y Tecnológico en Oaxaca, realiza esfuerzos para convertirse en un medio para la publicación de trabajos de investigación en diferentes áreas del conocimiento.

Conducir un trabajo de investigación requiere de especialización y del dominio de diferentes metodologías para la generación de conocimiento que nos permita contestar una pregunta de investigación central. La selección de un diseño de investigación necesita de una estrategia de investigación, de los métodos para la colección de datos, de las herramientas para el análisis e interpretación de los resultados. Asimismo, sabemos que, en ciencias sociales se puede plantear una investigación de tipo cualitativa, cuantitativa o mixta. Históricamente, se ha observado una evolución en los tipos de investigación. Desde finales del siglo XIX hasta mediados del siglo XX se identifica un interés particular en los métodos cuantitativos, en tanto que en la segunda mitad del siglo XX se observa un mayor interés por los métodos cualitativos y mixtos (Creswell, 2008)¹. No obstante, estos métodos no deben verse como contrapuestos, más bien complementarios, pues los datos están asociados a un problema social o humano.

En el 2021, el CIIDIR Unidad Oaxaca, es responsable de la organización del XXIV Congreso Internacional de Investigación de Ciencias Administrativas a realizarse en la Ciudad de Oaxaca, de esta forma el Congreso anual de la Academia de Ciencias Administrativas A. C. (ACACIA), crea un espacio para difundir conocimiento original entre estudiantes,

¹ Creswell, J.W. (2008). Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (3rd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.

académicos, investigadores y profesionales. El evento reúne a diferentes especialistas para compartir los últimos avances en investigación.

En el marco de este evento, el presente número especial ha seleccionado 15 manuscritos de investigación que abordan diferentes problemas dentro de las ciencias administrativas. En estos manuscritos se abordan temas sobre el uso de las tecnologías de la información en las empresas, aspectos de innovación en las empresas agroalimentarias, un análisis sobre los residuos sólidos urbanos generados por las dependencias gubernamentales, una propuesta sobre la economía circular en la producción de productos artesanales, la profesionalización de las empresas ecoturísticas para el desarrollo de las comunidades, la inserción en las cadenas globales de valor de productores hortícolas, la gestión del conocimiento en el sector público, la competencia emprendedora, una perspectiva sobre de la evaluación docente, la ciberseguridad de los datos en el sector empresarial, los efectos de las redes sociales en el ámbito laboral, la cadena de valor en producción de energía eólica en el Estado de Tamaulipas, la sociedad cooperativa como agente de cambio para el acceso al agua, el emprendimiento en la formación de estudiantes, y un documento sobre la gestión de un proceso de sucesión exitoso en las empresas.

Agradezco a la Dra. Arcelia Toledo López, coordinadora general del congreso, por considerar a nuestra revista para la publicación de los trabajos. Asimismo, manifiesto mi agradecimiento a todo el personal que colabora en el presente número. Espero que el documento genere interés entre los lectores y encuentren en CCCTO un espacio para la reflexión académica.

Dr. Sadoth Sandoval Torres
Editor en jefe

INNOVACIÓN, ELEMENTO IMPRESCINDIBLE PARA GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS SOSTENIBLES. UN ANÁLISIS DE LA TIPOLOGÍA DE LA INNOVACIÓN EN LAS EMPRESAS AGROALIMENTARIAS

Barradas Martínez María del Rosario¹, Rodríguez Lázaro José²

¹Universidad Tecnológica de la Mixteca, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades

²Universidad Tecnológica de la Mixteca, Instituto de Diseño

Autor para correspondencia: rosario_barma@yahoo.com.mx

Resumen

En una economía basada en el conocimiento, las empresas agroalimentarias deben enfrentar desafíos competitivos; en donde la innovación no es una opción sino una necesidad, porque permite crear productos más competitivos y lograr la sostenibilidad de toda la cadena de valor agroindustrial. El objetivo de esta investigación no experimental, descriptiva y transversal se centra en identificar los diferentes tipos de innovación y mejoras que desarrollan este tipo de empresas. La recopilación de información se realizó a través de un cuestionario en 86 empresas agroalimentarias del estado de Puebla. Se concluye que las empresas agroalimentarias desarrollan los cuatro tipos de innovación: de producto, proceso, organizacional y de mercado. No obstante, es importante que aprovechen los beneficios que se producen con su aplicación, esta sinergia contribuye en la generación de ventajas competitivas sostenibles.

Palabras clave: agroindustrial, innovación de mercado, innovación organizacional, innovación de proceso, innovación de producto,

Abstract

In a knowledge-based economy, agri-food companies must face competitive challenges, where innovation is not an option but a necessity, because it allows them to create more competitive products and achieve the sustainability of the entire agribusiness value chain. The objective of this non-experimental, descriptive and cross-sectional research focuses on identifying the different types of innovation and improvements developed by these types of

companies. Information was collected through a questionnaire in 86 agri-food companies in the state of Puebla. It is concluded that agri-food companies develop the four types of innovation: product, process, organizational and market, however it is important that they take advantage of the benefits produced by their application, this synergy contributes to the generation of sustainable competitive advantages.

Keywords: agribusinesses, organizational innovation, market innovation, product innovation, process innovation.

Introducción

La innovación concebida como la implementación de un producto o proceso nuevo o significativamente mejorado o un nuevo método ya sea de marketing u organizacional (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OECD, 2005), ésta puede darse desde mejoras menores propias de la innovación incremental hasta cambios sustanciales conocidos como radical (Bessant y Tidd, 2011).

La innovación es un proceso a través del cual se desarrollan y utilizan los recursos productivos para generar productos de mayor calidad a un costo más bajo (Mehta, 2016); este concepto se ha convertido en un componente clave para crear y mantener una ventaja competitiva (Oladimeji *et al.*, 2019).

Las empresas agroalimentarias deben enfrentar desafíos competitivos; en donde la innovación no es una opción sino una

necesidad porque permite fabricar productos más competitivos y lograr la sostenibilidad de toda la cadena de valor agroindustrial (Galindo, *et al.*, 2012; García, 2018). Para desarrollar este tipo de empresas es necesario poner énfasis en la eliminación de brechas entre la investigación y la comercialización; esto no es una tarea fácil, pese a la importancia que tienen este tipo de empresas en la economía de un país (OECD, 2006; FAO, 2011, 2013).

En el caso particular de Puebla, la segunda actividad económica más importante dentro de la industria manufacturera es la industria de alimentos y de bebidas, por su aportación al PIB estatal, su dinamismo y capacidad para generar empleos (Secretaría de Economía, 2016). De acuerdo con el Gobierno del Estado de Puebla (2019) en el año 2017 esta industria aportó el 4.7% del PIB estatal y 18% del manufacturero, lo que trae como resultado

la generación de más de 53 mil empleos directos, contribuyendo al PIB estatal con 25,400 millones de pesos.

El potencial de desarrollo de la industria de alimentos y bebidas en el estado surge por la gran diversidad de sus productos agropecuarios y por el dinamismo del sector secundario donde la fusión prehispánica y europea en la elaboración de sus productos le agregan valor. Se caracteriza por exportar harinas y pastas de trigo, conservas alimenticias, lácteos, bebidas deportivas, refrescos, mole almendrado en pasta, soya, adobo y productos orgánicos (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP, 2018), ubicándola dentro de los diez primeros estados exportadores (PROMEXICO, 2017)².

El interés por analizar los tipos de innovación empleado por las empresas agroalimentarias, radica en su trascendencia económica, por su contribución al PIB y a la generación de empleos e ingresos a lo largo de la cadena de valor del sector primario.

Los estudios empíricos sobre la innovación de producto, proceso,

organizacional y de mercado en conjunto son escasos (Carboni y Russu, 2018 y García-Piqueres *et al.*, 2019). Particularmente, en la industria de alimentos se observó que predominan las investigaciones en innovación de productos y procesos, además de los modelos de innovación. Por ello este trabajo constituye una contribución relevante a investigaciones previas sobre el tema, para aportar conocimiento en este campo de estudio, así como proporcionar información que permita a los empresarios diseñar estrategias, a fin de que sus empresas sean más competitivas y se beneficien de los efectos sinérgicos que produce la utilización de estos cuatro tipos.

A partir de lo anterior se plantean las siguientes preguntas: ¿Cuál es el tipo de innovación que desarrollan las empresas agroalimentarias? ¿La innovación que realizan es incremental o radical? ¿Qué tipo de mejoras han realizado? Este trabajo tiene como objetivo analizar los diferentes tipos de innovación que han desarrollado estas empresas y las principales mejoras que han implementado en sus productos.

² Las principales empresas exportadoras son Empacadora San Marcos, Quetzal Negro Alimentos, Soyaamigo, CABESI Internacional, SABORMEX, Bodegas Copa de Oro,

Comercializadora GONAC, Corporación Proteína Americana, Bebidas Purificadas de Tehuacán, AJEMEX y Cott Embotelladoras (PROMÉXICO, 2017).

Materiales y Métodos

La investigación es descriptiva, dado que se pretende especificar los diferentes tipos de innovación que desarrollan las empresas agroalimentarias, para posteriormente someterlos a un análisis exhaustivo. No experimental, dado que no se manipularon variables, es decir, se observan en su contexto natural. Transversal porque la información se recopiló en las empresas agroalimentarias en un único momento de tiempo (Hernández *et al.*, 2014).

La población objeto de estudio estuvo conformada por 189 empresas agroalimentarias del Estado de Puebla registradas en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE, INEGI) en el año 2019. El cálculo de la muestra arrojó un total de 127 empresas con una estimación del 95% de confiabilidad y un margen de error del 5%; no obstante, se obtuvieron 86 instrumentos válidos.

Para recopilar la información se desarrolló un cuestionario que consta de tres bloques: el primero contiene datos generales de las empresas agroalimentarias y del encuestado; el segundo una serie de preguntas con respuesta dicotómica para identificar las mejoras, utilización de

procesos innovadores, formación del personal y la satisfacción con las innovaciones realizadas; y el tercero integra los tipos de innovación con 19 ítems medidos en una escala de Likert de 7 puntos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 7 totalmente de acuerdo.

Resultados y Discusión

Para contextualizar los hallazgos que se presentan en este apartado, primeramente, se describe el perfil de las empresas agroalimentarias objeto de estudio (Tabla 1).

Tabla 1 Perfil de las empresas agroalimentarias de la muestra

Tamaño *	Porcentaje
Pequeña	42%
Mediana	32%
Grande	26%
Subsector **	
Elaboración de alimentos para animales	7%
Molienda de granos y de semillas y obtención de aceites y grasas	6%
Elaboración de azúcares, chocolates, dulces y similares	18%
Conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados	8%
Elaboración de productos lácteos	12%
Matanza, empackado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles	12%
Preparación y envasado de pescados y mariscos	2%
Elaboración de productos de panadería y tortillas	4%
Otras industrias alimentarias	31%
Antigüedad	
Menos de 10 años	21%
De 11 a 20 años	14%
De 21 a 30 años	20%
De 31 a 40 años	12%
De 41 a 50 años	8%
Más de 50 años	24%

Fuente: Elaboración propia

Nota: *La clasificación de las empresas se realizó de acuerdo a Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de agosto de 2019.

** El subsector se integró de acuerdo al criterio establecido en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) 2018.

El análisis descriptivo (Tabla 2) de las escalas refleja que en la innovación de producto las medias son mayores a 5 con una interpretación “de acuerdo”, para los ítems INOVAPROD3 e INOVAPROD4, que se refieren a que “la empresa ha adquirido nueva tecnología para crear nuevos productos y mejorar los existentes”. El resto de los ítems, INOVAPROD1 e INOVAPROD2, se ubican en una media que se interpreta como “indiferente”, lo que denota que las empresas no han generado alguna invención para crear nuevos productos o mejorar los existentes.

En la variable innovación de proceso, las medias son superiores a 6, que se interpreta como “muy de acuerdo” para los ítems INOVAPROC1 e INOVAPROC2; “Los procesos de producción implementados han mejorado los productos” y “La empresa ha mejorado los procesos internos de producción”. El ítem INOVAPROC3 tiene una media superior a 5 que se interpreta “de acuerdo” que se

refiere a los “Los procesos de producción aportan una mejora significativa a los productos”.

La media de los ítems de innovación organizacional es superior a 5 que se interpreta como “De acuerdo”, lo cual refleja que los nuevos métodos organizativos y las prácticas administrativas contribuyen en la mejora de los productos y en la organización del trabajo.

Tabla 2. Análisis descriptivo de las escalas

Variable	Mín.	Máx.	Media	Interpretación
INOVAPROD1	1.00	7.00	4.2326	Indiferente
INOVAPROD2	1.00	7.00	4.5814	Indiferente
INOVAPROD3	1.00	7.00	5.2442	De acuerdo
INOVAPROD4	1.00	7.00	5.8023	De acuerdo
INOVAPROC1	1.00	7.00	6.0349	Muy de acuerdo
INOVAPROC2	1.00	7.00	6.0349	Muy de acuerdo
INOVAPROC3	1.00	7.00	5.3256	De acuerdo
INOVAORG1	1.00	7.00	5.7326	De acuerdo
INOVAORG2	1.00	7.00	5.6047	De acuerdo
INOVAORG3	1.00	7.00	5.6628	De acuerdo
INOVAORG4	1.00	7.00	5.2442	De acuerdo
INOVAMDO1	1.00	7.00	5.2209	De acuerdo
INOVAMDO2	1.00	7.00	5.3605	De acuerdo
INOVAMDO3	1.00	7.00	5.4302	De acuerdo
INOVAMDO4	1.00	7.00	6.2558	Muy de acuerdo
INOVAMDO5	1.00	7.00	5.7907	De acuerdo
INOVAMDO6	1.00	7.00	5.2093	De acuerdo
INOVAMDO7	1.00	7.00	5.0581	De acuerdo
INOVAMDO8	1.00	7.00	5.2209	De acuerdo

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la innovación de mercado, se muestra que todos los ítems tienen una media mayor a 5 interpretada como “De acuerdo” a excepción del ítem INOVAMDO4 que tiene una media mayor a 6. Esto evidencia que las empresas agroalimentarias han realizado diversas innovaciones de mercado, como respuesta a las exigencias legales y de cuidado con el medio ambiente, aunado a los cambios de hábito de los consumidores.

Los resultados de la investigación evidencian que en los últimos cinco años, el 80% de las empresas participantes en el estudio han introducido un nuevo producto en el mercado mientras que el 20% señala que no. Dentro de los subsectores que han introducido productos nuevos al mercado están la elaboración de productos lácteos; deshidratación y molienda de vegetales; producción y transformación de productos cárnicos; elaboración de dulces, chicles y productos de confitería que no son de chocolate; y conservación de guisos y otros alimentos preparados.

Respecto a las mejoras que se han realizado a los productos en los últimos cinco años, el 92% ha realizado mejoras en diversos aspectos del producto y sólo el 8% de las agroalimentarias no ha realizado ninguna mejora (Gráfica 1).

Gráfica 1. Tipo de mejoras implementadas por las empresas agroalimentarias.



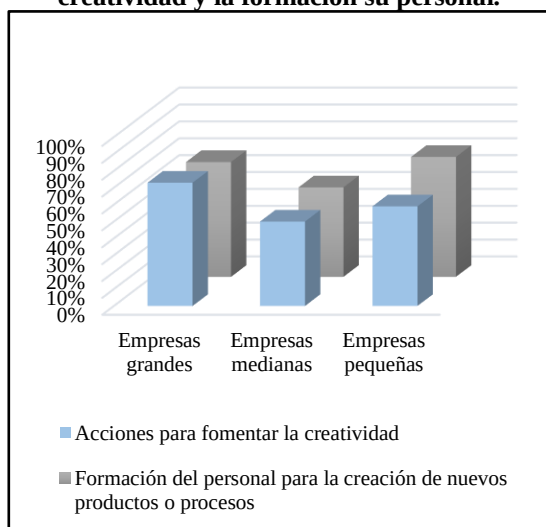
Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada.

Cabe señalar que el 10% de los participantes en el estudio mencionaron que este tipo de información no era posible difundirla, dado que es de tipo confidencial y su difusión tendría repercusiones.

En cuanto a la innovación de proceso, el 91% refiere que ha implementado procesos innovadores durante la fabricación de sus productos; destacando que los subsectores que han adoptado este tipo de innovación son las relacionadas con la conservación de frutas, verduras, guisos y otros alimentos preparados; preparación y envasado de pescados y mariscos; y las que se dedican a la elaboración de botanas.

Del mismo modo, se identificó que el 73% de las grandes empresas realizan acciones para fomentar la creatividad de sus empleados, de tal forma que éstos generen ideas para desarrollar nuevos productos y/o procesos. No obstante, en esta investigación también se detectó que el 71% de las pequeñas empresas realizan grandes esfuerzos por formar a su personal para la creación de nuevos productos y/o procesos (Gráfica 2).

Gráfica 2 Acciones para fomentar la creatividad y la formación su personal.



Fuente: Elaboración propia con base en la información recopilada

Los resultados de la innovación organizacional indican que el 94% de las empresas ha mejorado o implementado nuevos métodos organizativos o prácticas administrativas en la organización del trabajo y de sus procedimientos.

Respecto a la innovación de mercado el 86% de las empresas indica que ha

realizado modificaciones significativas en el diseño y envasado de sus productos, así como también ha diseñado nuevas estrategias para promocionar y posicionar sus productos en el mercado. De la misma forma, plantean que han experimentado nuevos métodos para el establecimiento del precio de sus productos.

Los resultados confirman la postura de que la innovación de productos impulsa el crecimiento de las empresas, por ello hoy día es indispensable desarrollar ideas exitosas que se vean traducidos en la elaboración de productos nuevos o mejorados con respecto a sus características básicas, especificaciones técnicas, software incorporado u otros componentes intangibles (OECD, 2005; Garzón e Ibarra, 2013). En el caso particular de las empresas agroalimentarias, se caracterizan por la implementación de tecnología de vanguardia en el desarrollo de nuevos productos, introducción de nuevas materias primas para alargar la vida de anaquel y que no dañen la salud; además de la incorporación de nuevas formulaciones basadas en alimentos naturales, fortificados y funcionales.

Aunado a lo anterior, se identificó que en este sector predomina la innovación

incremental; ya que se han realizado mejoras en sus productos y tecnología con la finalidad de diferenciarlos de su competencia e incrementar su competitividad. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por PA Consulting Group sobre la innovación en el Sector de Alimentos y Bebidas en México (2017, p. 11), concluyen que las empresas en México “en gran medida desarrollan una innovación de tipo incremental, cuyo objetivo es mejorar la base de productos actuales mediante pequeñas mejoras en formulación, envases, formatos, entre otros”. Asimismo señalan que las empresas que llegan a desarrollar innovaciones disruptivas, en gran medida, es por la influencia de grandes empresas -matrices o filiales- internacionales del sector.

Otro aspecto a destacar, es el registro el registro de productos, marcas o procesos ante Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), sólo el 32% de las empresas agroalimentarias participantes en este estudio han realizado este proceso, el resto, sobre todo las pequeñas no lo consideran relevante o por falta de conocimiento en la tramitología o porque no pueden demostrar que es una invención nueva (Argueta y Jiménez, 2017).

Con respecto a la innovación de proceso las empresas agroalimentarias desarrollan procesos innovadores para crear nuevos productos o mejorarlos, lo que se traduce en una mayor automatización, mayor flexibilidad y diseño de procedimientos para reducir el costo de sus componentes, así como la mejora de la calidad mediante la implementación de las normas ISO 9000; aspectos que de acuerdo con Tsinopoulos et al., (2018) fomentan un entorno organizado y una cultura de mejora continua.

En cuanto a la innovación organizacional, las empresas agroalimentarias han implementado nuevas prácticas en la organización de sus procedimientos, además de nuevos métodos de gestión para mejorar la relación con sus grupos de interés externos, tales como proveedores, clientes, gobierno y sociedad. Estos resultados son consistentes con los obtenidos por Robayo (2016).

En las empresas agroalimentarias la innovación de mercado se desarrolla para dar respuesta a las exigencias de los clientes y se ha realizado principalmente en la mejora de los empaques, presentación del producto en cuanto tamaño e imagen, envases y etiquetas que cumplan con la normativa vigente

aplicable. Tal y como lo plantea Nadda y Arnott (2019) este tipo de innovación tiene una orientación hacia los clientes; al mismo tiempo que se mejoraran las ventas e incrementa la participación de mercado.

Conclusiones

Las tendencias en el mercado de alimentos han marcado la pauta para el desarrollo de innovaciones dentro de las empresas agroalimentarias, ocasionado principalmente por la falta de tiempo para elaborar alimentos y la demanda de productos con un mayor aporte nutrimental y mejor calidad, aunado a una mayor conciencia por adquirir productos más saludables y con empaques amigables con el medio ambiente.

Las empresas agroalimentarias están obligadas a adoptar los diferentes tipos de innovación si pretenden enfrentar con éxito estos desafíos, por ello es fundamental reconocer que la innovación es un proceso que está conectado no sólo con la generación e implementación de nuevas ideas o descubrimientos científicos sino también con el cambio y la mejora de procesos y estructuras para crear productos o servicios con mayor valor agregado que les permitan generar ventajas competitivas sostenibles.

Se concluye que las empresas agroalimentarias desarrollan los cuatro tipos de innovación: de producto, proceso, organizacional y de mercado, no obstante es importante que aprovechen los beneficios que se producen con su aplicación, porque esta sinergia contribuye en la generación de ventajas competitivas sostenibles. De la misma forma, se recomienda a los gerentes y jefes de área de las empresas agroalimentarias fomenten un ambiente de trabajo para que los colaboradores aprendan a través de la experiencia y se promueva el aprendizaje mediante la observación y la realización de prácticas, esto es: *aprender-haciendo*.

Aunado a lo anterior, es importante no perder de vista que la innovación no es algo que surja en un instante, sino que necesita ser sostenido e incrementarse con el paso del tiempo.

Bibliografía

- Argueta, G. y Jiménez, C. (2017). Gestión del conocimiento. Innovar y patentar en empresas metalmecánicas en Ciudad Juárez, México. *UACJ, Chihuahua Hoy*, 15(15), 257-288.
- Bessant, J. y Tidd, J. (2011). *Innovation and Entrepreneurship*. Reino Unido: John Wiley y Sons.

- Carboni, O. y Russu, P. (2018). Complementarity in Product, Process, and Organizational Innovation Decisions: Evidence from European Firms. *R&D Management*, 48(2), 201-222.
- FAO. (2011). *Informe del Foro Regional de Agroindustrias en América Latina. Por una agroindustria competitiva, innovadora e incluyente*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- FAO. (2013). *Agroindustrias para el Desarrollo*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Galindo, M., Ribeiro, D., y Méndez, Ma. (2012) Innovación y crecimiento económico: Factores que estimulan la innovación. *Cuadernos de Gestión*, 12, 51-58.
- García, M. (2018). La importancia de la innovación en la industria de alimentación y bebidas. *Distribución y Consumo*, 40(1), 1-5.
- García-Piqueres, G., Serrano-Bedia, A., López-Fernández, M. y Pérez-Pérez, M. (2019). Relatedness in the adoption of different innovation types: product, process, organisational and commercial innovations. *Technology Analysis and Strategic Management*, 1-14.
- Garzón, M. e Ibarra, A. (2013). Innovación empresarial, difusión, definiciones y tipología. Una revisión de literatura. *Revista Dimensión Empresarial*, 11(1), 45-60.
- Gobierno del Estado de Puebla. (2019). *Iniciativa de Ley de Egresos del Estado de Puebla, para el Ejercicio Fiscal 2020*. Recuperado de: <http://lgcg.puebla.gob.mx/images/egresos/Iniciativa Ley de Egresos 2020-H. Congreso.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014) *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- INEGI. (2019). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/de/nue/default.aspx>
- Mehta, A. (2016). *What is Innovation: A Review*. SSRN. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=2764257>
- Nadda, V. y Arnott, I. (2019). Marketing Innovation in Tourism. En S. Singh (Ed), *Handbook of Research on Innovations in Technology and Marketing for the Connected Consumer*

- (pp. 401-415). Hershey, USA: IGI Global.
- OECD. (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. OECD European Communities.
- OECD. (2006). Innovation and Growth in Tourism. PULIDO, J. I. (coord) (2008) Turismo, universidad, conocimiento y empresa: ¿Mundos aislados? *Revista de Análisis Turístico*, 6, 66-75.
- Oladimeji, M., Amida, O. y Essien, E. (2019). Business Innovation and Competitive Advantage in Nigerian Manufacturing Sector. *Emerging Markets Journal*, 9(2), 36-43.
- PA Consulting Group. *Reflexiones sobre la innovación*. Tercer encuentro de alimentos y bebidas. Ciudad de México: IPADE.
- Robayo, P. (2016). La innovación como proceso y su gestión en la organización: una aplicación para el sector gráfico colombiano. *Suma de Negocios*, 7, 125-140.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.sumneg.2016.02.007>
- Secretaría de Economía. (2016). *Puebla y sus principales sectores productivos y estratégicos*. Recuperado de: <https://www.gob.mx/se/articulos/puebla-y-sus-principales-sectores-productivos-y-estrategicos>
- [a-y-sus-principales-sectores-productivos-y-estrategicos](#)
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2018). *Atlas Agroalimentario 2012-2018*. México: Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera.
- Tsinopoulos, C., Sousa, C. e Yan, J. (2018). Process Innovation: Open Innovation and the Moderating Role of the Motivation to Achieve Legitimacy. *Journal of Product Innovation Management*, 35(1), 27-48-DOI: 10.1111/jpim.12374

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN OAXACA Y SU POTENCIAL PARA LA CONFORMACIÓN DE EMPRESAS ENERGÉTICAS

Escamilla-García, Pablo Emilio¹; Serna-Álvarez, Hugo¹, García-López, Mayté²

¹ Instituto Politécnico Nacional, Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 13

Ricardo Flores Magón

² Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad
Tepepan

Autor para correspondencia: peescamilla@ipn.mx

Resumen

En la presente investigación se muestra un análisis integral de los Residuos Sólidos Urbanos que son generados en el estado de Oaxaca. El análisis se realizó mediante una revisión exhaustiva de las fuentes y reportes sobre generación de RSU emitidos por las dependencias gubernamentales oficiales. El objetivo del análisis es describir la situación actual que guarda en estado en términos de generación, manejo y disposición de los RSU. El análisis resultó en una generación promedio de 1661.51 toneladas diarias con un valor calorífico promedio de 2,269.33 kilocalorías por kilogramo. Esta información es una fuente de datos preliminares para determinar la viabilidad de conformación de empresas dedicadas a la valorización energética de los RSU en Oaxaca y así contribuir a la competitividad estatal y el desarrollo de la región.

Palabras clave: Residuos sólidos urbanos, empresas energéticas, Oaxaca.

Abstract

This research shows a comprehensive analysis of the Municipal Solid Waste generated in the state of Oaxaca. The analysis was conducted through an exhaustive review of official reports and statistics issued by official government agencies. The analysis aimed to describe the current situation in the state in terms of generation, management and disposal of MSW. The analysis resulted in an average generation of 1,661.51 tons per day with an average calorific value of 2,269.33 kilocalories per kilogram. This information is a source of preliminary data to determine the viability of creating an industry focused on the energy

recovery from MSW in Oaxaca and thus contribute to state competitiveness and the development of the region.

Keywords: Municipal solid waste, energy industry, Oaxaca.

Introducción

El estado de Oaxaca es uno de los 32 estados que conforman los Estados Unidos Mexicanos con una población de 3,967,889 habitantes. Dentro de las principales actividades económicas de Oaxaca se encuentran: servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles (17.2%); construcción (11.6%); comercio al por menor (9.9%); servicios educativos (7.9%); y, comercio al por mayor (7.5%) (SE, 2018). Por grupo de actividad económica, las actividades primarias y secundarias presentaron una variación anual negativa de -0.1% y -21.9%, En lo que respecta al registro de unidades económicas Oaxaca cuenta con 208,008 empresas, lo que representa el 4.1% del total en México. Sin embargo, el 78% se distribuyen en el sector comercial y de servicios, y el restante en actividades industriales. De forma específica el sector industrial en Oaxaca está representado por tres parques industriales: Parque Industrial y Maquilador Oaxaca 2000,

Parque Industrial de Tuxtepec y Parque Industrial y Complementario de Salina Cruz. Sin embargo, estos parques industriales no han podido potenciar la actividad industrial de la región y por ende el crecimiento económico, ya que según el informe Doing Business 2020, publicado por el Banco Mundial, que clasifica a las economías por su facilidad para hacer negocios, el estado de Oaxaca ocupa el lugar 32 en México (Banco Mundial, 2020). Adicionalmente de acuerdo con el Índice de Competitividad Estatal (ICE), Oaxaca se ubica en el lugar 31 a nivel nacional con un ICE de 37.14 (IMCO, 2016). Cabe señalar que el ICE mide diez subíndices específicos, la posición de Oaxaca a nivel nacional en estos subíndices se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Posición a nivel nacional de Oaxaca en subíndices para la competitividad

Subíndice	Posición a nivel nacional
Sistema de derecho confiable y objetivo	24
Manejo sustentable del medio ambiente	30
Sociedad incluyente, preparada y sana	30

Sistema político estable y funcional	28
Gobiernos eficientes y eficaces	28
Mercado de factores eficiente	32
Economía estable	31
Sectores precursores de clase mundial	32
Aprovechamiento de las relaciones internacionales	21
Innovación y sofisticación en los sectores económicos	24
Fuente: (IMCO, 2016)	

Como se puede apreciar en la tabla anterior, todos los subíndices para la competitividad estatal se ubican por debajo de la media nacional. De forma específica y para los fines de la presente investigación se identifica el manejo sustentable del medio ambiente y la Innovación de los sectores económicos como subíndices relevantes. Dentro del manejo sustentable del medio ambiente se evalúa el volumen de residuos sólidos generados (Kilogramos por persona) la disposición adecuada de residuos sólidos (Porcentaje de hogares que disponen adecuadamente sus residuos sólidos como porcentaje del total de los hogares). Igualmente se evalúa la intensidad energética en la economía (Megawatts hora por millón del PIB) y el número de certificados de industria limpia emitidos. En lo que respecta a la innovación de los sectores económicos, de forma general se

mide el grado de investigación científica y tecnológica que se desarrolla en los diferentes sectores económicos. Con esto se muestra un panorama en donde la competitividad estatal en estos aspectos es significativamente baja, por lo que un proyecto que implemente el manejo y aprovechamiento de los residuos sólidos urbanos en la conformación de empresas que desarrollen procesos productivos para generación de energía podría potenciar significativamente estos índices. Para los fines del estudio es importante considerar este breve análisis sobre la pobreza, marginación y el entorno económico y de competitividad ya que el establecimiento de proyectos ambientales como el aprovechamiento de los RSU y la generación de energéticos puede fungir como una estrategia para potenciar el desarrollo regional de zonas con niveles de marginación considerables (Escamilla-García *et al.*, 2019). Esto debido a que, en su mayoría, los rellenos sanitarios se ubican en zonas marginadas por lo que los proyectos pueden integrar a la población y generar beneficios para las comunidades cercanas. Con lo anterior y una vez explicados los principales aspectos económicos, demográficos y sociales del estado, se

establece el objetivo general de la investigación el cual es realizar un análisis integral sobre la generación de residuos sólidos urbanos (RSU) en el estado de Oaxaca, esto para responder a la pregunta de investigación ¿Los RSU generados en el estado de Oaxaca presentan un potencial para su valorización mediante empresas energéticas?

Materiales y Métodos

Para realiza la investigación se realizó una revisión exhaustiva de literatura sobre los aspectos de generación de RSU en la región. De forma particular se analizaron los reportes oficiales generados por la Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo sustentable del estado de Oaxaca (SEMAEDES). El método utilizado en la generación de la información presentada en los reportes de esta dependencia se basó la división de todo el territorio del estado de Oaxaca en 30 Distritos y posteriormente en 8 Regiones (Ver figura 1).

Figura 1. Regiones de Oaxaca utilizadas para la estimación de generación de RSU (INEGI, 2017)



Para la contabilización de los RSU generados en el estado, se establecieron estadísticas por región. Es importante señalar que de acuerdo con información de la SEMAEDES, las estadísticas actuales sobre generación consideran estudios de caracterización de RSU de solo 16 municipios (ver tabla 2). Con esto se busca replicar el comportamiento de generación en todo el estado. Con lo anterior se establece que actualmente no se tiene una estadística exacta del número de RSU generado en cada municipio dada la complejidad generada por el contexto social y las características de las poblaciones.

Como se aprecia en la tabla 2, la estimación de los RSU generados en el estado de Oaxaca consideró 16 municipios que integran diferentes regiones y están compuestas por diferentes etnias. Adicionalmente es

importante señalar que los 16 municipios que forman parte del estudio de caracterización consideraron el grado de marginación de cada municipio. La SEMAEDSO establece 5 niveles de marginación: Muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Para la determinación de los RSU generados se tomaron 2 municipios con grado de marginación muy bajo, 2 con nivel bajo, 5 con nivel medio, 3 con nivel alto y 4 con nivel muy alto. Sumando así los 16 municipios del estudio. Con estos datos se realizaron todas las estimaciones en términos de generación, caracterización física y caracterización química. Finalmente se realizó un análisis comparativo del potencial calorífico estimado de los RSU en Oaxaca con otras ciudades para determinar el potencial de aprovechamiento energético.

Tabla 2. Municipios donde se estima la generación de RSU para todo Oaxaca

Municipio	Población	Región	Etnia
Oaxaca y zona conurbada	263,357	Valles Centrales	Zapoteco y Mixteco
Guelatao de Juárez	544	Sierra Norte	Zapoteco y Mixteco
San Juan Bautista Tuxtepec	155,766	Papaloapan	Chinanteco y Zapoteco
Unión Hidalgo	13,970	Istmo	Zapoteco y Mixe
Santo Domingo Tehuantepec	61,872	Istmo	Zapoteco y Mixe

Municipio	Población	Región	Etnia
Santiago Pinotepa Nacional	50,309	Costa	Mixteco y Zapoteco
Putla Villa de Guerrero	31,897	Sierra Sur	Triqui y Mixteco
Teotitlán de Flores Magón	8,966	Cañada	Nahuatl y Mazateco
San Juan Bautista Valle Nacional	22,446	Papaloapan	Chinanteco y Zapoteco
San Pedro Pochutla	43,860	Costa	Zapoteco
San Juan Cotzocón	22,356	Sierra Norte	Zapoteco
Tezoatlán de Segura y Luna	11,319	Mixteca	Mixteco y Zapoteco
San Pedro Quiatoni	10,491	Valles Centrales	Zapoteco
San Carlos Yautepec	11,813	Sierra Sur	Mixe y Mixteco
Mazatlán Villa de Flores	13,435	Cañada	Mixe y Mixteco
San Martín Peras	11,361	Mixteca	Mixteco y Mixe

Fuente: (INEGI, 2017)

Resultados y Discusión

Con la metodología descrita anteriormente se estimó inicialmente un monto de generación promedio en función del grado de marginación (ver tabla 3).

Tabla 3. Resultados de los estudios de generación de residuos sólidos urbanos, por grado de marginación (Tonelada/día)

Grado de marginación	No. de municipios	Generación per cápita	Generación total
Muy bajo	11	0.493	33.03
Bajo	28	0.388	49.62
Medio	171	0.417	516.21
Alto	144	0.588	493.53
Muy alto	216	0.444	569.10
Estado	570	0.466625	1,661.51

Fuente: (SEMAEDSO, 2018)

Como se aprecia en la tabla 3, actualmente se estima una generación promedio de 1661.51 toneladas diarias provenientes de los 570 municipios. Es posible apreciar que los municipios con medio, alto y muy alto grado de marginación son los municipios que más producen RSU. Esta diferencia entre los altos niveles de generación de municipios marginados en contraste con la generación en municipios con niveles bajos y muy bajos de marginación puede representar por el tipo de acciones que se emprenden para manejar los desechos generados. Es importante señalar que actualmente 418 municipios en Oaxaca se administran bajo el sistema de usos y costumbres, esto brinda libertad para que cada municipio establezca sus sistemas administrativos entre los cuales se encuentra el manejo de los residuos y en ocasiones limita la implementación de estrategias ambientales. Con la información anterior, igualmente se establece la generación promedio de RSU por región en el estado.

Como se puede apreciar en la tabla 4 se estima la misma generación diaria de 1,661.51 toneladas diarias de RSU en todo el estado de Oaxaca. En lo que respecta a la generación en términos

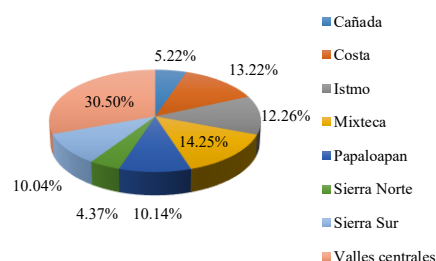
porcentuales, los valores se pueden observar en la figura 2.

Tabla 4. Generación promedio de RSU en Oaxaca por región (Tonelada/día)

Región	No. de Municipios	Población	Generación por cápita	Generación total
Cañada	45	200,794	0.432	86.74
Costa	50	476,513	0.461	219.67
Istmo	40	602,876	0.338	203.77
Mixteca	157	439,218	0.539	236.74
Papaloapan	20	434,055	0.388	168.41
Sierra Norte	68	155,064	0.468	72.57
Sierra Sur	70	295,350	0.565	166.87
Valles centrales	120	934,943	0.542	506.74
Estado	570	3,538,813	0.466625	1,661.51

Fuente: (SEMAEDES, 2018)

Figura 2. Porcentaje de generación de RSU por región en Oaxaca



(Elaboración propia con información de SEMAEDSO, 2018)

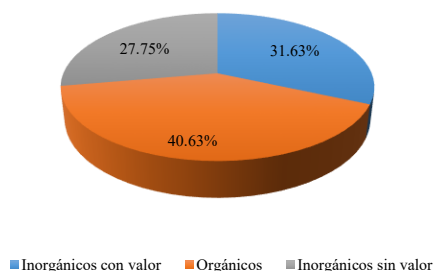
Es posible observar que la región de valles centrales representa el 30.50% del total de RSU generados en el estado. Esta región sigue la tendencia de generación en relación con la cantidad de población, ya que los valles centrales concentran más del 26%. Es importante señalar que la caracterización considera tres tipos de residuos: 1) orgánicos, cuales incluyen residuos alimenticios y residuos de jardinería; 2) residuos inorgánicos con

valor comercial que son: Aluminio, Cartón, Cuero, Envase de cartón encerado, Envolturas de plástico, Hueso, Lata, Madera, Material ferroso, Papel, Plástico de película, Plástico rígido, PET, Poliuretano, Poliestireno expandido, Material no ferroso, Vidrio de color, Vidrio transparente; y 3) residuos inorgánicos sin valor comercial, que incluyen: Algodón, Residuo fino que pase la criba M200, Fibra dura vegetal (esclerénquima), Fibras Sintéticas, Hule, Loza y Cerámica, Trapo, Material de construcción, Pañal desechable, Otros. Igualmente, como se aprecia en la figura 5 en términos promedio se tiene que del total de 1,661.51 toneladas diarias que se generan en todo el estado de Oaxaca, el 27.75% representan residuos inorgánicos sin valor comercial que representan 461.07 toneladas. El 31.63% son residuos inorgánicos con valor comercial que representa 525.45 toneladas. Finalmente, el 40.63% son residuos orgánicos con un valor de 674.99 toneladas.

De los tres tipos de residuos, aquellos que representan la principal atención para instrumentar estrategias de manejo son los residuos orgánicos. Los residuos orgánicos comprenden materiales biodegradables, es decir que son

propensos a la descomposición en presencia de oxígeno. Sin embargo, este tipo de residuos representan un riesgo importante por los diferentes problemas y afectaciones que generan a los ecosistemas y a las poblaciones si no son tratados de forma adecuada. Por esto y para los fines de esta investigación se requiere conocer la caracterización química de dichos residuos. Los parámetros que definen la caracterización química de los residuos sólidos urbanos son los porcentajes del carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, que representan químicamente la fracción orgánica presente en dichos residuos (Castillo y Medina, 2014).

Figura 5. Composición porcentual de RSU en Oaxaca



(Elaboración propia)

Como se aprecia en la tabla 5, la caracterización química de los residuos muestra concentraciones de elementos con valores medio similares entre las diferentes regiones. Solo se observa en

los residuos provenientes de la región valle central y cañada una concentración de hidrogeno superior a la media de las muestras en otras regiones. Este tipo de valores implica residuos que son susceptibles de su manejo en rellenos sanitarios con infraestructura que permitirá promover la estabilización de los residuos al interior de las celdas de basura, lo cual puede generar un notable incremento en las tasas de producción de biogás (González y Buenrostro, 2012). Referente al potencial calorífico de los RSU los materiales plásticos representan un valor importante dentro del flujo de RSU generados en Oaxaca. De acuerdo con información de la SEMAEDSO (2018), se estima que el potencial calorífico de todo el flujo de residuos en Oaxaca (incluyendo los materiales plásticos) es de 2,269.33 kilocalorías por kilogramo considerando residuos con humedad y sin humedad. El valor calorífico estimado se encuentra dentro del rango adecuado para proyectos de incineración. Sin embargo, debido a que la proporción plástica en el flujo de residuos es baja en comparación de la fracción orgánica, sería recomendable explorar primeramente la factibilidad de proyectos que aprovechen el potencial de

generación de biogás antes que los procesos de incineración.

Tabla 5. Generación promedio de RSU en Oaxaca por región (Tonelada/día)

Región	Carbono	Oxígeno	Nitrógeno	Hidrógeno
Cañada	37.27	20.68	0.544	8.56
Costa	40.38	22.81	3.85	4.77
Istmo	41.56	23.33	0.93	4.78
Mixteca	44.67	24.79	1.57	5.14
Papaloapan	42.89	24.23	1.20	4.93
Sierra Norte	31.05	17.24	0.997	3.57
Sierra Sur	39.00	21.84	0.86	4.48
Valles centrales	35.49	19.90	1.11	13.07
Promedio	39.04	21.85	1.38	6.16

Fuente: Elaboración propia con información de SEMAEDSO, 2018

Conclusiones

La conformación de nuevas empresas, no solo en México sino en el mundo, debe de considerar la escasez de los recursos y las implicaciones de las altas tasas de generación de basura que sus actividades pueden generar. De igual manera el diseño de políticas públicas debe de buscar un desarrollo regional de las poblaciones bajo un enfoque de sustentabilidad. El estado de Oaxaca es una entidad que no solo presenta índices de marginación y pobreza elevados; sino que también su actividad económica no está representada por procesos industriales de alto impacto. Oaxaca presenta bajos niveles en todos los subíndices que determinan la competitividad estatal. De forma particular las acciones actuales sobre el manejo del medio ambiente, que incluyen

generación y disposición adecuada de RSU colocan a Oaxaca en el lugar 30 a nivel nacional. Esta investigación discute que estos aspectos pueden ser abordados mediante la conformación de unidades económicas que basen sus operaciones en una economía circular donde se busque el total aprovechamiento de residuos para su conversión en energía. La investigación estimó una generación promedio de 1661.51 toneladas diarias de los cuales el 27.75% representan residuos inorgánicos sin valor comercial (461.07 toneladas), el 31.63% son residuos inorgánicos con valor comercial (525.45 toneladas), finalmente el 40.63% son residuos orgánicos (674.99 toneladas). Se estimó igualmente que estos residuos tienen un valor calorífico de 2,269.33 kilocalorías por kilogramo equivalente a 9.49 MJ/kg. Con estos resultados se discute el potencial energético de los RSU de Oaxaca. Por un lado, dado que la actividad industrial en Oaxaca es mínima y que por otro lado existen parques industriales que brindan las condiciones para establecimiento de nuevas industrias, la conformación de empresas dedicadas a la valorización energética de los RSU se muestra viable. Es importante aclarar que esta viabilidad inicial se basa

exclusivamente en la conformación administrativa de unidades económicas con giro industrial que aprovechen estas condiciones favorables. La parte técnica y económica debe ser aun analizada a profundidad mediante la conducción de estudios de factibilidad adicionales. Sin embargo, el potencial calorífico de los RSU de Oaxaca se ubica en los adecuados para su aprovechamiento. Por lo que aun cuando es necesaria la conducción de estudios adicionales, la creación de empresas energéticas en colaboración con la CFE puede incrementar los resultados de varios subíndices de competitividad estatal. Particularmente el manejo sustentable del medio ambiente se incrementaría al desarrollar proyectos que mejoren la gestión de los RSU generados en el estado. De igual manera se mejoraría el subíndice de innovación de los sectores económicos dado el desarrollo de actividades productivas con alto grado de especialización como la generación de energía por biomasa y el incremento en el número de empresas industriales. De forma general, la conformación de empresas energéticas en la región buscaría un crecimiento y desarrollo social de las regiones cercanas a los rellenos sanitarios y permitiría la

implementación de estrategias y políticas públicas complementarias para el desarrollo regional y así reducir los altos índices de marginación en el estado.

Bibliografía

Banco Mundial (2020) Doing business 2020: Comparing business regulations in 190 economies. Recuperado de: <http://documents.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doin-g-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf> (Fecha de consulta 12 de enero de 2020).

Castillo, E. y Medina, L. (2014) Generación y composición de residuos sólidos domésticos en localidades urbanas pequeñas en el estado de Veracruz, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 30(1): 81-90

Escamilla-García P.E., Galicia-Villanueva S. & Jiménez-Castañeda M.E. (2019) *Generación de energía por biogás como estrategia para el desarrollo regional*. En Álvarez-Castañón L. & Valentín L. (Editores) *Desarrollo y Responsabilidad Social: Hacia la sostenibilidad en la economía digital* (pp. 150-172).

Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Gonzalez, C. y Buenrostro, O. (2012) Composición de residuos sólidos urbanos en dos sitios de disposición final. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental* 28(1): 13-18

IMCO – Instituto Mexicano para la Competitividad (2016) Índice de competitividad estatal 2016. Recuperado de: <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2016/11/2016-ICE-Libro.pdf> (Fecha de consulta 14 de enero de 2020).

INEGI – Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017) Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos: Oaxaca. Recuperado de: http://www3.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/20/20570.pdf (Fecha de consulta 13 de enero de 2020).

SEMAEDES – Secretaría del Medio Ambiente, Energías y Desarrollo sustentable del estado de Oaxaca (2018) Resumen ejecutivo del programa estatal para la prevención y gestión integral de los residuos sólidos

urbanos y de manejo especial en el estado de Oaxaca. Recuperado de: <http://www.medioambiente.oaxaca.gob.mx/transparencia/2018/normatividad/estatal/7.%20PROGRAMAS/Resumen%20ejecutivo%20PEPGIRSUME.pdf> (Fecha de consulta 17 de diciembre de 2019).

SE – Secretaría de Economía (2018) Información económica y estatal Oaxaca. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/43819/Oaxaca.pdf> (Fecha de consulta 13 de enero de 2020).

LA ECONOMÍA CIRCULAR COMO BASE DE LA CREACIÓN DE NUEVOS NEGOCIOS. CASO: EMPRESA FABRICANTE DE ARTÍCULOS DECORATIVOS SUSTENTABLES

Alonso Flores, Miguel Angel¹, Cuevas Zuñiga, Ingrid Yadibel¹, Soto Flores María del Rocío¹

¹Instituto Politécnico Nacional. ESCA-Unidad Santo Tomás.

Autor para correspondencia: icuevasz@ipn.mx

Resumen

El sistema lineal de economía que se representa a través de cuatro etapas (extracción, fabricación, utilización y eliminación), ha llegado al límite; lo anterior debido al notable efecto del agotamiento de los recursos naturales y de los combustibles fósiles. Por lo tanto, la economía circular propone un nuevo modelo de sociedad que utiliza y optimiza principalmente los stocks y el flujo constante de materiales, así como de residuos y energía, teniendo enfoque hacia su objetivo que es lograr la eficiencia en el uso de recursos.

Por otro lado, las llantas al terminar su funcionalidad de rodamiento para la que originalmente fueron diseñadas se convierten en un desecho voluminoso. Por lo que el reúso de las llantas desechadas es entonces una oportunidad de negocio, siendo el objetivo general de esta investigación el proponer un plan de negocios con base en la economía circular, el caso de una empresa fabricante de artículos decorativos, mediante la reutilización de llantas, las cuales afectan la calidad de vida de la sociedad en México. La metodología consistió en el análisis de la literatura la cual se extrajo de revistas en las áreas de administración y ciencias sociales, referente a economía circular y sustentabilidad, y los diferentes planes de negocio existentes. El resultado de esta investigación señala que la economía circular es la base de la creación de nuevos negocios ante estas nuevas tendencias, lo que apoya la generación de empleos y promueve la incorporación de proveedores en materia de sustentabilidad en su cadena de suministro.

Palabras clave: Economía circular, nuevos negocios y sustentabilidad.

Abstract

The linear economy, which is represented through four stages, that of extraction, manufacturing, use and disposal, has reached the limit; this is due to the remarkable effect of the depletion of natural resources and fossil fuels. Therefore, the circular economy proposes a new model of society that mainly uses and optimizes stocks and the constant flow of materials, as well as waste and energy, taking a focus towards its goal that is to achieve efficiency in the use of resources.

On the other hand, the tires at the end of their bearing functionality for which they were originally designed become a bulky waste. So, the reuse of discarded tires is then a business opportunity, it is then that the general objective of this research was to propose a business plan based on the circular economy, the case of a manufacturer of decorative goods, by reusing tires, which affect the quality of life of society in Mexico. The methodology consisted of the analysis of the literature which was extracted from journals in the areas of administration and social sciences, concerning circular economy and sustainability, and the different business plans exist. The result of this research that the circular economy is the basis of the creation of new businesses in the face of these new trends, which supports the generation of jobs and promotes the incorporation of suppliers in terms of sustainability in their supply chain.

Keywords: Circular economy, new business and sustainability.

Introducción

La economía circular es en esencia un sistema enfocado al aprovechamiento de recursos donde imperan ante todo las 5 R's: "reemplazar", "reducir", "reutilizar", "reciclar", "recuperar" de todos los elementos involucrados en un proceso productivo, es decir, la minimización de la producción para cubrir solo lo indispensable, y además fomentar la reutilización de elementos que no se puedan reincorporar al medio ambiente

debido a sus componentes o a la transformación que hayan sufrido.

A lo largo de los años las llantas han sido un artículo esencial para la movilidad alrededor del mundo, debido a que todos los medios de transporte desde los vehículos de particulares, los de transporte público y hasta los de recreación requieren de estas para su funcionamiento. Sin embargo, desde hace varios años han sido desechadas sin preocupación alguna al final de su vida útil, por lo que se detona

una problemática creciente (Boons, Montalvo, Quist, & Wagner, 2012).

Estos artículos son fabricados normalmente en la industria bajo estrictos estándares de calidad que buscan alargar su periodo de utilidad, por lo que los materiales de los cuales están compuestas, entre los que cabe resaltar el caucho, el acero, y el poliéster, logran formar una estructura sólida y muy resistente, que requieren tiempo para que éstas comiencen a degradarse, por lo tanto, la contaminación es severa y de gran problemática para el medio ambiente. Algunos países han comenzado desde hace algunos años a encontrar formas mediante las cuales poder aprovecharlas una vez que terminaron su vida útil; no obstante, la mayoría de los países no han pensado seriamente la problemática que representan. En México las llantas en desuso se encuentran abandonadas en la calle, tiradas en ríos y lagunas o amontonadas en tiraderos, baldíos y áreas descuidadas, por lo que se vuelve necesario atender esta creciente fuente de factores contaminantes (Gómez, 2017).

Esta investigación tiene como objetivo proponer un plan de negocios con base en la economía circular, el caso de una empresa fabricante de artículos

decorativos, mediante la reutilización de llantas, las cuales afectan la calidad de vida de la sociedad en México.

Marco teórico

La idea que alimenta la economía circular es al fin y al cabo reproducir la dinámica de la naturaleza, donde no existe el concepto de “residuo”. Los componentes de los productos se dividen en dos grupos: biológicos y técnicos. Los primeros son "biodegradables" y se pueden reintroducir en la naturaleza cuando su uso ya no sea rentable. Los nutrientes técnicos, en cambio, se diseñan para ser reutilizados una y otra vez, de modo que puedan ensamblarse y desmontarse fácilmente, y contribuir de paso al ahorro de recursos y de energía (Fresneda, 2014).

Existen once principios que definen cómo debe funcionar la economía circular:

1. El residuo se convierte en recurso: es la principal característica. Todo el material biodegradable vuelve a la naturaleza y el que no es biodegradable se reutiliza.
2. El segundo uso: reintroducir en el circuito económico aquellos productos que ya no corresponden a las necesidades iniciales de los consumidores.

3. La reutilización: reusar ciertos residuos o ciertas partes de los mismos, que todavía pueden funcionar para la elaboración de nuevos productos.
4. La reparación: encontrar una segunda vida a los productos estropeados.
5. El reciclaje: utilizar los materiales que se encuentran en los residuos.
6. La valorización: aprovechar energéticamente los residuos que no se pueden reciclar.
7. Economía de la funcionalidad: la economía circular propone eliminar la venta de productos en muchos casos para implantar un sistema de alquiler de bienes. Cuando el producto termina su función principal, vuelve a la empresa, que lo desmontará para reutilizar sus piezas válidas.
8. Energía de fuentes renovables: eliminación de los combustibles fósiles para producir el producto, reutilizar y reciclar.
9. La eco-concepción: considera los impactos medioambientales a lo largo del ciclo de vida de un producto y los integra desde su concepción.
10. La ecología industrial y territorial: establecimiento de un modo de organización industrial en un mismo territorio caracterizado por una gestión

optimizada de los stocks y de los flujos de materiales, energía y servicios.

11. La verdad en precios: Los precios deben reflejar el coste real del producto para favorecer un consumo consiente y racional.

A diferencia de otros modelos económicos en los cuales impera lo económico por encima de los otros dos aspectos, social y medioambiental, la economía circular supone una notable mejora común tanto para las empresas como hacia los consumidores. Las empresas que han implementado este tipo de sistema están comprobando los beneficios de reutilizar los recursos, pues es más rentable que crearlos a partir de cero y como consecuencia de esto, los precios de producción se disminuyen, de tal forma que el precio final de venta también se ve minimizado (Sostenibilidad para todos, 2016).

La economía circular como tal, va dirigida hacia la reconstrucción de capital, ya sea que se hable del financiero, manufacturero, humano, social o natural, al asegurar un mayor flujo y rotación de los bienes y servicios. El paradigma que conlleva la economía circular es que tiene una visión claramente opuesta al sistema lineal de producción que aún predomina.

El resultado de una economía circular es abrir puertas entre naciones, que permitan un conocimiento transparente de elaboración de materiales y servicios, para que se pueda llevar a cabo una mayor utilización de recursos, no solo se busca copiar procesos de fabricación, se requiere mejorar procesos y reutilizar todo aquello que para una empresa no es funcional para otra sea un insumo (Arteaga, Campos, & Bermúdez, 2004).

Una economía circular es aquella que es restaurativa y regenerativa a propósito, y que trata de que los productos, componentes y materias mantengan su utilidad y valor máximos en cualquier momento. Este nuevo modelo económico busca desvincular el desarrollo económico global del consumo de recursos finitos. Por lo que, una economía circular aborda los crecientes desafíos relacionados con los recursos a los que se enfrentan las empresas y las economías, y podría generar crecimiento, crear empleo y reducir los efectos medioambientales, incluidas las emisiones de carbono. Dado que cada vez son más las voces que abogan por un nuevo modelo económico basado en el pensamiento de sistemas, una conjunción favorable sin precedentes de actores tecnológicos y sociales hace

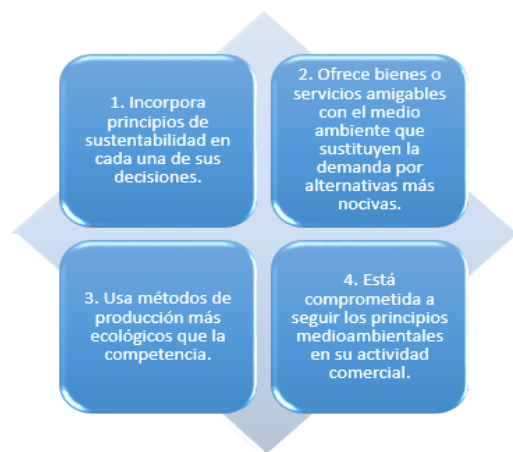
posible ahora la transición a una economía circular (Lett, 2014).

En este sentido ha surgido el concepto de empresa sustentable, siendo aquella que se empeña en el cumplimiento de la triple cuenta de resultados, es decir: economía, sociedad y medio ambiente. Por lo tanto, una empresa sustentable es aquella que busca la maximización de sus beneficios económicos, mientras hace énfasis en su responsabilidad social y que al mismo tiempo impacta de manera negativa al medio ambiente en la menor medida posible tanto a nivel local como global; en otras palabras, son empresas que buscan ayudar al medio ambiente con ayuda de diversas acciones y estrategias o por lo menos evitan al máximo generarle algún tipo de perjuicio como por ejemplo en el malgasto de recursos o en la generación excesiva de desechos y desperdicios (Lozano, 2008).

De esa forma, una empresa mediante la sustentabilidad y sus herramientas es capaz de generar valor para los consumidores, la sociedad y el medio ambiente. Boons, Montalvo, Quist, & Wagner (2012), mencionan que generalmente las empresas que se consideran sustentables deben cumplir con

cuatro criterios, los cuales se mencionan en la 0.

Figura 1. Criterios que cumplen las empresas sustentables



Fuente: Elaboración propia con base en (Boons, Montalvo, Quist, & Wagner, 2012).

Por lo tanto, una empresa sustentable procura actividades amigables con el medio ambiente o también conocidas como verdes para asegurarse de que tanto sus procesos como sus productos y las actividades manufactureras que realice, dan respuesta adecuada a las preocupaciones e inquietudes ambientales y que a la vez buscan incrementar de igual forma sus beneficios.

Para lograr ser una empresa sustentable es necesario que las empresas desarrollen innovaciones que disminuyan su impacto negativo en la sociedad y en el medio ambiente. Muchas de estas innovaciones son proyectos propios de la empresa que cambian el modo de producción o crean un

nuevo servicio o producto más amigable con el medio ambiente y la comunidad. Estas innovaciones deben integrar los intereses económicos con los sociales y ambientales y lograr cambios que van más allá de los criterios tradicionales de competitividad y éxito económico (Boons, Montalvo, Quist, & Wagner, 2012).

Materiales y Métodos

La visión de una economía circular ha cobrado relevancia entre gobiernos y líderes empresariales como una alternativa atractiva a la economía lineal actual debido a que se ha identificado la oportunidad de desvincular el crecimiento económico de los insumos de recursos naturales, fomentar la innovación, incrementar el crecimiento y generar más y mejor empleo. Esta visión llega en un momento en el que la economía global está a punto de cambiar. El auge de los nuevos productos y plataformas para el intercambio muestra que existen modelos circulares de creación de valor en algunos ámbitos de la economía (Foundation, 2018).

El reto consiste ahora en elevar esta actividad para crear cambios en el sistema empresarial. Por lo que de acuerdo con Malhotra y Grover (1998), es conveniente

realizar investigaciones de tipo cualitativo que permitan identificar las cualidades de un fenómeno. Este enfoque consistió en el análisis de la literatura la cual se extrajo de revistas en las áreas de administración y ciencias sociales, economía circular y sustentabilidad principalmente de las bases de datos Web of Science, Taylor & Francis, Elsevier, Springer, EBSCO, entre otras, así como de libros y tesis especializadas. Las referencias que se revisaron incluyen artículos de revistas científicas y libros paradigmáticos con impacto gerencial sobre los temas. Se excluyeron los libros de texto, documentos de trabajo inéditos, y noticias de periódico. Para efectos de esta investigación el proceso que se llevó a cabo con la literatura que se encontró consta de los siguientes pasos: selección, revisión, comprensión y análisis. De acuerdo a lo establecido con Levy & Ellis (2006) este proceso garantiza una revisión estructurada y eficaz. Por lo que se identificó en la literatura concentrada, respecto a la economía circular y la sustentabilidad, un crecimiento significativo respecto a la a la relación entre esta nueva corriente y la creación de negocios, lo que muestra la importancia de la economía circular en la creación de

nuevos negocios incorporando la parte sustentable. Cabe señalar que cada uno de los artículos científicos encontrados, fue examinado desde el enfoque de su contenido, es decir, que fuera relevante desde la perspectiva de los objetivos de la investigación.

Además, se revisaron los planes de negocios existentes con la finalidad de identificar de qué manera se puede incluir la sustentabilidad y abordar la creación de nuevos negocios desde la perspectiva de economía circular. Lo anterior tuvo como objetivo proponer un plan de negocios con base en la economía circular, el caso de una empresa fabricante de artículos decorativos, mediante la reutilización de llantas.

Para esto los objetivos específicos fueron:

- Describir la situación actual de la industria llantera a nivel internacional y nacional.
- Identificar el impacto ambiental, social y económico generado por las llantas que ya no se utilizan.
- Describir el surgimiento de la economía circular, su relación con los nuevos negocios, los tipos de planes de negocios, su importancia y relación con el DS.

La pregunta general de la investigación fue: ¿Cómo se puede contrarrestar el problema de la contaminación por llantas a través de un plan de negocios con base en la economía circular para la fabricación de artículos decorativos, mediante la reutilización de llantas de automóviles? Mientras que las preguntas específicas son: ¿Cómo se encuentra en la actualidad la industria llantera? ¿Cuál es el impacto ambiental, social y económico generado por las llantas que ya no se utilizan? ¿Cómo se han desarrollado los modelos de plan de negocio con base en la economía circular?

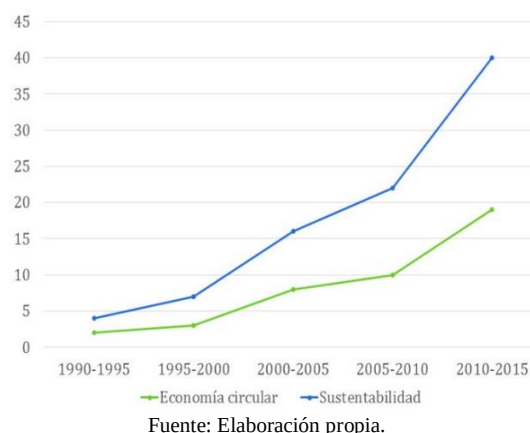
Finalmente, el supuesto teórico de la investigación es que, a través de un plan de negocios con base en la economía circular para la fabricación de artículos decorativos, se contribuirá en la disminución del problema de la contaminación derivado de las llantas que se desechan diariamente.

Resultados y Discusión

Como se muestra en la Figura 2 la revisión de la literatura tiene una tendencia de crecimiento tanto las publicaciones referentes a la economía circular y la sustentabilidad. Lo que demuestra que la economía circular es un paradigma que

tiene como objetivo generar prosperidad económica, proteger el medio ambiente y prevenir la contaminación, facilitando así el desarrollo sustentable. El creciente interés de gobiernos, industria y sociedad en la implementación de la economía circular ha llevado a indagar sobre su conexión directa con el fin último de este paradigma: la sustentabilidad.

Figura 2. Revisión de la literatura



Por lo que las empresas deberán desarrollar competencias básicas en el diseño circular en el ciclo de vida del producto y/o servicio. El diseño de productos y procesos circulares requiere competencias avanzadas, informaciones y métodos de trabajo que hoy en día no están fácilmente disponibles. La ciencia y la selección de materias desempeñarán un papel fundamental en el diseño o rediseño de productos. El sector manufacturero deberá especificar el propósito y el

rendimiento de los productos finales más que los de las materias iniciales. También tendrán que apostar por materias puras en sus procesos de producción, dado que son más fáciles de clasificar al final de la vida útil.

Aparte de la selección de materias, otros aspectos importantes para un diseño circular exitoso desde el punto de vista económico son los componentes estandarizados, los productos diseñados para durar, el diseño para una fácil clasificación al final de la vida útil, la separación o reutilización de los productos y materiales, y los criterios de diseño para fabricación que tienen en cuenta las posibles aplicaciones útiles de los derivados y residuos. Al diseñar los productos de esta manera, deberían considerar los modelos empresariales económicos circulares. Por último, deberían desarrollarse mecanismos de retroalimentación entre las actividades del diseño y del fin del uso (Sánchez, 2017).

Por lo que la economía circular es una respuesta a la necesidad de construir ecosistemas sustentables. El diálogo entre el entorno urbanizado y el entorno natural se debe transformar y reconducir hacia parámetros que no aceleren la llegada a un punto de no retorno en cuanto a la

sostenibilidad de la Tierra. La economía circular va más allá de las proclamaciones y define propuestas que, imitando a la naturaleza, permiten dar saltos muy significativos hacia la sustentabilidad integral (Plan de manejo de neumáticos usados y de desecho, 2015).

Ante este desafío global sin precedentes en el que las empresas juegan un papel imprescindible en la transición hacia una economía circular, un nuevo paradigma que permitirá un cambio en el sistema de producción y consumo, representa un enorme potencial para el crecimiento económico global. La competitividad de las organizaciones se vincula cada vez más a su capacidad para minimizar el impacto ambiental de sus operaciones, gestionar de manera responsable la cadena de suministro y defender causas sociales: los modelos de negocio que son capaces de compatibilizar la rentabilidad económica con principios sustentables cuentan con una ventaja competitiva frente a aquellos que realizan prácticas de negocios no circulares.

En este sentido la 0 muestra la comparación entre tres modelos de negocio con la intención de revisar los elementos que consideran para crear nuevos negocios (Cyr, 2019).

Tabla 1. Comparación de modelos de planes de negocio

Etapas del plan de negocios		Rafael Alcaraz México (2006)		Brian Finch Reino Unido (2007)		Linda A. Cyr Estados Unidos (2009)	
		Etapas	Profundidad	Etapas	Profundidad	Etapas	Profundidad
1	Descripción del negocio, naturaleza del negocio, antecedentes o la propuesta, plan de organización	1	A	1 Y 7	B	1	B
2	Calculo de costos unitarios del producto						
3	Análisis de la industria, análisis del sector, análisis del entorno del negocio, la nueva empresa en su sector	1	A	2	B	2, 3 Y 4	B
4	Análisis del mercado, el producto, y su posible potenciación con productos relacionados	2	A	4	B	5	B
5	Tecnología e investigación						
6	Plan estratégico						
7	Plan de marketing, plan de mercadotecnia y ventas, plan comercial, estrategias de marketing, plan de mercadeo	2	A	4	B	6	B
8	Plan operativo, plan de operaciones, plan de producción, operaciones y administración, producción, la operativa, productos o servicios	3	A	5 Y 3	B	7	B
9	Estructura organizacional, plan de organización, y administración, equipo de gestión personal, organización, la gestión, administración y personal	4	A	6	B	8	B
10	Plan financiero, aspectos económicos	5	A	8 Y 9	B	9	B
11	Plan de implementación. Plan de lanzamiento, plan de trabajo.	6	A				
12	Plan de contingencias, los riesgos						
13	Resumen ejecutivo	7	A	11 Y 12	B	11	B
14	Información adjunta, documentos auxiliares, apéndices, anexos.	8	A	10	B	10	B

Fuente: Elaboración propia.

Al comparar los diferentes modelos de plan de negocios, se identificaron las principales etapas de cada uno, las cuales son posibles de aplicar para una empresa de nueva creación, a la que se le pueda brindar un enfoque de economía circular. Derivado de lo anterior, se consideraron

ocho etapas las cuales se desarrollaron en el orden indicado para identificar las actividades clave que mantengan la congruencia a lo largo del plan de negocios y obtener los mayores beneficios como se muestra en la 0.

Figura 3. Plan de negocios con base en la economía circular.



Fuente: Elaboración propia.

Las etapas que se consideraron para el diseño del plan de negocios fueron las siguientes:

- **Descripción del negocio.** - En esta sección se abordan las características que identifican al negocio desde la concepción de la idea, el tipo de productos que se ofrecerán para cubrir ciertas necesidades, el nicho de mercado al cual irá dirigido principalmente, hasta la ubicación y la razón social que el negocio utilizará.
- **Análisis del mercado.** - Dentro de este apartado se analiza detalladamente la situación del mercado en cual se

pretende competir con productos elaborados con residuos de llantas, así como la potencial demanda y las posibles barreras de entrada para una empresa nueva en el ramo y los competidores existentes.

- **Enfoque sustentable.** – En esta etapa es donde toma relevante importancia la sustentabilidad, ya que se describe la forma en que los residuos de las llantas desechadas son recolectados para después llevarse al proceso de transformación mediante la mejor opción de maquinaria y selección de materiales que posibiliten el cuidado

del medio ambiente y la disminución del consumo de recursos, añadiendo así un valor sustentable que se transforme en beneficios múltiples que ahí se explican.

- Plan de marketing y ventas. – La estrategia de marketing ambiental y la imagen corporativa que diferenciarán a la empresa del resto de competidores en el mercado se describen aquí, así como la misión y la visión que se tienen como objetivos, además de los procesos de posicionamiento y publicidad.
- Plan de operaciones. – Dentro de esta etapa se ubican los procesos de ventas, adposición de componentes, la instalación de los sistemas necesarios para llevar a cabo las operaciones y los lineamientos para dar el mantenimiento preventivo y correctivo de los mismos a fin de mejorar constantemente la capacidad instalada y el servicio al cliente.
- Estudio técnico. – Dicha sección toma en cuenta la ubicación, preparación y características principales del lugar en donde se llevará a cabo la transformación de las llantas y la elaboración de los productos que se ofrecerán, así como el proceso en forma detallada que se seguirá.

- Plan de organización y administración.
 - En lo referente a este apartado, se indican las características de la dirección del negocio, además de la estructura organizacional y el perfil necesario que se debe cubrir para los puestos de trabajo y los procedimientos a seguir para la selección y las contrataciones de personal, considerando también la capacitación y el desarrollo del capital humano.
- Plan financiero. – En el desarrollo de esta sección del plan de negocio se habla de la inversión inicial requerida para comenzar a operar, así como de los ingresos pretendidos y de los costos de mantenimiento calculados como también de la utilidad operativa esperada por la empresa.

El plan de negocios propuesto es el resultado de la comparación de los diferentes puntos tomados como de mayor relevancia y de acuerdo a la conveniencia del tipo de negocio planteado para lograr conformar un conglomerado con lo más importante de cada una de las secciones consideradas por dichos autores; además, se le añadió un apartado adicional en el que se toman en cuenta características de la economía circular, con lo cual se busca que se complemente el enfoque

sustentable dentro de un plan de negocios (Finch, 2007).

Lo anterior, surge de la búsqueda por satisfacer las necesidades de un nuevo mercado que ha tenido un crecimiento constante durante los últimos años y que ha sido propiciado por el rápido aumento de pequeñas viviendas y de departamentos que ya no son rentados completamente por una sola persona o familia, sino que ahora los cuartos o habitaciones son rentados a diferentes interesados que pueden o no conocerse entre sí, es decir, se hace referencia y se toma en consideración como potenciales clientes a jóvenes con visión sustentable y preocupados por la calidad del entorno en el que se desenvuelven y el futuro que desean tener, procurando así extender el funcionamiento y la vida útil de los productos que se encuentran en condiciones de ser aprovechados para darles otros usos; además de jóvenes que buscan una vida independiente y que gustan de tener un hogar cómodamente organizado y apartado de los lujos en departamentos pequeños donde los muebles tradicionales usualmente representan costos altos y que en muchas ocasiones no cabrían.

El reutilizamiento de llantas de desecho transformadas en artículos decorativos

podría satisfacer dichas necesidades, al ser atractivos, cómodos y accesibles; de manera que se aprovechan eficientemente las cualidades con las que cuentan y que los hacen tanto resistentes como duraderos, por lo que son perfectos para ser colocados en interiores y exteriores.

Los productos que se buscan ofrecer serán variados y para diferentes usos, partiendo de los que se clasificarán como únicamente para decoración, y otros más diseñados para utilizarse dentro y fuera de casa, por ejemplo, en jardines y áreas de recreación.

Dentro de las principales características que estos productos tendrán, es necesario mencionar que son elaborados a partir de llantas de reúso en combinación con otros materiales adicionales como textiles y cristales (dependiendo de cada diseño), no requieren de baterías, no requiere conocimientos técnicos para su ensamblado, no ocupan grandes espacios, su uso es seguro para todas las edades, tienen diseños joviales, son artículos innovadores, son cómodos, no contaminan, duran muchos años, dan una apariencia confortable y original al lugar donde se colocan.

Por lo tanto, el atractivo para el comprador o el interesado en este tipo de productos es

el valor agregado que conlleva poder disfrutar de su durabilidad y originalidad, mientras se siente satisfecho a la vez por contribuir y promover la protección, así como el mejoramiento del medio ambiente.

Derivado de lo anterior, la población joven busca adquirir productos que sean funcionales y duraderos, pero que además sus procesos de producción sean más limpios y que no dañen al medio ambiente, o bien, que busquen aminorar la contaminación ya existente. Por lo tanto, al ofrecerles productos decorativos que son creados a partir del reúso de las llantas que fueron desechadas posteriormente a su uso en vehículos y que ahora cubren diversos tipos de necesidades, que cuentan con diseños atractivos y coloridos; estos no dudarán en darles un vistazo y decidir adquirirlos, dándoles preferencia ante decoraciones que son creadas con otro tipo de materiales y procesos, como las maderas, obtenidas a partir de la tala de árboles que en muchas ocasiones es una actividad ilegal o con materiales derivados de plásticos que contaminan de manera alarmante el ecosistema, sin olvidar que por el tipo de material no cuentan con gran resistencia y terminan volviéndose

obsoletos o requieren ser sustituidos al poco tiempo.

Las personas actualmente buscan que los muebles y decoraciones que adquieren para sus hogares u oficinas, sean duraderos y resistentes a las condiciones climáticas, más aún cuando se trata de productos que serán usados a la intemperie. Por lo cual los que son elaborados con llantas es una excelente idea que cubre de igual o mejor forma sus necesidades manteniendo el cuidado por el medio ambiente al emplear materiales de reúso y manteniendo su calidad, fue así que se desarrollaron cada una de las fases del plan de negocios con enfoque sustentable.

Conclusiones

El resultado más sobresaliente de esta investigación es que la economía circular no es una moda o tendencia, sino un paradigma de actuación que ha resultado de la evolución del concepto de sustentabilidad y su aplicación en la economía, la sociedad, y el cuidado necesario del ambiente. Por esta razón, la economía circular se ha convertido en el camino para lograr un cambio integral en función de un problema global y conocido: lograr el desarrollo sustentable. En este orden, la economía circular no va en contra

del crecimiento económico, sino que propone cerrar los ciclos de energía y materiales para hacer un uso intensivo de los recursos naturales, en vez de expandir su explotación y ampliar los daños ambientales. Incluso, la economía circular abre nuevas oportunidades de negocio, desafía la innovación y estimula el surgimiento de nuevos modelos de negocio. Según lo anterior, la economía circular se comprende a través de cinco campos de acción que abarcan el ciclo de vida que deberían tener los productos desde que los materiales son extraídos hasta que sean recuperados: extraer, transformar, distribuir, usar y recuperar. Asimismo, se hace evidente que las acciones y modelos de negocio que se empleen para implementar la economía circular, pueden tener una relevancia distinta según su escala de actuación.

Por otro lado, la situación actual de la industria llantera a nivel internacional es cada vez más abundante y continúa en constante crecimiento, toda vez que el promedio mundial de personas aumenta año con año y todos requieren de medios de transporte para trasladarse, por lo que estos también crecen en número diariamente y el consumo de llantas es imparable. Prácticamente todos los medios

de transporte existentes requieren de llantas para funcionar y esto propicia que sean elementos indispensables en la vida diaria de los seres humanos, por lo que no es un elemento que tenga los días de existencia contados o que pronto vaya a dejarse de producir a pesar de los diferentes tipos de contaminación que genera.

En México el problema de las llantas de desecho no es de solucionarse de la noche a la mañana, sin embargo, se busca que, con diversas ideas encaminadas a la innovación y al desarrollo sustentable con base en la economía circular, se logre reducir notablemente el daño que estas producen al medio ambiente a través de la reutilización y no únicamente por medio del reciclaje, debido a que este último requiere de maquinaria especializada instalaciones específicas y procesos más complejos, por lo que implica un mayor consumo de energía así como de costos elevados.

Es importante mencionar que la fabricación de decoraciones sustentables a partir de llantas desechadas que se encuentran físicamente enteras, representa una ventaja, dado que sus procesos implican actividades que se pueden desempeñar en cualquier lugar requiriendo

así una mínima cantidad de aplicación de energía en comparación a otros procesos. Lo anterior, permite fabricar dichas decoraciones hasta cierto punto de forma artesanal, con lo cual se podría promover una posibilidad de ingreso para sectores productivos que cuentan con un sistema de vida inestable.

Dentro de los beneficios sociales que se persiguen dentro de esta investigación, se encuentra también el apoyo a la economía nacional que nace por la motivación de generar empleos formales y dignos para contrarrestar la falta de oportunidades que asecha al país, que por lo general son pocas, se vuelven menos por diversos factores como los que se han vivido a partir de octubre del 2018, con la llegada de miles de migrantes sudamericanos en numerosas caravanas que cruzan por todo México con el objetivo de ingresar Estados Unidos, sin embargo las políticas americanas no lo han permitido, obligándolos a permanecer en el país y a buscar empleo.

Implicaciones

La extensa información referente a la inadecuada gestión de los residuos de las llantas y las complicaciones que generan, entre estas el largo tiempo que tardan para

su descomposición, crea la necesidad de considerar nuevas formas en las que se puedan aprovechar sus propiedades para otorgar otros beneficios a los seres humanos al optimizar los residuos derivados de estas; por ello se requiere elaborar un plan de negocios con enfoque sustentable que facilite la planeación, apertura y operación de un negocio de esta índole de manera exitosa.

Bibliografía

- Alcaraz, R. (2006). *El emprendedor de éxito*. Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Arteaga, C., Campos, G., & Bermúdez, R. (2004). *Ciencias sociales e investigación social*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., & Wagner, M. (12 de 08 de 2012). Sustainable innovation, business models and economic performance: an overview. *Journal of Cleaner Production*(43), 1-8. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.08.013>.
- Cyr, L. A. (2019). *Crear un plan de negocios*. HARVARD BUSINESS SCHOOL.

- Finch, B. (2007). *How to write a Business Plan*. Londres.
- Foundation, G. C. (30 de 05 de 2018). *GCF Global*. Obtenido de Emprendimiento: Qué es el pensamiento lateral.
- Fresneda, C. (08 de 03 de 2014). *La economía circular*. Obtenido de <http://www.elmundo.es/economia/2014/03/08/5319cae3e2704e3b248b457a.html>
- Gómez, E. (19 de 01 de 2017). Las llantas y su gran impacto ambiental. *SEA Ecotecnias Productos Ecológicos*, 15(1), 11-12.
- Lett, L. A. (2014). Las amenazas globales, el reciclaje de residuos y el concepto de economía circular. (S. d. Redalyc, Ed.) *Revista Argentina de Microbiología*, 46(1), pp. 1-2. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=213030865001>
- Lozano, R. (2008). Envisioning sustainability three-dimensionally. (J. C. Prod, Ed.) *J. Clean. Prod*, 17(6).
- Plan de manejo de neumáticos usados y de desecho. (2015). *Plan de Manejo de*.
- Rodriguez, S. (27 de 07 de 2016). Colombia se inunda en llantas usadas. (R. Autocrash, Ed.) *Revista Autocrash*, 37(1), 17-21.
- Sánchez, M. (25 de 03 de 2017). *Entrepreneur*. Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/291121>
- Sostenibilidad para todos. (16 de 04 de 2016). *¿EN QUÉ CONSISTE LA ECONOMÍA CIRCULAR?* Obtenido de [sostenibilidad.com: https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/en-que-consiste-la-economia-circular/](https://www.sostenibilidad.com/desarrollo-sostenible/en-que-consiste-la-economia-circular/)

PROFESIONALIZACIÓN DE LAS EMPRESAS ECOTURÍSTICAS OAXAQUEÑAS, UNA ESTRATEGIA PARA POTENCIAR EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS COMUNIDADES RURALES

Rodríguez Lázaro, José ¹, Barradas Martínez, María del Rosario ²

¹ Universidad Tecnológica de la Mixteca, Instituto de Diseño.

² Universidad Tecnológica de la Mixteca, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades.

Autor para correspondencia: siac08@yahoo.com.mx

Resumen

El ecoturismo ha cobrado principal relevancia en los últimos años, por el impacto socioeconómico que genera en las comunidades aunada a una mayor conciencia sobre la conservación del medio ambiente y su cultura. Por ello, diseñar acciones que contribuyan en su profesionalización tendrá un impacto positivo en su competitividad y sostenibilidad. El objetivo de esta investigación no experimental, descriptiva y transversal es indagar sobre los elementos de la profesionalización en empresas ecoturísticas en el estado de Oaxaca. Los instrumentos metodológicos utilizados en el diseño de esta investigación fueron: la observación participante y una entrevista. Los resultados obtenidos representan un factor clave para entender el grado de profesionalización de las empresas que apoyen en la consolidación. La profesionalización de las empresas en cualquier sector económico es fundamental para crear empresas sostenibles en un entorno cambiante y altamente competitivo, con la intención de crear ventajas competitivas que perduren en el tiempo. Proyectos ecoturísticos bajo el control y gestión de las comunidades locales, surgen como una opción que contribuye a dar sustentabilidad económica a los procesos de conservación de recursos naturales y culturales, a través de los proyectos mismos se generan buenas prácticas ambientales y sociales, lo que se traduce en el uso racional y responsable de los recursos y la generación de beneficios económicos.

Palabras clave: competitividad, ecoturismo, empresa profesional, desarrollo económico, formalización.

Abstract

Ecotourism has become more important in recent years, due to the socioeconomic impact it generates in communities, together with a greater awareness of the conservation of the environment and its culture. Therefore, designing actions that contribute to its professionalization will have a positive impact on its competitiveness and sustainability. The objective of this non-experimental, descriptive and cross-sectional research is to investigate the elements of professionalization in ecotourism companies in the state of Oaxaca. The methodological instruments used in the design of this research were: participant observation and an interview. The results obtained represent a key factor to understand the degree of professionalization of the companies that support the consolidation. The professionalization of companies in any economic sector is essential to create sustainable companies in a changing and highly competitive environment, with the intention of creating competitive advantages that last over time. Ecotourism projects under the control and management of local communities, arise as an option that contributes to give economic sustainability to the processes of conservation of natural and cultural resources, through the projects themselves good environmental and social practices are generated, which are it translates into the rational and responsible use of resources and the generation of economic benefits.

Keywords: competitiveness, ecotourism, professional company, economic development, formalization.

Introducción

La tendencia actual en el turismo mundial es hacia entornos con clara concepción de un ambiente natural. Esta forma de turismo ha cobrado principal relevancia en los últimos años, por el impacto socioeconómico que genera en las comunidades aunado a una mayor conciencia sobre la conservación del medio ambiente y cultural por parte de los turistas; esta actividad es una opción

viable para las comunidades del estado de Oaxaca, por la diversidad natural y cultural que éstas tienen.

El turismo en el estado de Oaxaca tiene un gran potencial de crecimiento como resultado de la diversidad de recursos naturales, étnicos y culturales. Este sector se considera estratégico, porque se ha convertido en una alternativa para impulsar el desarrollo económico y social, por la derrama económica y la generación

de empleos que crea en las zonas donde se establecen los destinos turísticos.

En este sentido, el gobierno de Oaxaca ha considerado diversas alternativas que permitan a los visitantes “interactuar con las comunidades e involucrarse en las actividades locales, participar en las costumbres y tradiciones, en la elaboración de piezas artesanales; y en el conocimiento, disfrute y conservación de la naturaleza y vida cotidiana de las comunidades” (Gobierno del Estado de Oaxaca, 2016, p. 6).

Para elevar los niveles de competitividad de cada destino turístico, el Gobierno del Estado en el Plan Sectorial de Turismo propone la creación y aplicación de esquemas para la profesionalización turística. De ahí el interés por analizar la situación de las empresas ecoturísticas e identificar si las prácticas de gestión que actualmente llevan a cabo contribuyen en su competitividad y desarrollo sostenible. Se debe prestar especial atención a las empresas ecoturísticas establecidas en las comunidades, ya que el ecoturismo debe contemplarse como una estrategia “potencialmente útil para generar un desarrollo rural localmente dirigido y la protección de ecosistemas naturales” (Maldonado y Castro, 2017, p.9).

De acuerdo con la Sociedad Internacional de Ecoturismo (2015) el término es definido como “un viaje responsable a áreas naturales que conservan el medio ambiente y sostiene el bienestar de la población local e involucra su apreciación y educación. La educación ambiental debe incluir tanto al personal como a los visitantes”.

Es evidente la necesidad de establecer acciones encaminadas a desarrollar la profesionalización de las empresas ecoturísticas en el estado de Oaxaca como una estrategia para potenciar el desarrollo sostenible de las comunidades rurales. Bajo la premisa anterior el objeto de la investigación es realizar un diagnóstico de la situación de empresas ecoturísticas operando en el estado de Oaxaca para determinar las fortalezas y debilidades de las mismas y a partir de este estudio desarrollar investigaciones encaminadas al desarrollo de modelos de planeación estrategia para dichas empresas.

Dicho problema ha sido contemplado por el Gobierno del Estado de Oaxaca en su Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022, dentro de su eje rector IV plantea un Oaxaca productivo e innovador. En este sentido y dentro de su estrategia 1.1 enmarcado en el objetivo 1 en materia de

turismo, plantea como línea de acción “firmar convenios de colaboración y coordinación con el sector privado, los gobiernos locales, los prestadores de servicios y el sector académico para la elaboración de estudios de planeación estratégica y el desarrollo de un producto turístico competitivo” (Gobierno del estado de Oaxaca, 2016, p. 148).

En el estado de Oaxaca los pobladores de comunidades rurales marginadas integrados por campesinos, amas de casa o personas sin instrucción básica, se lanzan a la tarea de crear y gestionar colectivamente una organización empresarial, al verse involucrados en proyectos financiados por diversas organizaciones públicas y privadas. Ante este panorama y los datos económicos adversos que presenta el estado es evidente la necesidad de estrategias que impulsen el desarrollo económico principalmente en comunidades rurales marginadas donde se concentra la mayor parte de la población en pobreza extrema y situación de vulnerabilidad.

De acuerdo con Belausteguigoitia (2014, p. 136) la profesionalización “es un proceso de transformación gradual que implica un cambio de mentalidad en cada uno de los elementos de la organización”.

Por su parte Escribá-Esteve (2018, p. 3) la define como la “implantación y utilización habitual de prácticas y procedimientos que, coordinados entre sí, establecen un modelo de comportamiento y toma de decisiones con criterios orientados a la mejora de la competitividad, la sostenibilidad, el funcionamiento adecuado y los resultados”.

La profesionalización no significa sólo incorporar personal con una preparación académica o capacitarlo en temas sobre administración sino más bien implica implementar mejores prácticas de gestión, tales como: “un diseño adecuado de la organización, un proceso de toma de decisiones descentralizada, planeación estratégica y la delegación de autoridad y responsabilidad (Barradas, Rodríguez y Sánchez, 2012), además de formalizar y definir las funciones a desempeñar.

Belausteguigoitia (2014) realiza una comparación entre las empresas *amateur* y las profesionales, destacando que la profesionalización es la única manera de minimizar el riesgo de fracaso en el mundo empresarial.

El proceso de planeación estratégica se fundamenta en un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), el cual es esencial para

integrar de manera sistemáticamente factores externos e internos que impactan a una organización, además de que permite conocer y evaluar las condiciones donde opera con la finalidad de implementar acciones estratégicas (Labra, Rivera y Reyes, 2017).

Materiales y Métodos

La investigación es descriptiva, porque se pretende describir los aspectos de la profesionalización en las empresas ecoturísticas, para posteriormente someterlos a un análisis exhaustivo. Transversal porque la información se recopiló en un único momento de tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Los instrumentos metodológicos utilizados en el diseño de esta investigación fueron: la observación participante, donde los investigadores fungieron como turistas para conocer la experiencia turística en las empresas objeto de estudio, además de comprender los aspectos culturales de las comunidades; y la entrevista realizada a los responsables de cada centro ecoturístico.

En el diseño del guion de la entrevista se utilizaron los elementos de la profesionalización planteados por Belausteguigoitia (2012) y ampliado por los autores de esta investigación, tales como: definición de funciones, toma de decisiones, proceso de planeación estratégica, asignación de puestos, definición de funciones, delegación de autoridad y responsabilidad, estrategias de mercadotecnia, entre otros.

El período de recopilación de la información se realizó en el período de octubre-diciembre del año 2019. En total se analizaron 11 centros ecoturísticos ubicados en distintos municipios de estado de Oaxaca.

Resultados y Discusión

Una vez obtenida la información de los centros ecoturísticos se procedió a analizar la información de cada una de éstos, con la finalidad de determinar elementos en común fueron integrados en **Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas** (Tabla 1).

Tabla 1. Fortalezas y oportunidades de las empresas ecoturísticas en Oaxaca

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Fuerte cohesión social entre los integrantes de las personas de la comunidad.	Apoyos de instancias gubernamentales a proyecto de desarrollo turístico en comunidades rurales marginadas.
Participación gratuita de los integrantes de las comunidades en los procesos de administración de los centros ecoturísticos	Incremento del número de personas con conciencia ambiental que buscan opciones sustentables de turismo
Cuentan con recursos naturales propios para el abastecimiento de agua de los diversos atractivos dependiendo de la naturaleza de cada proyecto	Sentido de la ayuda mutua en las comunidades del estado, a través del denominado “tequio”.
Amplias áreas para el diseño de espacios adecuados y suficientes acordes a la demanda de un proyecto de ingeniería profesional.	Turistas nacionales y extranjeros ávidos por vivir experiencias turísticas diferentes en entornos naturales
Amplio sentido de la confianza en la administración de los recursos financieros	Interés creciente por las costumbres, cultura y gastronomía de los pueblos indígenas
Proyectos ubicados en espacios naturales únicos	Posibilidad de convenios con agencias de viajes
Fuertes lazos de respeto y de confianza entre los miembros de los comités de administración	Utilización de las redes sociales como un medio accesible para actividades de difusión y promoción
La posibilidad de ofrecer experiencias únicas entrelazando entornos naturales y culturas ancestrales	Legado cultural valorado por los turistas nacionales y extranjeros
DEBILIDADES	AMENAZAS
No existe profesionalización entre su junta directiva, los directivos son elegidos entre gente de las comunidades sin importar su preparación académica o experiencia en actividades similares.	Dependencia total de los recursos naturales para el aprovechamiento del entorno como atractivo turístico.
La toma de decisiones se realiza por consenso de los habitantes de la comunidad sin realizar análisis objetivos o racionales de las opciones.	Escaso poder adquisitivo de su mercado objetivo inmediato.
Las personas que realizan labores de dirección no cuentan con preparación académica formal en el ramo.	Acceso a conexión de Internet y otros medios de comunicación escasos en muchas de las zonas del estado.
Los roles ejecutivos y de realización de actividades dentro de los proyectos se asignan por un comité emanado de los mismos habitantes sin considerar las capacidades de las personas asignadas.	Recesión económica a nivel mundial que se agudiza en México y particularmente en el sureste del país, ocasiona una pérdida del poder adquisitivo para actividades recreativas.
Proyectos improvisados sin un diseño funcional y acorde a las actividades que se realizan en los mismos.	Sobre explotación de los recursos naturales en perjuicio del entorno natural.
Deficientes instalaciones para servicios complementarios para los visitantes, como sanitarios, vestidores y estacionamientos.	Surgimiento de empresas con capacidad económica y profesionalización en sus procesos administrativos
Falta de compromiso de algunas de las personas asignadas para ejercer actividades de administración en las empresas.	Existe una gran cantidad de centros ecoturísticos en el país con mayor profesionalización en los servicios ofrecidos y en la administración de los mismos.
Caminos de acceso a las instalaciones en mal estado	Escaso flujo de inversiones para este tipo de proyectos
Controles deficientes en el acceso a los lugares, lo que ocasiona un deficiente control de ingresos	Constantes conflictos sociales que inhiben la presencia de turistas en el estado.
No se cuenta con programas de mantenimiento de las instalaciones, maquinarias y equipos	Regulaciones sanitarias muy estrictas en cuanto a la autorización para el funcionamiento de este tipo de empresas.
Ausencia de personal capacitado para otorgar primeros auxilios dentro de las instalaciones.	Problemas territoriales en las comunidades que puedan generar un clima de inestabilidad social.
No existe identidad corporativa.	
No se cuenta con misión, visión, valores, objetivos, políticas, estrategias en las organizaciones.	

Fuente: Elaboración propia.

A partir del análisis FODA de las empresas se realizó un cuadro comparativo entre lo propuesto por la literatura como elementos

destacables de una empresa profesional y los principales hallazgos de las empresas ecoturísticas analizadas (Tabla 2).

Tabla 2. Comparativo entre empresa profesional y empresas analizadas

EMPRESA PROFESIONAL	EMPRESAS ANALIZADAS
Asignación de puestos basada en capacidades, considerando a los habitantes de la comunidad como una opción más de contratación.	La asignación de puestos se realiza por rotación entre los miembros de las comunidades, sin considerar las capacidades o experiencia de las personas asignadas. No se contrata personal externo en base a sus capacidades y/o necesidades del puesto correspondiente.
Dirección objetiva y racional. Existe un sistema administrativo desarrollado.	Existe una total carencia de un método de administración profesional, las acciones de dirección y liderazgo se basan en una democracia colectiva.
Toma de decisiones basada principalmente en la información.	La toma de decisiones se basa principalmente en la intuición, sin la utilización de herramientas de toma de decisiones.
Existe una estructura organizacional que responde en forma adecuada a las necesidades de la organización.	No existe una estructura organizacional definida en base a las necesidades de la organización, La estructura sólo responde a los deseos de la comunidad.
Las funciones de cada puesto están claramente definidas.	No existe un perfil o definición de puestos. Las funciones de cada puesto no están claramente definidas y existe ambigüedad en las responsabilidades.
Existe un plan de sucesión conocido por todos los involucrados.	Al no existir una estructura jerárquica definida no existe un plan de sucesión.
Toma de decisiones descentralizada, la autoridad y la responsabilidad se delegan.	Toma de decisiones por asambleas comunales: no existen líneas de autoridad perfectamente definidas, las responsabilidades son compartidas.
Existe una cultura que acepta la diversidad de pensamiento.	Existe libertad de pensamiento y todos los integrantes de la asamblea tienen diversidad de opiniones.
La empresa desarrolla un proceso formal de planeación estratégica.	Los procesos formalizados de planeación a largo plazo no existen, la empresa se enfoca solo en resolver necesidades inmediatas, a nivel operativo.
Se definen de manera concreta los elementos de la planeación estratégica	No se cuenta con misión, visión, objetivos, estrategias, políticas o procedimientos perfectamente definidos
Se cuenta con una identidad corporativa definida de manera profesional	La empresa no cuenta con una imagen corporativa que la identifique entre sus clientes ni la diferencie con respecto a la competencia
Desarrollan estrategias de mercadotecnia basadas en estudios de mercado	No se realizan estrategias de mercadotecnia para promocionar o difundir a la empresa, y mejorar los indicadores de asistencia y rentabilidad.
Existe una misión y visión definidas y compartidas por todos los miembros de la organización.	Existe una concepción general de la empresa que es compartida por todos, pero no existe una misión o visión formal de la misma.

Fuente: Adaptado de Belausteguigoitia, 2012, p. 137.

Los resultados obtenidos en esta investigación sobre la deficiencia en los

aspectos administrativos y de mercadotecnia confirman lo planteado por

García y Meraz (2019), la informalidad empresarial es una desventaja para las empresas prestadoras de servicios turísticos, además de los problemas de tipo administrativo, los cuales deben atenderse de manera prioritaria, ya que de éstos depende en gran medida el éxito y sostenibilidad de este tipo de empresas.

En los centros ecoturísticos objeto de estudio se identificó que no desarrollan estrategias de mercadotecnia a partir de un estudio de mercado, de tal forma que se incrementa la captación de clientes y la rentabilidad.

En este sentido, Ospina, Mora y Romero (2013) a partir de un diagnóstico en los destinos ecoturísticos de Colombia señalan las estrategias de mercadotecnia se deben centrar en la sensibilización de los canales de distribución, segmentación de productos y la elaboración de medios de promoción de los servicios ecoturísticos para incrementar la participación no sólo en el mercado nacional sino en el internacional.

En cuanto al proceso de planeación estratégica se comprobó que los centros ecoturísticos analizados, no realizan planeación de largo plazo, sólo se enfocan en resolver necesidades inmediatas a nivel operativo. Lo cual, de acuerdo con Del

Pilar, Angarita, Pérez y Ochoa (2016) contribuye en la utilización racional los recursos turísticos para incrementar la demanda de la actividad turística.

Respecto a la definición de la visión y misión se detectó que existe una concepción general de la empresa que es compartida por todos los miembros, no obstante, no existe una definición de estos conceptos de manera formal. Lo cual es de gran importancia para las empresas de servicios para lograr los objetivos de sostenibilidad, tal como la señala Ospina et al.: la razón de ser de la organización que presta el servicio se fundamenta en principios y valores que conforman una ideología esencial sobre la que se basan los objetivos organizacionales, la misión y la visión [...] que impacten en la sustentabilidad ecológica y social (2013, p. 12).

Se observa que las empresas analizadas son organizaciones colectivas donde un grupo de individuos y/o familias las gestionan con base en los valores de la cooperación y la solidaridad.

Las empresas sociales aprovechan económicamente los vínculos de unión basados en la confianza y la reciprocidad de sus socios, es decir, aprovechan el capital social para crear capital financiero. Lo anterior coincide con las afirmaciones realizadas por Peredo y Chrisman (2006)

quienes consideran al capital social como las redes de relaciones de un individuo o grupo; redes sociales basadas en valores como la confianza, la solidaridad y/o el afecto que permiten obtener de modo no económico recursos materiales o inmateriales, así como aprobación y cooperación. Dicho capital social es un factor fundamental en los emprendimientos comunitarios.

Se advierte la falta de acciones de difusión y promoción de sus empresas, lo que evidencia en primer lugar la falta de una identidad corporativa que les permita posicionarse en la mente de sus consumidores y al mismo tiempo diferenciarse de la competencia. Esta falta de estrategias de mercadotecnia y de uso de las redes sociales se manifiesta en su escasa captación de clientes de lugares lejanos y sus cortas expectativas de crecimiento.

Lo observado coincide con las siguientes afirmaciones, el impacto de las redes sociales ha sido clave en el desarrollo local de la capacidad empresarial en muchos pequeños pueblos (Lyons, 2002) debido a que pueden facilitar los procesos de aprendizaje e innovación.

Se manifiesta el hecho de ser proyectos de desarrollo regional que emanan de los

misimos habitantes y por lo tanto generan sentido de pertenencia en la comunidad.

El respeto a las formas de administración comunitaria ha resultado benéfico en comunidades que se rigen bajo el sistema político-social de usos y costumbres; en donde a través de la Asamblea Comunitaria se toman acuerdos y se nombran a los comités de administración de las empresas, además de realizar actividades e apertura y cierre de las empresas, control de accesos, registro de ingresos y mantenimiento de las instalaciones.

Es evidente la necesidad que tienen las organizaciones analizadas de un apoyo profesional relacionado no sólo con el ámbito administrativo, sino también en lo referente al desarrollo de proyectos integrales de ingeniería acordes al concepto del proyecto y a las necesidades específicas de los usuarios para los que está destinado el proyecto.

Conclusiones

La profesionalización entendida como la implantación de mejoras prácticas administrativas orientadas a mejorar la competitividad, rentabilidad y sostenibilidad de las organizaciones; fue el eje conductor de esta investigación.

Las comunidades rurales con potencial turístico deben aprovechar estas oportunidades de crecimiento que les ofrece el sector. En las regiones con elevados niveles de marginación deben promoverse actividades económicas que generen empleo y mejoren la calidad de vida de la población.

Es necesario considerar la experiencia que aportan modelos de gestión desarrollados con éxito en otros países, pero respetando las diferencias sustanciales con respecto a las expresiones culturales manifestadas en los “usos y costumbres” tan característicos en las comunidades rurales del estado de Oaxaca. Lo que exige no perder de vista los aspectos culturales de la región.

El inadecuado diseño de la organización, el proceso de toma de decisiones centralizado, la ausencia de planeación estratégica y la falta de delegación de autoridad y responsabilidad aunado a la ausencia de capital humano competitivo a nivel empresarial refleja la falta de profesionalización en las empresas comunitarias del estado de Oaxaca.

Deben considerarse aspectos relativos para favorecer la profesionalización de las empresas, integrando en sus elementos propuestas concretas sobre criterios de sustentabilidad que pueden representar

una ventaja competitiva para este tipo de empresas ecoturísticas.

El planteamiento anterior ha sido evidenciado y documentado a través de las experiencias en otros países, factores fundamentales para lograr el éxito de los proyectos, los que deben ser atendidos por las instituciones mediadoras e impulsoras de políticas de apoyo a las pequeñas y medianas empresas, tanto de los gobiernos locales como federales, así como por las organizaciones no gubernamentales que comúnmente acompañan a las empresas comunitarias.

No es suficiente con asignar recursos financieros y materiales, y no basta con la existencia del capital social comunitario si no se integran acciones encaminadas a la profesionalización de las organizaciones con modelos de gestión adecuados y pertinentes a la problemática de las empresas comunitarias del estado de Oaxaca, que al mismo tiempo enriquezca el capital humano en temas empresariales y administrativos.

A partir de lo anterior, se identifica que es necesario brindar asesoría a estos centros ecoturísticos para que consideren en el diseño de los espacios, elementos de sustentabilidad y un uso eficiente de los recursos naturales.

El ecoturismo visto como una forma de complementar el ingreso de las comunidades rurales, constituye un incentivo para proponer acciones que permitan que esta forma de turismo sea considerado como un detonante del desarrollo económico y social de las comunidades anfitrionas.

Con esta investigación se pretende contribuir con un diagnóstico a partir del cual se propongan en futuros trabajos de investigación, diversas acciones encaminadas a promover la profesionalización de estas empresas desde una óptica multidisciplinaria.

El ecoturismo se presenta como una alternativa económica viable para las comunidades indígenas que conservan su patrimonio natural y cultural, siendo una oportunidad para los turistas de valorar las costumbres y tradiciones, la cosmovisión y la relación directa que tienen con los recursos naturales.

Bibliografía

- Barradas, R., Rodríguez, J. y Sánchez, A. (2012). La profesionalización: Elemento clave para disminuir prácticas negativas en las micro, pequeñas y medianas empresas familiares, *XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*. Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Belausteguigoitia, I. (2014). *Empresas familiares: su dinámica, equilibrio y consolidación*. México: McGraw-Hill.
- Coraggio, J. (2000) Política social y economía del trabajo: alternativas a la política neoliberal para la ciudad. Buenos Aires: Miño y Dávila Ed.
- Del Pilar, C., Angarita, J., Pérez, L. y Ochoa, A. (2016). Modelo de planificación estratégica del turismo rural sostenible. *Multiciencias*, 16(3), 267-276.
- García, K. y Meraz, G. (2019). El proceso administrativo como herramienta para el fortalecimiento de las microempresas turísticas en Ciudad Valles, S.L.P., MÉXICO. Ponencia presentada en el *IV Congreso Virtual Internacional Desarrollo Económico, Social y Empresarial en Iberoamérica*. Málaga, España: Universidad de Málaga.
- Escribá-Esteve, A. (2018). *La profesionalización de la empresa familiar. Conceptualización y elementos clave*. España: Universitat de Valencia.
- Gobierno del estado de Oaxaca. (2016).

- Plan Estatal de Desarrollo 2016-2022.
Oaxaca: Gobierno del Estado
- Hernández, R., Fernández y C. Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación, México: McGraw Hill.
- Kilkenny, M.; Nalbarte, L. y Besser, T. (1999) Reciprocated community support and small town small business success". *Entrepreneurship and Regional Development*, 11: 231-246.
- Labra, O., Rivera, G. y Reyes, J. (2017). Análisis FODA sobre el uso de la inteligencia competitiva en pequeñas empresas de la industria del vestido. *Visión de Futuro*, 21(1), 78-99.
- Lyons, T. (2002) Building social capital for rural enterprise development: Three case studies in the United States. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 7(2): 193-217
- Maldonado, L. y Castro, U. (2017). *Ecoturismo y Desarrollo Local: Propuesta para la Sustentabilidad*. Eumed.Net
- Organización Mundial del Turismo (2019). Desarrollo sostenible del turismo. UNWTO. Recuperado de: <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion>.
- Ospina, M., Mora, R. y Romero, J. (2013). Ecoturismo: diagnóstico y propuesta estratégica para la oferta de destinos ecoturísticos en Colombia por parte de las agencias de turismo localizadas en Bogotá, D.C. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, IX(17), 7-28.
- Peredo, A. y Chrisman, J. (2006) Toward a theory of community-based enterprise. *Academy of Management Review*, 31(2): 309-328
- Peredo, A. y McLean, M. (2006) Social entrepreneurship: A critical review of the concept. *Journal of World Business*, 41(1): 56-65
- Sociedad Internacional del Turismo. (2015). The definition of ecotourism. TIES. Recuperado de: <https://ecotourism.org/what-is-ecotourism/>

FACTORES QUE INCIDEN EN LA INSERCIÓN DE PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES HORTÍCOLAS SINALOENSES EN CADENAS GLOBALES DE VALOR

López Meza, Mayte¹, Velarde Moreno, Oscar², Hernández Matorel, Moises³

¹ Universidad Autonoma de Sinaloa. Unidad de posgrado FACES

² Universidad Autonoma de Sinaloa. Unidad de posgrado FACES

³ Universidad Autonoma de Sinaloa. Unidad de posgrado FACES

Autor para correspondencia: maytemeza06@hotmail.com

Resumen

La participación de los pequeños y medianos productores hortícolas en CGV en el estado de Sinaloa requieren ser abordada con una mirada científica; la presente investigación propone un análisis teórico a través de un arqueo bibliográfico para estudiar los factores que inciden en la inserción de este grupo de productores de hortalizas del estado de Sinaloa. El artículo plantea que los factores que inciden en el acceso a las CGV son competitividad, financiamiento, capacitación, innovación, colaboración; no obstante, se hace necesario un estudio teórico metodológico que permita un mayor acercamiento a los factores propuestos.

Palabras clave: Cadenas de valor globales, Pequeños y medianos productores agrícolas, Inserción.

Abstract

The participation of small and medium horticultural producers in GVCs in the state of Sinaloa requires that it be approached with a scientific perspective. The present research proposes a theoretical analysis through a bibliographic review to study the factors that influence the insertion of this group of vegetable producers in the state of Sinaloa. The paper states that some of the factors that affect access to global value chains are financing, training, innovation, collaboration, and competitiveness; however, a theoretical methodological study is necessary to allow a closer approach to the proposed factors.

Keywords: Global value chain, Small and medium farmers, insertion.

Introducción

La producción mundial de frutas y hortalizas es dirigida a satisfacer la demanda de los mercados locales; Solo el 5% de las verduras cultivadas se comercializan internacionalmente; para países como México, España y Países Bajos este porcentaje va en aumento, ya que su producción agrícola es mayormente dirigida a la exportación. En la última década, México ha ampliado su posición en el mercado estadounidense y en 2016 se posicionó en el segundo lugar a nivel mundial dentro de los países que más exportaron vegetales frescos (Rijswijk, 2018).

El Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2018) realiza un levantamiento estadístico de la superficie sembrada y el valor generado por la producción agrícola a nivel nacional. En 2018, se sembraron 14,620,106.92 hectáreas, de las cuales se cosecharon 14, 208,805.80 hectáreas, con un valor de producción de 348,418,619.85 miles de pesos. De estas, solo 120,508.92 hectáreas cosechadas fueron destinadas al mercado de exportación, representando un valor de producción de 23,702,793.77 miles de pesos.

La importancia del sector agrícola en el

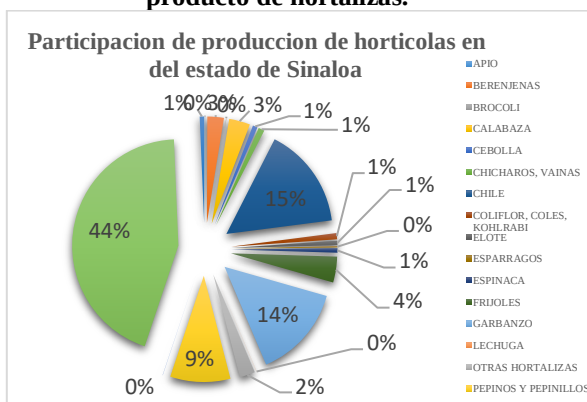
estado de Sinaloa radica en el suministro de alimentación a nivel nacional e internacional, así como la dependencia de la población sinaloense a actividades económicas del campo. La información de este organismo muestra que, en 2018, el estado sembró un total de 1,117,702.95 hectáreas, de las cuales se cosecharon 1,102,712.96 hectáreas, representando un valor de la producción en total de 54,764,950.20 miles de pesos; además, cabe mencionar que 4,235,003.49 miles de pesos representan al mercado de exportación con un total de 46,922.51 hectáreas cosechadas.

De acuerdo a datos del Atlas de Complejidad Económica (Hausmann et al, 2015), las exportaciones de Sinaloa se componen en su mayoría de productos agrícolas ya que estas representan aproximadamente el 40% del total. De todas las exportaciones agrícolas, las hortalizas representaron en 2018 un 33,61%, de acuerdo a los datos suministrados por la Secretaría de Desarrollo Económico (2019). En el estado, el tomate representa alrededor del 44% de las hortalizas exportadas, seguido del chile con un 15% y en tercer lugar se encuentra con un 14% la producción de garbanzo (Véase gráfico 1). Además, la

exportación de tomate para el año 2018 representaron \$409,849 millones de dólares, seguido del chile con un \$143,337 millones de dólares y el garbanzo con \$131,517 millones de dólares (SEDECO, 2019).

Basado en la importancia del sector agrícola en el estado de Sinaloa, se propone estudiar los factores que inciden en los pequeños y medianos productores en su acceso y participación en la CGV, con el fin de entender los beneficios de esta población al acceder a mejores oportunidades en los mercados. Se recopilan los aportes conceptuales generales desde el enfoque económico-social, los cuales pueden servir de referencia para las aproximaciones teórico-metodológicas que abordan el estudio de los pequeños y medianos productores hortícolas y su inserción a las CGV.

Gráfico 1. Participación en porcentaje por producto de hortalizas.



Elaboración propia. Fuente: SEDECO (2019).

Declaración del problema y propósito del estudio

La importancia de la pequeña y mediana agricultura en el mundo, fue incorporada en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, donde se enfatiza la necesidad de facilitar a los pequeños productores rurales, los medios que les permitan superar las barreras que limitan su acceso a recursos productivos, insumos especializados, conocimiento, financiamiento y mercados (Villareal, 2017). La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró al año 2014, como el Año Internacional de la Agricultura Familiar, con el apoyo del Foro Rural Mundial y más de 360 instituciones (FAO, 2014). Una de las principales razones, es el hecho de que aproximadamente 2.200 millones de personas están vinculados a la agricultura a pequeña escala (Vorley et al, 2013); y que la pequeña agricultura es predominante en los países en desarrollo y desarrollados (FAO, 2014). Además, los pequeños agricultores son fuentes de empleo que contribuyen al desarrollo rural, y a otros sectores de la economía, debido a que un aumento en sus ingresos puede impulsar el mercado de bienes y servicios (Sievers y Saarelainen, 2011).

Por tal motivo, la inserción en las CGVs de este grupo de productores contribuye a aumentar y mejorar la distribución del ingreso en áreas rurales, aumenta el intercambio de información, mejora la transferencia de tecnología, desarrollo de conocimiento y facilita darles respuesta a los requerimientos de la demanda, aumentando los niveles de competitividad de los diferentes actores y eslabones de la cadena (Tobar, 2010). Sí los pequeños y medianos productores logran integrarse con otros actores de las CGVs sus ganancias pueden incrementarse. Según la Oficina Internacional del Trabajo (2012), esta integración muestra la diferencia entre un campesino que tiene cultivos de subsistencia y un campesino que logra una mejora sustancial en su vida. Además, los productores son el punto de partida y parte fundamental de la cadena, entre mayor sea su integración, mayores serán sus oportunidades de incrementar sus ingresos y su calidad de vida.

Gordillo y Lewin (2005) plantean que a pesar que la horticultura y fruticultura son una de las áreas de crecimiento en el sector agrícola mexicano, los agricultores familiares que lograron adaptarse a una producción altamente comercializada, reciben no más de 35% a 45% del precio

al menudeo. Solamente, el 25.8% de las unidades económicas rurales correspondientes al segmento de agricultura familiar en México lleva la totalidad de su producción al mercado, mientras que el 56.8%, lleva una parte de su producción al mercado y la otra la destina al autoconsumo.

Esta débil integración es ocasionada por diferentes factores que generan desconfianza a otros actores de la CGV. Lo cual demuestra que el actuar de manera aislada no les permite a los productores manejar los volúmenes de insumos y productos, dejándolos fuera de un esquema eficiente de producción y comercialización (SAGARPA y FAO, 2012). Esta investigación tiene como propósito realizar un modelo teóricamente sustentado para responder al interrogante de ¿Cuáles son los factores que inciden en la inserción de los pequeños y medianos productores de hortalizas en las CGVs? Como hipótesis se propone que una mejor gestión de los factores estudiados a continuación afecta de manera positiva en la mejora de condiciones en el mercado, para los productores estudiados en las CGVs.

Materiales y Métodos

Por medio de la técnica de “arqueo bibliográfico” se realiza una revisión de información contemporánea y el uso de bibliografía referencial de las categorías de análisis. Es una investigación teórica-descriptiva de corte transversal, dado a que se resalta el uso de información de instituciones de gobierno, que contiene datos estadísticos de la producción y exportación de hortalizas de Sinaloa en 2018 y aportan al entendimiento de la importancia que tiene tanto la actividad hortícola como los productores agrícolas dentro de la economía del estado de Sinaloa.

Resultados

Las CGVs sirven como medios para vincular a los productores locales de países en desarrollo a mercados internacionales, ya que ayuda a la reducción de la pobreza, aumenta los ingresos y ayuda a la creación de empleo (Van Dijik y Trienekens, 2012; Weinberger y Lumpkin, 2007). La discusión no es si insertar a este grupo de productores agrícolas o no en mercados globales, pero de cómo hacerlo de una manera que proporcione un desarrollo sostenible y crecimiento competitivo de sus ingresos (Kaplinsky y Morris, 2001).

Representando una oportunidad para que los pequeños productores agrícolas aprendan y adquieran habilidades y conocimientos que los ayudarían mejorar sus prácticas agrícolas (Fromm, 2007).

Competitividad: Porter (2002), uno de los autores más relevantes en el tema, plantea que la competitividad y riqueza de una región depende del nivel de productividad con el que emplean sus recursos humanos, su capital y sus recursos naturales. Al mismo tiempo, la productividad depende directamente de la innovación; Fernández-Stark & Bamber (2012), mencionan que es importante tener en cuenta que la competitividad no sólo implica aumentar la productividad, sino también mantener y/o mejorar la calidad.

Para autores como Romero y Sepúlveda (1999), la competitividad agrícola es: *“Es un concepto comparativo fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente, para mantener, ampliar y mejorar, de manera continua, su participación en el mercado”*.

Los autores mencionan que la competitividad agrícola a nivel macro incluyen elementos que conforman al país y sus relaciones con el mundo; a nivel meso relacionan factores como la

distancia, infraestructura de apoyo a la producción y social, base de recursos naturales; en cuanto al nivel micro mencionan al precio, calidad y factores espaciales como condiciones agroecológicas de una región o infraestructura de apoyo y distribución (Romero y Sepúlveda, 1999).

Así, la competitividad se establece como factor necesario para que una unidad económica pueda ser parte de los mercados internacionales; Sin embargo, los pequeños y medianos productores generalmente enfrentan cuellos de botella de competitividad que limitan su participación potencial en la cadena, como, por ejemplo: baja productividad, mala calidad del producto, falta de cumplimiento de estándares, altos costos de transacción, falta de redes, etc. (Fernández-Stark et al., 2012).

Financiamiento: Una problemática que enfrentan muchos pequeños productores, es que a menudo tienen limitaciones de liquidez y crédito, y no cuentan con acceso a financiamiento a través de canales formales, por lo cual se limitan su potencial para realizar inversiones que generen crecimiento (Fernández-Stark, Bamber y Gereffi, 2012). En algunos casos los productores no tienen recursos para

superar un análisis crediticio, ofrecen un bajo nivel de seguridad para las instituciones financieras resultando en un crédito negado; el acceso a los servicios financieros es crucial para las inversiones agrícolas, para aumentar la productividad, mejorar las prácticas posteriores a la cosecha y proporcionar un flujo de efectivo a los hogares (IFC, 2014).

No contar con recurso financiero impacta en forma negativa la inserción de pequeños y medianos productores a las CGVs, en ocasiones se necesitan certificaciones de calidad, que al ser muy costosas escapan de las posibilidades de dichos productores. Tener un limitado recurso financiero les provoca que no estén preparados para responder a este tipo de desafíos (Fernández-Stark et al., 2012). El crédito para los pequeños productores en la agricultura de bajo y alto valor está limitado por varias razones, que incluyen alto riesgo, información asimétrica, falta de garantías, dispersión en las zonas rurales y políticas económicas desfavorables (Banco Mundial, 2008). La posibilidad de acceder a créditos para los productores más pequeños es la posibilidad no sólo de capitalizarse, adquirir activos y tecnología adaptada, sino de vincularse a CGV, elevar su

productividad y generar ingresos sostenidos para reducir la pobreza, al mismo tiempo es un complemento de la política de desarrollo social y los subsidios al campo (Cruz, 2014).

Capacitación: Algunos autores abordan el tema bajo diferentes terminologías como capacitación, entrenamiento, adiestramiento y desarrollo en un contexto similar. Acorde con la Delegación Federal del Trabajo De Guanajuato (2003), la capacitación es un proceso a través del cual se adquieren, actualizan y desarrollan conocimientos, habilidades y actitudes para el mejor desempeño de una función laboral o conjunto de ellas. Su objetivo es fomentar el desarrollo integral de los individuos y en consecuencia el de la empresa, así como proporcionar conocimientos orientados al mejor desempeño en la ocupación laboral, disminuir los riesgos de trabajo y contribuir al mejoramiento de la productividad, calidad y competitividad de las empresas.

Aunque muchos pequeños productores pueden haber trabajado en la agricultura durante toda su vida, a menudo se requiere capacitación específica para mejorar la productividad y la calidad del producto, introducir nuevas tecnologías, variedades

de plantas, y cumplir con los requisitos de seguridad alimentaria y de certificación que rigen la entrada en el mercado nacional, regional y cadenas de valor internacionales. Bravo et al. (2011) aborda la capacitación relacionada a habilidades de microempresas y familia, considerando que la capacitación genera alternativas de empleo para mejorar el nivel socio económico de sus familias a mediano o largo plazo.

Colaboración: La coordinación y el desarrollo de la colaboración deben ocurrir en dos niveles. Primero, la coordinación horizontal entre productores facilita la formación de grupos o asociaciones de productores, no solo para alcanzar economías de escala, sino también para brindar oportunidades para agregar valor a sus productos. En segundo lugar, la coordinación vertical y la colaboración implican interacciones con otros actores de la CGV para establecer vínculos, encontrar sinergias y compartir información para mejorar el rendimiento de la cadena en su conjunto. Por lo tanto, la inclusión en las CGV para pequeños productores requiere alguna forma de organización continua para lograr economías de escala (Fernández-Stark et al., 2012).

Es importante que los productores trabajen juntos, no solo para producir la cantidad requerida por el mercado, sino también para intercambiar ideas para manejar problemas comunes, reducir las asimetrías de información en la producción y construir capital social para capacitar a los productores para vender sus productos en mercados más sofisticados (Markelova et al, 2009). Según Fernández-Stark et al. (2012), una intervención debe gestionar la colaboración de compradores o intermediarios de exportación que incluya abastecimiento de pequeños productores, así como facilitar estas interacciones hasta que los pequeños agricultores estén en condiciones de gestionar de forma sostenible la relación de forma autónoma.

Innovación: La integración en CGV impacta positivamente en la adopción de una trayectoria orientada a innovaciones en mejoras tecnológicas de proceso y producto (Mancini, 2016). Los sistemas de innovación adoptan diferentes formas, en el caso de los agricultores, si tienen acceso a recursos como capital (Coudel, 2013). Desde la mirada de la innovación al sector agrícola es necesario la integración de varios aspectos y actores, a través de la tecnología y las transformaciones de las instituciones. Villalobos et al (2017),

proponen que estos sistemas de innovación en la agricultura son una herramienta fundamental para enfrentar los desafíos del sector, sin embargo, se requiere inversión investigación y desarrollo (I+D), extensión y educación; incluyendo el papel del estado, sector privado y de la sociedad civil. Además, FAO (2014) señala que “un sistema de innovación agrícola comprende entre otras cosas, el entorno general económico e institucional requerido por los agricultores. Otros componentes clave son la investigación y los servicios de asesoramiento y organizaciones de productores agrícolas eficaces”.

Conclusiones

De la presente investigación se observa la importancia del sector hortícola en el estado de Sinaloa, debido a que su nivel de producción y exportación, que en referencia a otros estados del país es alta y competitiva. Teniendo en cuenta los aportes científicos encontrados, es relevante resaltar la importancia del acercamiento a la problemática estudiada; de tal manera, que los productores abordados en la investigación puedan acceder a oportunidades que posibiliten una mejoría de la realidad agrícola de la

región.

En el presente documento se ha presentado una revisión teórica de diferentes categorías de análisis, con el objetivo de que a futuro se implemente un instrumento que pueda medir el grado de influencia de dichas variables en la inserción de los pequeños y medianos productores a CGV. La aplicación del instrumento permitirá comprobar si en el contexto del estado y México, el mejoramiento de las condiciones de los factores como financiamiento, capacitación, colaboración, competitividad e innovación tiene repercusión en el acceso de los pequeños y medianos productores hortícolas de Sinaloa en las CGVs. De tal manera, que la gestión tenga resultando en beneficios económicos para las familias dependientes de la horticultura en términos de desarrollo socioeconómico.

Referencias

- Bravo Palacios, M., Mendoza Roldán, A. M., Ramírez Loo, M. M., & Sánchez Restrepo, I. V. (2011). Adecuación de un ambiente pedagógico e implementación de un plan de capacitación para emprender en pequeños negocios, dirigidos a los integrantes de la ciudadela nuevo porto viejo de la parroquia urbana Francisco Pacheco del Cantón Portoviejo 2009 (Tesis doctoral).
- Coudel, E. (2013). *Renewing innovation systems in agriculture and food: How to go towards more sustainability? Wageningen Academic Publishers.*
- Fernandez-Stark, K., Bamber, P., & Gereffi, G. (2012). Inclusion of small-and-medium-sized producers in high-value agro-food value chains.
- Gordillo, G., Y Lewin, P. (2005). ¿Pueden competir los pequeños productores mexicanos en el mundo actual? (No. 0506010). University Library of Munich, Germany.
- Hausmann, R., Hidalgo, C. A., & Bustos, S. (2015). Atlas de la complejidad económica. *Cambridge. Estados Unidos. Obtenido de <https://datos.gob.mx/complejidad/#/downloads>*
- Karki, L. B., Karki, U., Tackie, D. N. O., & Harris, G. (2019). Training Needs for Small Producers to Minimize Agricultural Marketing Problems and Challenges: How Cooperative Extension Can Fill the Gap.
- Markelova, H., Meinzen-Dick, R., Hellin, J. & Dohrn, s. (2009). Collective

- Action for Smallholders Market Access. *Food Policy*.
- Mancini, M. E. (2016). Inserción en cadenas de valor globales y patrones de innovación de empresas de países en desarrollo: las pymes de Argentina. *Economía: teoría y práctica*, (45), 5-37.
- Oficina Internacional del trabajo (2012). Cadenas de valor para el desarrollo rural. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---ifp_seed/documents/publication/wcms_235470.pdf.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2014). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2014*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Proctor, F. Y Lucchesi, V. 2012. Small-scale farming and youth in an era of rapid rural change. London and The Hague, International Institute for Environment and Development (IIED) and Humanist Institute for Development Cooperation (Hivos).
- Rijswijk, C. (2019). World Vegetable Map 2018: More than Just a Local Affair. *RaboResearch*
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Harper & Brothers, Nueva York.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA) & Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2012). Agricultura familiar con potencial productivo en México.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México (SAGARPA) & Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2012). Agricultura familiar con potencial productivo en México.
- SEDECO (2019) Exportaciones de sinaloa por fracción arancelaria en dolares 2018, Los datos que apoyan esta investigación están disponibles a petición de las personas interesadas. Por favor solicitar acceso a sedeco@sinaloa.gob.mx
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), (2018). Anuario Estadístico de la Producción Agrícola. Recuperado de: <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricoa/>

- Sievers, M. Y Saarelainen E. (2011). Value chains for rural Development. *ILO*. IIED/Hivos/Mainumby, London/The Hague/La Paz.
- Soto, J. L., Hartwich, F., Monge, M., & Ampuero, L. (2006). Innovación en el cultivo de Quinoa en Bolivia: Efectos de la interacción social y de las capacidades de absorción de los pequeños productores (No. 591-2016-39900).
- Tobar, J. (2010). Apoyo a la rehabilitación productiva y el manejo sostenible de microcuencas en municipios de Ahuachapán a consecuencia de la tormenta Stan y la erupción del volcán Ilamatepec. *FAO*.
- Villalobos, V., García, M., & Ávila, F. (2017). La innovación para el logro de una agricultura competitiva, sustentable e inclusiva. México: Instituto Internacional de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Villarreal, F. G. (2017). Inclusión financiera de pequeños productores rurales. *CEPAL*.
- Vorley, B., del Pozo-Vergnes, E., & Barnett, A. (2013). Agricultores de pequeña escala en el mercado globalizado: tomando decisiones en un mundo cambiante.

LOS MEMES COMO POSIBLE FACTOR DE DISTRACCIÓN EN LAS REUNIONES LABORALES DE LAS ALCALDÍAS DE MANIZALES, COLOMBIA, Y ZACATECAS, MÉXICO

Ruvalcaba Arredondo, Leonel¹, Romero Moyano, Alejandra Ariadna², Olvera Castillo, Nydia Leticia³

¹ Universidad Autónoma de Zacatecas. Maestría en Tecnología Informática Educativa.

² Universidad Autónoma de Zacatecas. Maestría en Tecnología Informática Educativa.

³ Universidad Autónoma de Zacatecas. Maestría en Tecnología Informática Educativa.

Autor para correspondencia: ruvalcabaa@uaz.edu.mx

Resumen

La inserción del *WhatsApp* en los espacios públicos de trabajo modifica la forma de comunicarse entre los empleados, pues no sólo comparten información laboral y personal, también *memes* satíricos que pueden generar distracción en la jornada de trabajo. Se hizo un estudio comparativo entre los empleados de las alcaldías de las ciudades de Manizales, Colombia y Zacatecas, México, con el propósito de observar si reciben y comparten *memes* durante las reuniones de trabajo. Se construyó un instrumento compuesto de 121 preguntas, de las cuales se eligieron cuatro para realizar el estudio. Se encuestaron a 164 trabajadores de la alcaldía de Manizales y a 201 empleados de la presidencia municipal de Zacatecas. Se hizo la prueba de hipótesis de ANOVA *F*, con lo que se determinó que los empleados de Manizales no reciben *memes*, pero sí los comparten durante las juntas de trabajo, mientras que en Zacatecas los trabajadores sí reciben este tipo de imágenes durante las reuniones laborales, pero no los comparten. Los efectos de estas acciones de los empleados durante las reuniones de trabajo es un tema aún por investigar.

Palabras Clave: *WhatsApp*, empleado, *meme*.

Abstract

The insertion of *WhatsApp* in public work spaces modifies the way of communicating between employees, since they not only share work and personal information, but also satirical *memes* that can generate distraction during the work day. A comparative study was

carried out between the employees of the mayors of the cities of Manizales, Colombia and Zacatecas, Mexico, with the purpose of observing if they receive and share *memes* during the work meetings. An instrument composed of 121 questions was constructed, of which four were chosen to carry out the study. 164 workers from the Manizales mayor's office and 201 employees from the Zacatecas municipal presidency were surveyed. The ANOVA F hypothesis test was carried out, which determined that Manizales employees do not receive *memes*, but they do share them during work meetings, while in Zacatecas workers do receive this type of images during work meetings , but they don't share them. The effects of these employee actions during business meetings is a topic that remains to be investigated.

Keywords: *WhatsApp, employee, meme.*

Introducción

Con el arribo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a los espacios laborales, donde los empleados modifican la manera de distraerse y compartir información, “El teléfono móvil se ha convertido en una parte integral de la vida diaria y la mensajería instantánea (MI) reemplazando las llamadas de voz convencionales” (Mars, Morris, y Scott, 2019, p. 524). El revisar *WhatsApp* en el teléfono inteligente o *smartphone*, es algo que el usuario realiza de forma incesante durante el día.

El *WhatsApp* permite tener comunicación entre las personas de forma síncrona o asíncrona. Calleja y Gonzalez, (2018) mencionan que este instrumento de comunicación “Permite mensajes de texto

ilimitados gratuitos, notas de voz, llamadas de voz, videoconferencias e intercambio de archivos entre usuarios” (p.1) Al investigar los efectos del uso masivo que se le da a los teléfonos inteligentes al interior de los espacios laborales, se reconoce que “los teléfonos inteligentes son omnipresentes en las sociedades modernas y han cambiado drásticamente la forma en que los humanos se comunican y se entretienen” (Sha, Sariyska, Riedl, Lachmann, y Montag, 2018, p.1).

Las alcaldías o presidencias municipales, son lugares que no están libres del involucramiento de los *smartphones* y *WhatsApp* pues son de uso común para los empleados de estos espacios, quienes reciben y comparten *memes*.

Objetivo

Describir si el espacio geográfico y social en el que se desenvuelven los empleados que laboran en las alcaldías de Manizales, Colombia y Zacatecas, México, influye para que éstos compartan y reciban *memes* por medio de *WhatsApp* durante las reuniones laborales.

Problemática

El uso masivo de los teléfonos inteligentes y de *WhatsApp* permite a los trabajadores municipales recibir y compartir *memes* durante las reuniones de trabajo, lo cual puede provocar distracción, además de generar ansiedad al no tener cerca el teléfono inteligente (Tresáncoras, García-Oliva, y Piqueras, 2017).

Hipótesis

El espacio geográfico y social en el que se desenvuelven los empleados que laboran en las alcaldías de Manizales, Colombia y Zacatecas, México, sí influye para que éstos compartan y reciban *memes* por medio de *WhatsApp* según el entorno en el que se desarrollan durante las reuniones de tipo laboral.

Memes

Los *memes* son una nueva forma de sátira, de burla sobre una situación política, económica, social, cultural, amorosa o de cualquier otro tema que se quiera

compartir a través de una red social: “[...] los *memes* que circulan en internet son generalmente una forma de comunicación que se basa en una imagen complementada por un texto breve que ayuda a interpretarla y darle sentido” (Cortazar, 2014, p. 205).

El concepto de *meme*, tiene su origen en la teoría de Richard Dawkins, quién planteó la siguiente hipótesis sobre memética de transmisión cultural en 1976:

Necesitamos un nombre para el nuevo replicador, un sustantivo que transmita la idea de una unidad de transmisión cultural, o una unidad de imitación. “Mimeme” proviene de una raíz griega adecuada, pero quiero un monosílabo que suene un poco como “gen”. Espero que mis amigos clasicistas me perdonen si acorto *mimeme* en *meme* (p. 192).

En la cultura de la comunicación se realiza la transferencia de ideas chuscas, sátiras o de burla construidas por una persona con el propósito de que llegue a otra y lo replique.

Distracción

La distracción durante las horas de trabajo tiene varios efectos: “Otras consecuencias negativas por la adicción al uso del teléfono móvil incluyen problemas

financieros, relaciones dañadas, estrés emocional y la disminución de la alfabetización” (Upreti y Singh, 2017, p. 1076).

Asimismo, Prieto, Gutiérrez, Jiménez, y Mendéz, (2013) señalan algo al respecto “En el aspecto psicosocial, las personas han creado una dependencia psicológica hacia el teléfono celular, con trastornos físicos y psicológicos como: ansiedad, palpitaciones y sudoración” (p. 40). Los *banners* emergentes muestran un mensaje de esta aplicación en la parte superior de la pantalla del *smartphone*, esto permite que se puedan ver las primeras líneas de un mensaje en la pantalla de del teléfono inteligente, lo que los invita a abrir la aplicación directamente y mirar el chat (König, 2019).

El compartir *memes* durante reuniones de trabajo Bernal, Rosa, y González (2019) indican que “[...] el uso excesivo de la mensajería instantánea puede tener múltiples consecuencias negativas, como la disminución del rendimiento académico, las interrupciones en el trabajo y la reducción de la productividad” (p. 242). Esta acción en conjunto puede ser un distractor para que el empleado no tenga la atención de lo que se suscita en la junta.

WhatsApp

WhatsApp surge en el año 2008 como aplicación de comunicación digital entre las personas. Kaufmann y Peil, (2019) señalan que “[...] con la mensajería instantánea móvil, los usuarios pueden comunicarse con otros usuarios en sus teléfonos inteligentes en tiempo real, así como de forma asíncrona, sin tener que participar de inmediato en la comunicación para recibir un mensaje” (p. 2). Además “*WhatsApp* constituye una de las aplicaciones de mensajería instantánea más empleadas para el desarrollo de intercambios interpersonales privados” (Cantamutto y Delfa, 2019, p.172). Igualmente se considera que “*WhatsApp* es una herramienta de comunicación eficiente, fácil de operar y que ahorra tiempo para la transferencia de información médica y la coordinación de los miembros del Equipo de Emergencia” (Asik, 2016, p. 210).

WhatsApp es una forma de comunicación bastante versátil que revoluciona día a día las maneras de interactuar entre las personas en ámbitos académicos, sociales o laborales: “[...] la aplicación como *WhatsApp* permitió a un grupo de personas trabajar juntas y compartir objetivos”

(Pozin, Mohd Nawi, y Mehdi Riazi, 2019, p. 191).

Espacio social

El espacio geográfico, social, político, cultural y económico es una condición para que exista un uso diferenciado del *WhatsApp* al interior de las presidencias municipales.

Los espacios laborales son trastocados por la inserción de las TIC y de las nuevas maneras de comunicarse e interactuar entre las áreas que conforman la estructura municipal: “[...] los medios digitales dan lugar a nuevas formas de expresión imaginativa, al tiempo que el propio formato de la aplicación modela y limita las expresiones de manera clara y específica” (Fuentes, García, y López, 2017, p. 148).

Posicionamiento de los autores

Los *memes* en la actualidad están insertos en la vida cotidiana de la sociedad, son una nueva forma de sátira que la población usa como medio de expresión ante una serie de situaciones en las cuales se hallan insertas las personas.

Los *memes* son imágenes que se crean por lo general en el anonimato, posiblemente sin un sustento de información fidedigna y con el propósito de satirizar o distraer al receptor, puesto que se revisan en

cualquier momento a través de un teléfono inteligente.

Comparación Manizales, Colombia, y Zacatecas, México

La economía de ambas ciudades se basa en los servicios turísticos, la agricultura y la MiPyme, igualmente tienen una gran cantidad de afluencia de estudiantes por la oferta educativa que brindan las universidades. La tabla 1 expone los datos generales de ambas poblaciones.

Tabla 1 Comparativa Manizales – Zacatecas

	Manizales, Colombia	Zacatecas, México
Población	396 102 hab.*	138 176 hab.**
Clima	Húmedo – Lluvioso	Semiárido
Número de empleados en la alcaldía	271	553
Instalaciones municipales	Edificio de 17 pisos	Edificios de dos pisos cada uno
Horario de atención	7:00 a 11:30 hrs. y 13:30 a 18:30 hrs.	8:00 a 15:00 hrs.
Número de Universidades	Dos públicas y cinco privadas	Cuatro públicas y siete privadas
Fundación	1849	1546
Economía	Agricultura y Mi Pyme	Agricultura y Mi Pyme
*Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018.		
**Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2015.		

Materiales y Métodos

Se construyó un instrumento que se conforma por 121 preguntas. Éste se aplicó a 164 empleados de la alcaldía de Manizales, Colombia, de un total de 271; y a 201 trabajadores burócratas de 553 de la presidencia municipal de Zacatecas, México. Se tropicalizó el instrumento con

el objetivo de que éste fuera más descriptivo.

El número de empleados se determinó con el método de muestreo aleatorio simple con un 95 % de confianza.

Para la construcción de la presente investigación se usaron las siguientes cuatro variables y las respuestas de éstas se dividen en una escala de Likert donde 1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=Regular, 4=Casi siempre y 5=Siempre.

Para confirmar o no las contingencias se realizó el estadístico *Analysis of Variance (ANOVA F)*. También se elaboró la prueba *post hoc* de *Tukey*. Lo anterior se realizó en el *software* libre *PSPP* es con la finalidad de observar la diferencia entre las variables.

Resultados y Discusión

Manizales, Colombia

Se elaboró la tabla 2 que expone la prueba *ANOVA F* entre las variables: ¿Revisa el celular cuando está en reuniones de trabajo? Para confirmar la codependencia de las variables, ¿recibe *memes* vía *WhatsApp*?, y ¿comparte *memes* vía *WhatsApp*?, lo que indica que sí existe contingencia de éstas, con respecto a la primera.

Tabla 2 ¿Revisa el celular cuando está en reuniones de trabajo? – Manizales

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
¿Recibe <i>memes</i> vía <i>WhatsApp</i> ?	Entre grupos	17.381	4	4.345	2.462	.048
	Dentro de grupos	268.249	152	1.765		
	Total	285.631	156			
¿Comparte <i>memes</i> vía <i>WhatsApp</i> ?	Entre grupos	18.183	4	4.546	2.745	.030
	Dentro de grupos	253.361	153	1.656		
	Total	271.544	157			
Fuente: datos propios						

Para analizar el caso de la primera variable de .048 se elabora la prueba *post hoc* de *Tukey* de la tabla 3. Los empleados de la alcaldía de Manizales que se encuentran en una reunión de trabajo, sí comparten *memes* durante ésta. Para analizar la diferencia entre las variables se construyó la tabla 3 de *Tukey*. La tabla 3 indica que, a pesar de que se señala un grado de significancia menor a .05 en el caso de recibir *memes* durante las reuniones de trabajo por parte de los empleados, al momento de analizar la prueba *post hoc* de *Tukey* se observa que no hay diferencia entre las variables; no obstante, para la

situación de compartir *memes* sí existe diferencia significativa entre las variables Nunca, Casi Nunca y Siempre. Lo que muestra que los empleados de la alcaldía

que laboran en la alcaldía de Manizales, sí comparte *memes* durante las juntas de trabajo.

Tabla 3 de Tukey ¿Revisa el celular cuando está en reuniones de trabajo? – Manizales

Variable dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95 % de intervalo de confianza	
						Límite inferior	Límite superior
¿Recibe memes vía WhatsApp?	Nunca	Casi Nunca	-.71044	.29353	.115	-1.5208	.0999
		Regular	-.27739	.31421	.903	-1.1449	.5901
		Casi Siempre	-.89723	.36084	.099	-1.8935	.0990
		Siempre	-.88636	.52352	.441	-2.3317	.5590
	Casi Nunca	Nunca	.71044	.29353	.115	-.0999	1.5208
		Regular	.43305	.27916	.531	-.3377	1.2038
		Casi Siempre	-.18680	.33077	.980	-1.1000	.7264
		Siempre	-.17593	.50327	.997	-1.5654	1.2135
	Regular	Nunca	.27739	.31421	.903	-.5901	1.1449
		Casi Nunca	-.43305	.27916	.531	-1.2038	.3377
		Casi Siempre	-.61984	.34926	.392	-1.5841	.3444
		Siempre	-.60897	.51561	.762	-2.0325	.8145
	Casi Siempre	Nunca	.89723	.36084	.099	-.0990	1.8935
		Casi Nunca	.18680	.33077	.980	-.7264	1.1000
		Regular	.61984	.34926	.392	-.3444	1.5841
		Siempre	.01087	.54528	1.00	-1.4945	1.5163
	Siempre	Nunca	.88636	.52352	.441	-.5590	2.3317
		Casi Nunca	.17593	.50327	.997	-1.2135	1.5654
		Regular	.60897	.51561	.762	-.8145	2.0325
		Casi Siempre	-.01087	.54528	1.000	-1.5163	1.4945
¿Comparte memes vía WhatsApp?	Siempre	Nunca	1.44853*	.50567	.038	.0526	2.8445
		Casi Nunca	1.49537*	.48750	.021	.1496	2.8412
		Regular	1.26603	.49945	.088	-.1128	2.6448
		Casi Siempre	1.01630	.52820	.309	-.4418	2.4744

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .05.

Fuente: datos propios.

Zacatecas, México

Se elaboró la tabla 4 que señala que los empleados de la presidencia de Zacatecas que se hallan en una reunión de trabajo sí revisan el teléfono inteligente cuando reciben un *meme* a través de *WhatsApp*, pero no los comparten; lo que indica una

diferencia significativa con respecto a los datos que se obtuvieron de Manizales.

Con el propósito de analizar la diferencia entre las variables se construye la tabla 5 de *Tukey*.

La tabla 5 confirma la diferencia que se observa en la misma, que expone un grado

de significancia de menor a .05 de los empleados que laboran en la presidencia municipal de Zacatecas sí reciben *memes* durante las reuniones de trabajo; lo que indica una diferencia con respecto a los

datos de la alcaldía de Manizales, debido a que, el burócrata colombiano no recibe *memes*, pero sí los comparte durante las juntas laborales, y el trabajador zacatecano hace lo contrario.

Tabla 4 ¿Revisa el celular cuando está en reuniones de trabajo? – Zacatecas

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
¿Recibe memes vía WhatsApp?	Entre grupos	23.669	4	5.917	3.781	.006
	Dentro de grupos	294.238	188	1.565		
	Total	317.907	192			
¿Comparte memes vía WhatsApp?	Entre grupos	6.776	4	1.694	1.095	.360
	Dentro de grupos	289.203	187	1.547		
	Total	295.979	191			

Fuente: datos propios

Tabla 5 de Tukey ¿Revisa el celular cuando está en reuniones de trabajo? – Zacatecas

Variable dependiente			Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95 % de intervalo de confianza	
						Límite inferior	Límite superior
¿Recibe memes vía WhatsApp?	Nunca	Casi Nunca	-.24832	.20695	.751	-.8183	.3217
		Regular	-.69386	.27889	.098	-1.462	.0743
		Casi Siempre	-1.10127*	.37444	.030	-2.132	-.0699
		Siempre	-1.10127	.52977	.234	-2.560	.3580
¿Comparte memes vía WhatsApp?	Nunca	Casi Nunca	-.10637	.20654	.986	-.6753	.4626
		Regular	-.35850	.27351	.685	-1.111	.3949
		Casi Siempre	-.59202	.37221	.505	-1.617	.4333
		Siempre	-.62278	.57348	.814	-2.202	.9569
	Casi Nunca	Nunca	.10637	.20654	.986	-.4626	.6753
		Regular	-.25213	.27985	.896	-1.023	.5187
		Casi Siempre	-.48565	.37689	.699	-1.523	.5525
		Siempre	-.51642	.57653	.898	-2.104	1.0717
	Regular	Nunca	.35850	.27351	.685	-.3949	1.1119
		Casi Nunca	.25213	.27985	.896	-.5187	1.0230
		Casi Siempre	-.23352	.41737	.981	-1.383	.9162
		Siempre	-.26429	.60377	.992	-1.927	1.3989
	Casi Siempre	Nunca	.59202	.37221	.505	-.4333	1.6173
		Casi Nunca	.48565	.37689	.699	-.5525	1.5238
		Regular	.23352	.41737	.981	-.9162	1.3832
		Siempre	-.03077	.65443	1.000	-1.833	1.7719
	Siempre	Nunca	.62278	.57348	.814	-.9569	2.2025
		Casi Nunca	.51642	.57653	.898	-1.071	2.1045
		Regular	.26429	.60377	.992	-1.398	1.9274
		Casi Siempre	.03077	.65443	1.000	-1.771	1.8334

*. La diferencia de medias es significativa en el nivel .05.

Fuente: datos propios.

Conclusiones

Los empleados no siempre toman nota al momento de revisar el *smartphone* durante una reunión laboral, ya que se demostró que reciben o comparten *memes*. Este estudio revela que los trabajadores de las presidencias municipales de Manizales, Colombia y Zacatecas, México realizan esta acción; los primeros no reciben *memes* por medio de *WhatsApp*, sin embargo, sí comparten *memes* durante las reuniones de trabajo.

Los empleados de la presidencia de Zacatecas reciben el *meme*, pero no lo comparten, no obstante, se desconoce el por qué no comparten *memes* durante las juntas laborales.

Se concluye que existe un uso diferenciado culturalmente del teléfono inteligente y de *WhatsApp* durante las reuniones de trabajo, con respecto a recibir y compartir *memes*; por lo que se sugiere investigar a profundidad si este tipo de acciones son un distractor durante las juntas laborales.

Bibliografía

Asik, M. (2016). The Efficiency of Instant Messaging Application in Coordination of Emergency Calls for Combat Injuries: A Pilot Study. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 23.

<https://doi.org/10.5505/tjtes.2016.37897>

7

Bernal, C., Rosa, Á., y González, V. (2019). Development and validation of the *WhatsApp* Negative Impact scale (WANIS). *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 35(2).
<https://doi.org/10.6018/analesps.35.2.356791>

Calleja, J. M., y Gonzalez, G. (2018). *WhatsApp* in Stroke Systems: Current Use and Regulatory Concerns. *Frontiers in Neurology*, 9, 388.
<https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00388>

Chasqui. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 98, 72-75.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16057434012>

Cantamutto, L., y Delfa, C. V. (2019). Emojis frecuentes en las interacciones por *WhatsApp*. *Círculo de Lingüística Aplicada a la Comunicación*, 77(0).
<https://doi.org/10.5209/CLAC.63282>

Cortazar, F. J. (2014). Imágenes rumorales, *memes* y selfies: Elementos comunes y significados. *Iztapalapa, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 191-214.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=39348246009>

- Dawkins, R. (1976). *The Selfish Gene*: Oxford University press.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Demografía y población*. <https://www.dane.gov.co/>
- Fuentes, V., García, M., y López, M. A. (2017). Grupos de clase; Grupos de *WhatsApp*. Análisis de las dinámicas comunicativas entre estudiantes universitarios. *Prisma Social*, 18, 144-171.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=353751820006>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Encuesta Intercensal 2015 [Gubernamental]. Recuperado 14 de abril de 2019, de Información de México para niños website: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/zac/poblacion/>
- Kaufmann, K., y Peil, C. (2019). The mobile instant messaging interview (MIMI): Using *WhatsApp* to enhance self-reporting and explore media usage in situ. *Mobile Media y Communication*.
<https://doi.org/10.1177/2050157919852392>
- König, K. (2019). Sequential patterns in SMS and *WhatsApp* dialogues: Practices for coordinating actions and managing topics. *Discourse y Communication*, 13(6), 612-629.
<https://doi.org/10.1177/1750481319868853>
- Mars, M., Morris, C., y Scott, R. E. (2019). *WhatsApp* guidelines – what guidelines? A literature review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 25(9), 524-529.
<https://doi.org/10.1177/1357633X19873233>
- Pozin, F., Mohd Nawi, M. N., y Mehdi Riaz, S. R. (2019). An Ability of *WhatsApp* Usage in Industrialised Building System (IBS) Construction Project. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM)*, 13, 188-197.
<https://doi.org/10.3991/ijim.v13i04.10548>
- Prieto, E., Gutiérrez, F., Jiménez, C., y Méndez, D. (2013). El teléfono celular como distractor de la atención médica en un servicio de Urgencias. *Medicina Interna de México*, 29(1), 39-47.
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=39828>
- Sha, P., Sariyska, R., Riedl, R., Lachmann, B., y Montag, C. (2018). Linking Internet Communication and

Smartphone Use Disorder by taking a closer look at the Facebook and WhatsApp applications. *Addictive Behaviors Reports*, 9, 100148. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2018.100148>

Tresáncoras, A. G., García-Oliva, C., y Piqueras, J. A. (2017). Relación del uso problemático de WhatsApp con la personalidad y la ansiedad en adolescentes. *Health and Addictions* 2017, 17(1), 27-36. <http://ojs.haaj.org/index.php/haaj/article/view/272>

Upreti, R., y Singh, R. (2017). Transformation of man into smartphone slave. *Indian Journal of Health and Wellbeing*, 8(9), 1075-1078. https://www.researchgate.net/publication/320322866_Transformation_of_man_into_Smartphone_Slave

APROXIMACIONES TEÓRICAS: LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL SECTOR PÚBLICO

Huerta Chávez, Irma Alicia¹

¹Universidad Autónoma de Guadalajara, Decanato de Ciencias Sociales Económico y Administrativas

Autor para correspondencia: amri86@hotmail.com

Resumen

En años recientes ha incrementado el interés por el estudio de la Gestión del Conocimiento (GC) en el sector público. Sin embargo, las investigaciones que existen, resultan insuficientes, limitando el establecimiento de una literatura coherente de la GC en este sector (Massaro et al., 2015), el cual es tan peculiar por las exigencias y demandas de los ciudadanos, así como por la necesidad de dar resultados (Rossi et al., 2016), que impacten en el bienestar de la ciudadanía.

Por otra parte, se destaca la prevalencia de un mayor número de investigaciones en el sector público de países desarrollados (Jain y Jeppesen, 2013), mientras que la publicación de estudios de la GC en los países en desarrollo es escasa (Syed-Ikhsan y Rowland, 2004), siendo sumamente necesario generar conocimiento. Ahora bien, la GC en el sector público, además de ser una línea de investigación novedosa, puede ser entendida como una estrategia para las instituciones del sector público, en donde el principal desafío se enfoca en convertir el conocimiento que posee cada uno de los empleados, en un conocimiento compartido y aplicado, así como el establecimiento de una cultura de colaboración, con el objeto de que el conocimiento individual sea parte del conocimiento organizacional.

En consecuencia, la presente investigación se concentra en efectuar una revisión de literatura, que permita clarificar el entendimiento de la GC para este sector y contribuir en la disminución de las lagunas de conocimiento existentes, integrando una perspectiva teórica actual con aporte a las ciencias administrativas.

Palabras clave: Activos intangibles, capital intelectual, administración pública.

Abstract

In recent years, interest in the study of Knowledge Management (KM) has increased in the public sector. However, the research that exists is insufficient, limiting the establishment of a coherent literature on KM in this sector (Massaro et al., 2015), which is so peculiar due to the demands and demands of citizens, as well as due to the need to give results (Rossi et al., 2016), which impact the well-being of citizens.

On the other hand, the prevalence of a greater number of investigations in the public sector of developed countries stands out (Jain and Jeppesen, 2013), while the publication of KM studies in developing countries is scarce (Syed-Ikhsan and Rowland, 2004), being extremely necessary to generate knowledge. Now, KM in the public sector, in addition to being a novel line of research, can be understood as a strategy for public sector institutions, where the main challenge focuses on converting the knowledge that each of the employees possesses, in a shared and applied knowledge, as well as the establishment of a culture of collaboration, in order that individual knowledge is part of organizational knowledge.

Consequently, this research focuses on conducting a literature review, which clarifies the understanding of KM for this sector and contributes to reducing the existing knowledge gaps, integrating a current theoretical perspective with contribution to administrative sciences.

Keywords: Intangible assets, human capital, public administration.

Introducción

La Gestión del Conocimiento (GC) en el sector público es un área de investigación de creciente importancia. De acuerdo a Massaro et al. (2015), han encontrado que pocos autores se especializan en el campo de la GC en el sector público y además existen varios obstáculos que impiden desarrollar un cuerpo de literatura coherente; incluyendo que los límites de la GC no son muy claros (Mitrović et al.,

2018). Asimismo, Edge (2005), plantea que, si bien existe un creciente interés en la GC del sector público en su conjunto, todavía hay pocos artículos que exploren los problemas relevantes y desafiantes que sean aplicables en todas las organizaciones del sector público, por lo que frecuentemente, se centran de manera limitada y no proporcionan datos ricos sobre las estrategias y experiencias de los involucrados en la organización.

Al mismo tiempo, Massaro et al. (2015), destacan la existencia de un bajo nivel de cooperación internacional entre autores, resultado de las comparaciones internacionales de la literatura de la GC que demuestra su fragmentación, dado que algunos temas de investigación en algunas áreas geográficas dentro del tema en cuestión están sobre analizados, mientras que otros presentan baja investigación. Por su parte McAdam y Reid (2000), afirman que efectivamente existe un rápido incremento del conocimiento en relación a la GC, tanto por profesionistas como por académicos. Sin embargo, las definiciones de la GC en su mayoría se originan de estudios de empresas privadas que incluyen teorías y prácticas como la gestión de la calidad total, reingeniería, cuadro de mando integral, entre otros.

En este mismo sentido, Seba y Rowley (2010) afirman que la mayoría de la evidencia de la literatura indica que la GC en el sector público todavía necesita más desarrollo en comparación con el sector privado; es así, que la investigación de la GC sugiere que hay una serie de factores a considerar como restricciones para este sector, como son: la confianza, la estructura y la aplicación de tecnología, no sin antes, resaltar que un tema recurrente a

lo largo de la revisión de la literatura es la importancia de la cultura organizacional y sus creencias, valores y actitudes asociadas, que pueden ser vistos ya sea un facilitador o una barrera para el éxito de las iniciativas de la GC y el compromiso de compartir las prácticas del conocimiento.

Ahora bien, según Riege y Lindsay (2006), mencionan que aun cuando el concepto de la GC no es nuevo para el sector público, existe poca evidencia de la literatura publicada, respecto a las teorías de gestión del conocimiento y al marco de trabajo aplicado en este sector; sin embargo, las iniciativas de la GC, siempre se han integrado en las tareas del gobierno, inseparables de la estrategia, la planificación, la consulta y la implementación. Al respecto, Massaro et al. (2015), complementan afirmando que se requiere realizar una investigación del sector público dándole su debida importancia porque este sector tiene un contexto organizacional específico, en el cual tanto las partes interesadas como la responsabilidad difieren del sector privado, por lo que aplicar herramientas o modelos del sector privado en el sector público pueden ser contraproducentes.

En otro sentido, Jain y Jeppesen (2013), aseguran que los académicos han

defendido la relevancia de la GC para aumentar la efectividad organizacional en todos los sectores industriales en desarrollo y en países desarrollados. Por esto, existen estudios efectuados en países desarrollados, debido al enfoque en los procesos de crecimiento económico y social. Sin embargo, se requiere la mejora de las prácticas de la GC en el sector para el crecimiento de las economías en desarrollo, contemplando que éste depende de las partes interesadas, adoptando cada vez más herramientas y prácticas de GC para el crecimiento integral de la sociedad.

Del mismo modo, Seba y Rowley (2010), aseguran que la investigación sobre el intercambio de conocimientos en el sector público es limitada, existe la posibilidad de seguir trabajando en diferentes dependencias del sector público y en diferentes países del mundo hacia la construcción de una comprensión rica de cómo el sector público puede compartir e intercambiar conocimiento, innovar y mejorar el servicio a sus comunidades, como parte de la GC. Además, Mitrović et al. (2018), agregan que los servicios y tareas de la administración pública al ser concebidos como de naturaleza intensa de conocimiento pueden mejorar

potencialmente su efectividad; así como la calidad de los servicios públicos (Al Ahbabi et al., 2019), el desempeño y las competencias individuales (Lartey et al., 2019); generando ventajas competitivas (Melati et al., 2021) a esto, se añade la transformación digital y la incorporación de sistemas de gestión (Trujillo et al., 2020).

Debido a lo anterior, la presente investigación tiene como principal objetivo, efectuar la revisión de la literatura respecto a la GC en el sector público, considerando las investigaciones teóricas conceptuales plasmadas en el estado del arte a nivel internacional, con la finalidad de contribuir a la teoría administrativa de la GC, tras la integración de una perspectiva teórica que aporte al desarrollo de nuevos estudios que incrementen la publicación de análisis teóricos en el tema investigado.

Materiales y Métodos

La presente investigación se efectuó mediante el método de revisión de la literatura propuesto por Hernández et al. (2014), que incluye las etapas de detección, obtención, consulta, extracción, recopilación e integración de la literatura existente el tema, a partir de los estudios

más relevantes publicados en revistas especializadas, los cuales se descargaron principalmente de las bases de datos multidisciplinarias de Emerald, EBSCO, ProQuest y Google Scholar, con las palabras clave de búsqueda: “conocimiento”, “gestión del conocimiento”, “sector público”.

Resultados y Discusión

Como resultado de la revisión del estado del arte se desarrolló la presente aproximación teórica, respecto a la Gestión del Conocimiento (GC) en el sector público. Por ello, es posible afirmar que en la actualidad los diferentes estudiosos de este tema coinciden al destacar su importancia, incrementando el número de publicaciones a nivel internacional (Edge, 2005; McAdam y Reid, 2000; Massaro et al., 2015), principalmente en países desarrollados, más que en los que se encuentran en vías de desarrollo (Jain y Jeppesen, 2013; Massaro et al., 2015; Razzaq et al., 2018). Si bien las investigaciones en esta área del conocimiento han incrementado, algunos investigadores coinciden en que éstas son insuficientes, presentándose por ello un vacío en la literatura, que obliga a desarrollar más estudios (Seba y Rowley,

2010; Massaro, et al., 2015); además, de incrementar las colaboraciones entre los investigadores especializados (Massaro, et al., 2015), porque la mayoría de las investigaciones de la GC, surgen de estudios de organizaciones privadas (McAdam y Reid, 2000), que al intentar ser aplicadas en el sector público pueden no ser tan favorables (Massaro, et al., 2015), porque el contexto en el que se desarrolla contempla exigencias para el bienestar de los ciudadanos (Rossi et al., 2016).

El conocimiento

Por otra parte, siguiendo el hilo conductor de la investigación, la perspectiva de diversos autores acerca del conocimiento, confluye en considerar a este concepto fundamentalmente como un proceso humano dinámico, es decir, que se genera en las personas y con la interacción entre éstas. De igual manera, los autores coinciden que el conocimiento incluye varios elementos como: las creencias personales, la verdad, la experiencia, los valores, la información, el saber hacer, las habilidades; además es visto como un recurso organizacional clave, es decir, un activo valioso que crea ventajas competitivas e incluye los procesos de crear, almacenar, transferir y aplicar el

conocimiento (Nonaka y Takeuchi, 1995; Grant, 1996; Davenport y Prusak, 1998; Alavi y Leidner, 2001; Chawla y Joshi, 2010; Bellinza et al., 2011; Whyte y Zyngier, 2014; Ali et al., 2016; Lazazzara y Za, 2019). Este conocimiento es generado ya sea en la académica o por la experiencia (Chawla y Joshi, 2010), que se ve influenciado por los estilos cognitivos de los directivos (Jain y Jeppesen, 2013). Adicionalmente, la clasificación principal del conocimiento, de acuerdo a diversos autores se concentra en dos tipos. El primero, es el conocimiento tácito que se encuentra en las mentes, no es verbalizado, no articulado, por lo que es difícil de comunicarlo; mientras que el segundo, es el conocimiento explícito que puede ser capturado, escrito, comunicado y compartido (Nonaka, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Kong, 2008; Sánchez et al., 2010; y Guchait et al., 2011).

Ahora bien, para clarificar el entendimiento de la GC en el sector público, es importante resaltar que es una actividad inevitable dentro de las organizaciones que obliga a manejar el conocimiento. Asimismo, diversos autores destacan que la GC implica convertir el conocimiento tácito a conocimiento explícito, es decir, aquello que se

encuentra dentro de las mentes de las personas, transformarlo a documentos, productos o procedimientos, sin perder de vista la existencia de un diálogo continuo entre los tipos de conocimiento (Nonaka, 1994; Nonaka y Takeuchi, 1995; Edge, 2005). Para ello, la GC en el sector público, se refiere a la integración de las prácticas y técnicas para crear, compartir y explotar el conocimiento; asimismo, se requiere implementar iniciativas de conocimiento en toda la organización, la cual debe ser gobernada sabiamente, con una conciencia general de valorar la riqueza del conocimiento, que incluye la información e inteligencia.

La GC en el sector público

La GC en el sector público, se implementa con miras a mejorar los procesos y los resultados organizacionales, así como la transparencia del uso de los recursos, los cuales impactan en una mayor eficiencia de las áreas, por el uso adecuado del conocimiento. Además, aumenta la efectividad, la calidad y la utilización de menos recursos en las organizaciones públicas, la garantía de compartir información correcta a la persona correcta en tiempo. En este sentido, la GC en el sector público, se está convirtiendo en un tema crítico, debido a que este sector de

acuerdo a su responsabilidad con la ciudadanía, se ve obligado a abandonar las antiguas prácticas de la burocracia por prácticas de GC, que implique considerar el liderazgo, la confianza, el tiempo, auditar y facilitar la cultura para compartir el conocimiento (McAdam y Reid, 2000; Edge, 2005; Chawla y Joshi, 2010; Seba et al., 2012, Jain y Jeppesen, 2013; Ali et al., 2016; Masa'deh et al., 2017; Laihonon y Mäntylä, 2018; Yami y Ajmal, 2019). Sin embargo, se tendrá que agregar el riesgo de la GC, al identificar los riesgos de conocimiento a los cuales se está expuesto (Durst, Lindvall, y Bruns, 2018).

Modelos de GC utilizados en el sector público

Por otra parte, la revisión de la literatura respecto a los modelos de GC contemplados en el sector público, permite comprender que nacen con la finalidad de explicar la razón de ser del conocimiento. Para esta investigación destacan los siguientes cuatro: el primero es el desarrollado por Nonaka y Takeuchi (1995), el modelo de la espiral del conocimiento, se da a través de dos espirales de contenido epistemológico y ontológico, contempla la existencia de un diálogo continuo entre el conocimiento tácito y el conocimiento explícito; el

segundo es el desarrollado por McAdam y Reid (2000) adaptado de Demarest's y Clark y Staunton, que incluye las etapas de construcción, incorporación, diseminación y el uso y los beneficios del conocimiento; el tercero corresponde a la herramienta de evaluación de la gestión del conocimiento (KMAT) por sus siglas en inglés, la cual fue desarrollada por American Productivity and Quality Center Consulting y Arthur Anderson (1995) y fue aplicado en estudios por Chawla y Joshi (2010) y Jain y Jeppesen (2013) por mencionar algunos investigadores, éste modelo incluye el proceso, el liderazgo, la cultura, la tecnología y la medida; y el cuarto, referente al modelo conceptual de la gobernanza del sistema colaborativo de gestión del conocimiento (CKMS) por sus siglas en inglés, de Ali et al. (2016), que incluye las políticas y estrategias, el liderazgo, los incentivos, la adquisición y la captura del conocimiento, el entrenamiento y la mentoría, la tecnología y las comunicaciones, la cultura de conocimiento, el apoyo financiero y el ambiente colaborativo.

Desafíos de la GC en el sector público

En definitiva, la GC en el sector público enfrenta grandes desafíos que impiden el desarrollo de prácticas para la

implementación exitosa, los cuales son susceptibles de clasificar en tres tipos: culturales, organizacionales y de responsabilidad del sector público.

Dentro de los desafíos referidos a la cultura se encuentran las creencias, los valores y las actitudes asociadas con la cultura organizacional, así como la confianza, el trabajo de manera aislada, la conservación y protección del conocimiento individual, el desgaste de los empleados, la actitud reacia para implementar la GC y la existencia de una cultura no colaborativa (Edge, 2005; Seba y Rowley, 2010). Mientras que los desafíos organizacionales, se enfocan al liderazgo, la asignación de tiempo para la GC, la estructura organizacional jerárquica, la aplicación de tecnología, carencia de la captura del conocimiento, la reducción aparente de recursos centralizados, la jubilación excesiva de empleados; y se agrega la necesidad del establecimiento de un mecanismo ético de recolección del conocimiento con la participación de las partes interesadas y de transferencia de mejores prácticas de conocimiento; también se enfatiza como un desafío los pocos incentivos para la innovación y para el trabajo en equipo (Edge, 2005; Chawla y Joshi, 2010; Seba,

Rowley y Delbridge, 2012; Sindakis et al., 2015). Asimismo, dentro de los desafíos referentes a la responsabilidad de las organizaciones del sector público se encuentran, el incremento de expectativas de la ciudadanía, el desarrollo de las políticas públicas basadas en el conocimiento, la incorporación de la responsabilidad ética con las partes interesadas, el desarrollo de innovación y tecnologías sostenibles, la implementación de la GC en todos los niveles de gobierno, la creación del capital intelectual de una nación, y el mejoramiento de la efectividad de la gestión del sector público (Riege y Lindsay, 2006; Sindakis et al., 2015; Adobor et al., 2019; Balasubramanian et al., 2019).

Conclusiones

La gestión del conocimiento (GC) en el sector público, entendida desde una perspectiva general, sin duda alguna representa una dinámica compleja que conlleva, efectuar acciones debidamente articuladas en la administración del conocimiento, contemplando la participación y las necesidades de los grupos de interés, a fin de que las organizaciones públicas mejoren sus

resultados conforme las demandas del entorno actual, incluyendo la generación de políticas públicas basadas en el conocimiento. Bajo este tenor, el conocimiento tendrá que ser considerado como el activo más valioso en la organización, que dará la pauta para la innovación, dejando a un lado la administración burocrática e incorporando la GC.

Por ello, las organizaciones del sector público deberán sumar esfuerzos que impulsen las prácticas de la GC, promoviendo el cambio de la cultura, de ser poco colaboradora a convertirse en colaboradora. Al respecto, se deberán establecer las condiciones e incentivos necesarios que permitan a los empleados cambiar los paradigmas de proteger el conocimiento para sí mismos y decidirse por compartirlo, con la finalidad de incorporarlo al conocimiento organizacional para mejorar el desempeño organizacional. Además, del establecimiento de acciones de profesionalización y el desarrollo de habilidades en los empleados para la construcción e identificación de conocimientos como activos intangibles, que aporten a la formación del capital

intelectual como elemento diferenciador en el sector público.

Bibliografía

- Adobor, H., Kudonoo, E., & Daneshfar, A. (2019). Knowledge management capability and organizational memory: a study of public sector agencies. *International Journal of Public Sector Management*, 32(6), 671-687.
- Al Ahbabi, S. A., Singh, S. K., Balasubramanian, S., & Gaur, S. S. (2019). Employee perception of impact of knowledge management processes on public sector performance. *Journal of Knowledge Management*, 23(2), 351-373.
- Alavi, M., & Leidner, D. E. (2001). *Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues*. *MIS quarterly*, 107-136.
- Ali, A., Nor, R. N. H., Abdullah, R., & Murad, M. A. A. (2016). Developing conceptual governance model for collaborative knowledge management system in public sector organisations. *Journal of Information & Communication Technology*, 15(2).
- American Productivity and Quality Center (APQC) and Arthur Anderson

- Consulting (1995). *Knowledge management assessment tool*, recuperado de http://kwork.org/White_Papers/kmat.html
- Balasubramanian, S., Al-Ahbabi, S., & Sreejith, S. (2019). Knowledge management processes and performance. *International Journal of Public Sector Management*, 33(1), 1-21.
- Bellinza, M., Guerrero, N., Colón, S., & Ramírez, W. (2011). Gestión del conocimiento: Aproximaciones teóricas. *Clío América*, 5(10), 257-271.
- Chawla, D., & Joshi, H. (2010). Knowledge management initiatives in Indian public and private sector organizations. *Journal of Knowledge Management*, 14(6), 811-827.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge: How organizations manage what they know*. Boston, USA. Harvard Business Press.
- Durst, S., Lindvall, B., & Bruns, G. (2018). Knowledge risk management in the public sector: insights into a Swedish municipality. *Journal of Knowledge Management*. DOI 10.1108/JKM-12-2017-0558.
- Edge, K. (2005). Powerful public sector knowledge management: a school district example. *Journal of knowledge management*, 9(6), 42-52.
- Grant, R. M. (1996). Prospering in dynamically-competitive environments: Organizational capability as knowledge integration. *Organization science*, 7(4), 375-387.
- Guchait, P., Namasivayam, K., & Lei, P. W. (2011). Knowledge management in service encounters: impact on customers' satisfaction evaluations. *Journal of Knowledge Management*, 15(3), 513-527.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. México. McGraw-Hill.
- Jain, A. K., & Jeppesen, H. (2013). Knowledge management practices in a public sector organisation: the role of leaders' cognitive styles. *Journal of Knowledge Management*, 17(3), 347-362.
- Kong, E. (2008). The development of strategic management in the non-profit context: Intellectual capital in social service non-profit organizations. *International Journal of Management Reviews*, 10(3), 281-299.

- Laihonen, H., & Mäntylä, S. (2018). Strategic knowledge management and evolving local government. *Journal of Knowledge Management*, 22(1), 219-234.
- Lartey, P. Y., Kong, Y., Afriyie, S. O., Santosh, R. J., & Bah, F. B. M. (2019). Knowledge Management Issues in India: A Public Sector Perspective. *International Journal of Public Administration*, 44(3), 215-230.
- Lazazzara, A., & Za, S. (2019). The effect of subjective age on knowledge sharing in the public sector. *Personnel Review*, 49(1), 303-323.
- Masa'deh, R. E., Shannak, R., Maqableh, M., & Tarhini, A. (2017). The impact of knowledge management on job performance in higher education: The case of the University of Jordan. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(2), 244-262.
- Massaro, M., Dumay, J., & Garlatti, A. (2015). Public sector knowledge management: a structured literature review. *Journal of Knowledge Management*, 19(3), 530-558.
- McAdam, R., & Reid, R. (2000). A comparison of public and private sector perceptions and use of knowledge management. *Journal of European Industrial Training*, 24(6), 317-329.
- Melati, C., Janissek-Muniz, R., & Curado, C. M. M. (2021). Decision-Making Quality of Public Managers: Contributions from Intelligence and Knowledge Management. *Revista de Administração Contemporânea*, 25(2).
- Mitrović, Z., Obradović, V., & Suknović, M. (2018). Knowledge management in the public sector: The case of Serbian local government. *Serbian Journal of Management*, 13(2), 293-309.
- Nonaka, I. (1994). A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization science*, 5(1), 14-37.
- Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Oxford University Press, New York.
- Razzaq, S., Shujahat, M., Hussain, S., Nawaz, F., Wang, M., Ali, M., & Tehseen, S. (2018). Knowledge management, organizational commitment and knowledge-worker performance: the neglected role of knowledge management in the public sector. *Business Process Management Journal*, 25(5), 923-947.

- Riege, A., & Lindsay, N. (2006). Knowledge management in the public sector: stakeholder partnerships in the public policy development. *Journal of knowledge management*, 10(3), 24-39.
- Rossi, F. M., Citro, F., & Bisogno, M. (2016). Intellectual capital in action: evidence from Italian local governments. *Journal of Intellectual Capital*, 17(4), 696-713.
- Sánchez, J., González, E. G., & Ortiz, M. A. (2010). Knowledge Management Process as Development Policy in Public Sector. Cases in Guadalajara, Mexico. *Universidad & Empresa*, (19), 11-22.
- Seba, I., & Rowley, J. (2010). Knowledge management in UK police forces. *Journal of knowledge management*, 14(4), 611-626.
- Seba, I., Rowley, J., & Delbridge, R. (2012). Knowledge sharing in the Dubai police force. *Journal of Knowledge Management*, 16(1), 114-128.
- Sindakis, S., Depeige, A., & Anoyrkati, E. (2015). Customer-centered knowledge management: challenges and implications for knowledge-based innovation in the public transport sector. *Journal of Knowledge Management*, 19(3), 559-578.
- Syed-Ikhsan, O. S., & Rowland, F. (2004). Knowledge management in a public organization: a study on the relationship between organizational elements and the performance of knowledge transfer. *Journal of knowledge management*, 8(2), 95-111.
- Trujillo, L. L., Trujillo, P. L., & Trujillo, F. L. (2020). Modelo de Gestión del Conocimiento para la Innovación. *Administración y Organizaciones*, 23(45), 69-83.
- Whyte, M. & Zyngier, S. (2014). Applied Intellectual Capital Management. *Journal of Intellectual Capital; Bradford*, 15(2), 227-248.
- Yami, M. A., & Ajmal, M. M. (2019). Pursuing sustainable development with knowledge management in public sector. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 49(4), 568-593.

EVALUACIÓN DE LA COMPETENCIA EMPRENDEDORA EN UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Quintal Gómez, Regina Guadalupe¹, Pinzón Lizárraga, Leny Michele²

¹Instituto Tecnológico de Mérida, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

²Instituto Tecnológico de Mérida, Departamento de Ciencias-Económico-administrativas

Autor para correspondencia: regina.qg@merida.tecnm.mx

Resumen

En el ámbito educativo, se está considerando cada vez con mayor fuerza el desarrollo del espíritu emprendedor como un aprendizaje para la vida, debido a su importancia tanto para el ámbito económico como para el social. Por lo que fomentar y desarrollar la competencia en emprendimiento es actualmente un tema de suma importancia tanto para las Instituciones (formar ciudadanos con actitud emprendedora), como para el gobierno (promover la creación de empresas).

El objetivo de esta investigación es evaluar la CE que adquirieron a lo largo de la carrera los alumnos de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Biomédica que finalizaron sus estudios en el ciclo escolar enero- junio 2019; utilizando para ello las tres dimensiones y los 15 indicadores de la CE del modelo EntreComp, con el fin de conocer si los resultados obtenidos son acordes con los resultados esperados por la Institución, conforme a lo declarado en el perfil de egreso de cada licenciatura en lo referente a la CE, y poder detectar áreas de oportunidad prioritarias para procurar su desarrollo. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con diseño no experimental y transversal.

Los resultados obtenidos reflejan que siete de los quince indicadores de la CE son nivel básico, cinco son nivel intermedio y tres son nivel avanzado. Los cuales, al compararse con los niveles establecidos conforme al perfil de egreso, descubren cuatro indicadores a desarrollar en las carreras estudiadas, éstos son: 1. Identificar oportunidades (Eléctrica), 2. Creatividad (Eléctrica y Biomédica), 3. Autoconocimiento y 4. Trabajar con otros (Eléctrica, Electrónica y Biomédica).

Este estudio presenta información pertinente para poder enfocar los objetivos y estrategias en las tres carreras estudiadas para elevar el nivel de esos cuatro indicadores de la CE, de tal forma que se cumpla con lo declarado en su perfil de egreso.

Palabras clave: Emprendimiento, enseñanza, ingeniería, modelo EntreComp.

Abstract

In the educational field, the development of the entrepreneurial spirit is being increasingly considered as learning for life, due to its importance for both the economic and social fields. Therefore, promoting and developing competition in entrepreneurship is currently an issue of utmost importance both for the Institutions (to train citizens with an entrepreneurial attitude), and for the government (to promote the creation of companies).

The objective of this research is to evaluate the EC acquired throughout the career by Electrical, Electronic and Biomedical Engineering students who completed their studies in the January-June 2019 school year; Using the three dimensions and the 15 indicators of the EC of the EntreComp model, in order to know if the results obtained are in accordance with the results expected by the Institution, as stated in the graduation profile of each degree in concerning the EC, and to be able to detect priority areas of opportunity to seek their development. The investigation has a quantitative, descriptive approach, with a non-experimental and cross-sectional design.

The results obtained reflect that seven of the fifteen indicators of the EC are basic level, five are intermediate level and three are advanced level. Which, when compared with the levels established according to the graduation profile, discover four indicators to be developed in the studied careers, these are: Identify opportunities (Electrical), creativity (Electrical and Biomedical), self-knowledge and work with others (Electrical, Electronics and Biomedical). This study presents pertinent information to be able to focus the objectives and strategies in the three studied careers to raise the level of these four indicators of the EC, in such a way that the declared in its graduation profile is fulfilled.

Keywords: Entrepreneurship, teaching, engineering, EntreComp model.

Introducción

En diversos estudios se ha demostrado que la educación recibida ejerce influencia sobre la intención de emprender de los individuos; por lo que la educación juega

un papel fundamental para impulsar las capacidades emprendedoras de los educandos, ya que proporciona los conocimientos y desarrolla las habilidades para que éstos se sientan capaces de

emprender, logrando la construcción de una cultura emprendedora. (Liñán, 2004; y Ramos, López, Moreno y Galván, 2018). A nivel internacional, nacional y local no se ha logrado tener un consenso acerca de los componentes que distinguen al emprendimiento como competencia; esto debido a las diferentes perspectivas y enfoques desde los que se le ha estudiado. En el entorno educativo se le ha estudiado desde una perspectiva amplia que no sólo contempla la creación de empresas, sino que también abarca el desarrollo de las capacidades para ser un emprendedor interno en una organización (Intraemprendedor) (Sobrado y Fernández 2010).

Por lo que es imperioso construir, en la Institución a estudiar, un marco de referencia de la competencia emprendedora (CE), para poder describir y definir esos componentes que se desarrollarán en los alumnos y poder proponer estrategias institucionales que las promuevan progresivamente en diferentes niveles. En esta investigación se adaptó a la Institución el marco de referencia de la CE de la Unión Europea llamado modelo EntreComp (Bacigalupo, Kampylis y Van den Brande, 2016) como una propuesta que puede ser implementada a todas las

carreras de la Institución de Educación Superior (IES) e incluso a otras IES.

El objetivo de esta investigación fue evaluar la CE que adquirieron a lo largo de la carrera los alumnos de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Biomédica que finalizaron sus estudios en el ciclo escolar enero- junio 2019; utilizando para ello las tres dimensiones y los 15 indicadores de la CE del modelo EntreComp, con el fin de conocer si los resultados obtenidos son acordes con los resultados esperados por la Institución, conforme a lo declarado en el perfil de egreso de cada licenciatura en lo referente a la CE, y poder detectar áreas de oportunidad prioritarias para procurar su desarrollo.

Materiales y Métodos

La investigación tiene un enfoque cuantitativo, debido a que se utiliza la medición numérica y el análisis estadístico para la recolección de datos; es de tipo descriptiva ya que especifica las propiedades, características, y perfiles de un grupo de alumnos; también se valora las opiniones de los alumnos acerca del nivel de competencia emprendedor adquirido y no se establecen relaciones entre las variables. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El diseño es no experimental, ya que se observó el fenómeno tal como se presenta en su contexto natural y posteriormente se analizó; no se manipularon las variables independientes para ver su efecto en otras variables. El diseño no experimental, es de tipo transversal o transeccional porque se recolectaron los datos en un sólo momento. Su propósito es describir las variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

La población se compone de 291 alumnos inscritos al último semestre, en las 11 carreras de ingeniería impartidas en una IES. Dicha información fue obtenida del departamento de servicios escolares de la Institución. Se eligieron las carreras de ingeniería debido a que la carrera de Licenciatura en Administración podría sesgar las opiniones globales, pues su vocación es hacia la creación y manejo de negocios.

La muestra es no probabilística y se utilizó la muestra de casos- tipo (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Se utilizaron dos criterios para elegir la muestra para el estudio, el primer criterio fue escoger, entre las 12 licenciaturas impartidas en la IES, las carreras de ingeniería pero que no fueran carreras enfocadas a negocios, puesto que las carreras de Ingeniería en

Gestión Empresarial y Licenciatura en Administración podrían sesgar las opiniones globales, debido a que su vocación es hacia la creación y manejo de negocios.

El segundo criterio fue considerar el departamento que contara con el mayor número de alumnos inscritos, debido a limitaciones de recursos de la investigación ya que no se contó con ningún tipo de apoyo económico para realizarla.

El departamento que cumplió con los dos criterios definidos para la determinación de la muestra fue el departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica (DIEE), el cual tiene a su cargo las carreras de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Biomédica. Este departamento cuenta con una población total de 1,058 alumnos que representan el 19.55% de la población total de alumnos inscritos en la Institución, que es de 5,412.

La muestra fue de 95 alumnos inscritos al ciclo escolar enero-junio 2019, para cursar asignaturas de noveno semestre (último semestre de la retícula) de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Biomédica, de una IES.

Para el levantamiento de la información se diseñó un cuestionario, el cual es una

adaptación del marco de referencia de la CE de la Unión Europea, llamado EntreComp (Bacigalupo, et al., 2016).

El instrumento adaptado al contexto de la IES agrupa los componentes considerados por el modelo EntreComp como indispensables para el emprendimiento en tres dimensiones: Ideas y oportunidades; recursos; y pasar a la acción. Cada dimensión agrupa cinco componentes sumando un total de 15 indicadores.

Cada componente que se considera en esta investigación como un indicador, contiene descriptores de la competencia que se asocian a diferentes resultados de aprendizaje los cuales se organizan en tres niveles: A. básico, B. intermedio y C. avanzado. A su vez cada nivel se desglosa en dos subniveles para conocer el grado de dominio con la que egresan los alumnos, en ese nivel de CE.

El instrumento utilizado para la recolecta de información fue un cuestionario el cual consta de tres secciones: la sección I. Datos generales, consta de 14 reactivos de opción múltiple; la sección II. Competencia Emprendedora consta de 15 reactivos de opción múltiple con una respuesta encadenada a la frecuencia; en este apartado se presentan tres columnas que describen el nivel de progresión

básico, intermedio o avanzado de cada indicador y según el nivel elegido el participante señala la frecuencia en su realización para definir el subnivel correspondiente; y la sección III. Contexto de adquisición se compone de 15 reactivos de respuesta breve para cada contexto: educativo, laboral, capacitación, familiar o social.

Para conocer el nivel y subnivel con el que se espera que egresen los alumnos, en cada uno de los componentes de la CE, conforme al modelo EntreComp, se procedió a analizar las competencias contenidas en cada una de las asignaturas que conforman el plan de estudios de las carreras de ingeniería Eléctrica, Electrónica y Biomédica para identificar en cada una, dichos componentes.

La valoración de los niveles y subniveles de progresión de cada componente de la CE con la que se espera que egresen los alumnos, se determinó estableciendo seis intervalos, que definen los seis criterios de progresión (subniveles) en la adquisición de la CE, definidos para la investigación. Se tomó como rango para cada carrera, la diferencia entre el número total de asignaturas por cada una: 52 Eléctrica, 50 Electrónica y 49 Biomédica y cero (dato menor, que representa que ese componente

de la CE no se incluye en ninguna asignatura del plan de estudios); para calcular la amplitud del intervalo se dividió el rango entre seis y el resultado fue una amplitud de nueve para Eléctrica y de ocho para Electrónica y Biomédica. En el manejo estadístico de los datos se utilizó la estadística descriptiva, ya que se aplicaron técnicas para resumir y describir datos numéricos de una IES, para poder interpretarlos y utilizarlos para los objetivos planteados.

Para el análisis estadístico del apartado I del instrumento, que corresponde a los datos generales, se usaron mediciones de nivel nominal, esto es “colocar los casos dentro de categorías y contar su frecuencia de ocurrencia” y de nivel ordinal, en el que las categorías indican jerarquía o sea se ordenan los casos en “términos del grado en que poseen una determinada característica” pero no indican la magnitud de las diferencias entre los números ya que los intervalos entre los rangos no son conocidos o significativos (Levin y Levin, 2011, pp.4-5).

Para el análisis estadístico del apartado II del instrumento que recopila la opinión de los alumnos respecto a la CE, se usó el nivel de medición ordinal y para el apartado III del instrumento que se refiere

a Contexto de Adquisición se utilizó el nivel de medición por intervalos, el cual indica “tanto el orden de las categorías como la distancia exacta entre ellas” (Levin y Levin, 2011, p.6).

Contando con las mediciones, se procedió a realizar la descripción de los datos en la cual se utilizaron las proporciones ($P = f/N$) y los porcentajes ($\% = (100) f/N$; así como las medidas de tendencia central de la moda (puntaje o categoría que ocurre más frecuentemente en una distribución) y de la media aritmética (Levin y Levin, 2011).

Resultados y Discusión

Niveles y subniveles de CE obtenidos

En la Tabla 1 se puede observar que la carrera de Ingeniería Eléctrica presenta ocho indicadores (36.36%) de la CE en el nivel A. Básico, subnivel A2. Explorar; nueve indicadores (40.91%) en el nivel B. Intermedio, subnivel B2. Atreverse; y cinco indicadores (22.73%) en el nivel C. Avanzado, subnivel C2. Reforzar.

Siguiendo con el análisis de la Tabla 1, en la carrera de Ingeniería Electrónica se encontró que en 10 indicadores (58.82%) se obtuvo nivel A. Básico, en los subniveles A1. Descubrir (5.88%) y A2. Explorar (52.94%); en seis indicadores (35.29%) se obtuvo nivel B. intermedio, en los subniveles B1. Experimentar

(5.88%) y B2. Atreverse (26.41%); y en un indicador (5.88%) se obtuvo nivel C. Avanzado, en el subnivel C2. Reforzar.

En la carrera de Ingeniería Biomédica se identificaron 10 indicadores (62.5%) en el nivel A. Básico, subnivel A2. Explorar y seis indicadores (37.5%) en el nivel B. Intermedio, subnivel B2. Atreverse.

Con base en lo descrito en los tres párrafos inmediatos anteriores la carrera de Ingeniería Eléctrica presenta el mayor número de indicadores en el nivel de CE obtenido: B. Intermedio, subnivel 2. Atreverse. La carrera de Ingeniería Electrónica presenta el mayor número de indicadores en el nivel de CE obtenido: A. Básico, subnivel 2. Explorar y la carrera de Ingeniería Biomédica presenta el mayor número de indicadores en el nivel de CE obtenido: A. Básico, subnivel 2. Explorar. Asimismo, se identificó en la carrera de Ingeniería Eléctrica cinco indicadores de la CE en el nivel C. Avanzado, subnivel C2. Reforzar, en tanto que la carrera de Ingeniería Electrónica sólo cuenta con un indicador en el nivel C. Avanzado, subnivel C2. Reforzar; y la carrera de Ingeniería Biomédica no cuenta con algún indicador en este nivel.

Evaluación de la CE

Al realizar el comparativo entre el nivel de

CE esperado de egreso y el obtenido en cada uno de los indicadores se obtuvo tres posibles resultados: Área de oportunidad (AO); Puede Progresar (PP) o No es área de oportunidad (NO).

En el caso de que en un indicador el nivel de CE esperado sea mayor que el nivel de CE obtenido, el resultado es un área de oportunidad para desarrollar la CE (AO); en el caso de que en un indicador el nivel de CE esperado sea igual al nivel de CE obtenido, el resultado es un área que puede progresar en la adquisición de la CE (PP); en el caso de que en un indicador el nivel de CE esperado sea menor que el nivel de CE obtenido, el resultado es un área que sólo requiere seguimiento, al no ser un área prioritaria (NO).

Conforme a la Tabla 2 se identifica que en la carrera de Ingeniería Eléctrica las áreas de oportunidad (AO), se presentan en los indicadores: 1. Identificar oportunidades y 2. Creatividad, que corresponden a la Dimensión: Ideas y oportunidades. También se presentan áreas de oportunidad (AO) en el indicador 6. Autoconocimiento y confianza en uno mismo, que corresponde a la Dimensión: Recursos; y en el indicador 14. Trabajar con otros, que corresponde a la Dimensión: Pasar a la acción. Los

resultados de los demás indicadores reflejan que no son prioritarios (NO).

Para el caso de Ingeniería Electrónica se presentan dos áreas de oportunidad (AO) en los indicadores: 6. Autoconocimiento y confianza en uno mismo, que corresponde a la Dimensión: Recursos; y 14. Trabajar con otros, que corresponde a la Dimensión: Pasarse a la acción. Los indicadores que se pueden reforzar para mejorar (PP) son: 2. Creatividad y 4. Valorar ideas, que pertenecen a la Dimensión: Ideas y Oportunidades; y 10. Involucrar a otros, que pertenece a la Dimensión: Recursos. Los resultados de los demás indicadores reflejan que no son áreas prioritarias (NO).

Para la carrera de Ingeniería Biomédica, se presentan tres áreas prioritarias (AO) para su desarrollo, en los siguientes indicadores: 2. Creatividad, que pertenece a la dimensión: Ideas y oportunidades; 6. Autoconocimiento y confianza en uno mismo que pertenece a la dimensión: Recursos y 14. Trabajar con otros, que pertenece a la dimensión: Pasarse a la acción. Se observa en el indicador 12. Planificación y gestión, que pertenece a la dimensión: Pasarse a la acción, que es un área la cual se puede reforzar para mejorar (PP). Los resultados de los demás

indicadores señalan que no son áreas prioritarias (NO).

Tabla 1. Niveles y subniveles de CE obtenidos

D	Indicadores	Nivel obtenido ^a		
		Ingenierías		
		Eléctrica	Electrónica	Biomédica
Ideas y oport.	1 Identificar oportunidades	A2	B2	B2
	2 Creatividad	A2	B1	A2
	3 Visión	B2	A2	A2
	4 Valorar ideas	A2, B2 y C2	A2	A2
	5 Pensamiento ético y sostenible	A2, B2 y C2	A2 Y B2	B2
Total de la Dimensión		A2= 4 B2= 3 C2= 2	A2= 3 B1= 1 B2= 2	A2= 3 B2= 2
Recursos	6 Autoconocimiento y confianza en uno mismo	A2 y B2	A2	A2 y B2
	7 Motivación y perseverancia	B2	A2 Y B2	A2
	8 Movilizar recursos	A2	A2	A2
	9 Educación financiera y económica	B2	A2	A2
	10 Involucrar a otros	A2	A1	A2
Total de la Dimensión		A2= 3 B2= 3	A1= 1 A2= 4 B2= 1	A2= 5 B2= 1
Pasarse a la acción	11 Tomar la iniciativa	A2 y B2	A2	A2
	12 Planificación y gestión	C2	C2	A2
	13 Manejar la incertidumbre y el riesgo	B2 Y C2		B2
	14 Trabajar con otros	B2	B2	B2
	15 Aprender de la experiencia	C2	A2	B2
Total de la Dimensión		A2= 1 B2= 3 C2= 3	A2= 2 B2= 2 C2= 1	A2= 2 B2= 3
Suma del número de indicadores de la CE en cada nivel:		A1= 1 (5.88%) A2= 8 (36.36%) B2= 9 (40.91%) C2= 5 (22.73%)		
		A1= 1 (5.88%) A2= 9 (52.94%) B1= 1 (5.88%) B2= 5 (26.41%) C2= 1 (5.88%)		
		A2= 10 (62.5%) B2= 6 (37.5%)		

Tabla 2. Evaluación de la CE

I	Ingenierías											
	Eléctrica				Electrónica				Biomédica			
	Nivel de progresión en cada componente de la CE				Nivel de progresión en cada componente de la CE				Nivel de progresión en cada componente de la CE			
	E	P ^a	O	R ^b	E	P ^a	O	R ^b	E	P ^a	O	R ^b
Ideas y oportunidades												
1	C1	≠	A2	AO	B1	<	B2	NO	B1	<	B2	NO
2	B2	≠	A2	AO	B1	=	B1	PP	B2	≠	A2	AO
3	A1	<	B2	NO	A1	<	A2	NO	A1	<	A2	NO
4	A1	<	A2, B2 y C2	NO	A2	=	A2	PP	A1	<	A2	NO
5	A1	<	A2, B2 y C2	NO	A2	≤	A2 y B2	NO	A1	<	B2	NO
Recursos												
6	B2	≠	A2 y B2	AO	B1	≠	A2	AO	B1	≠	A2 y B2	AO
7	A1	<	B2	NO	A1	<	A2 y B2	NO	A1	<	A2	NO
8	A1	<	A2	NO	A1	<	A2	NO	A1	<	A2	NO
9	A1	<	B2	NO	A1	<	A2	NO	A1	<	A2	NO
10	A1	<	A2	NO	A1	=	A1	PP	A1	<	A2	NO
Pasarse a la acción												
11	A1	<	A2 y B2	NO	A1	<	A2	NO	A1	<	A2	NO
12	B1	<	C2	NO	B1	<	C2	NO	A2	=	A2	PP
13	A1	<	B2 y C2	NO	A1	<	B2	NO	A2	=	A2	PP
14	C2	≠	B2	AO	C2	≠	B2	AO	C1	≠	B2	AO
15	A1	<	C2	NO	A1	<	A2	NO	A1	<	B2	NO

Contexto de adquisición de la CE

De manera global el contexto que más influyó en los alumnos para la adquisición de la CE fue el laboral (25.31%), el siguiente fue el familiar (24.58%), el tercero fue el educativo (21.73%), el cuarto fue el social (19.34%) y el último que influyó fue el de capacitación (9.03%).

Conclusiones

Conforme a los resultados de la evaluación de la CE, de manera global se identificaron cuatro áreas de oportunidad para desarrollarla (indicadores de la CE con nivel menor al esperado). Estas áreas de oportunidad se encontraron en cuatro indicadores: 1. Identificar oportunidades (dimensión: Ideas y oportunidades); 2. Creatividad (dimensión: Ideas y oportunidades); 3. Autoconocimiento y confianza en uno mismo (indicador 6 de la dimensión: recursos) y en 4. Trabajar con otros (indicador 14 de la dimensión: pasar a la acción).

En específico, la carrera de Ingeniería Eléctrica debe enfocarse en desarrollar las cuatro áreas de oportunidad detectadas, mencionadas en el párrafo anterior.

La carrera de Ingeniería Electrónica se debe de enfocar en desarrollar dos áreas de oportunidad: 1. Autoconocimiento y

confianza en uno mismo (indicador 6 de la dimensión: recursos) y en 2. Trabajar con otros (indicador 14 de la dimensión: pasar a la acción).

La carrera de Ingeniería Biomédica se debe de enfocar en desarrollar tres áreas de oportunidad: 1. Creatividad (indicador 2 de la dimensión: Ideas y oportunidades), 2. Autoconocimiento y confianza en uno mismo (indicador 6 de la dimensión: recursos), y 3. Trabajar con otros (indicador 14 de la dimensión: pasar a la acción).

Se debe poner especial atención a los indicadores de la CE número 2. Creatividad (dimensión: Ideas y oportunidades) y al número 14. Trabajar con otros (dimensión: Pasar a la acción), en la carrera de Ingeniería Biomédica, ya que se identificaron como áreas de oportunidad de desarrollo y mayormente estos componentes los obtienen del contexto educativo.

Sobresale que en las tres carreras se coincidió en dos indicadores que no alcanzaron los niveles esperados, los cuales fueron el número 6. Autoconocimiento y autoconfianza (dimensión: Recursos) y el número 14. Trabajar con otros (dimensión: Pasar a la acción).

Asimismo, las carreras de Ingeniería Biomédica y Eléctrica coincidieron en un indicador que no alcanzó el nivel esperado, este fue el número 2. Creatividad (dimensión: Ideas y oportunidades).

Así como se obtuvieron indicadores de la CE que no alcanzaron los niveles esperados, también se obtuvieron indicadores que superaron los niveles esperados. Se puede afirmar que en la carrera de Ingeniería Eléctrica se encontró un mayor grado de adquisición de la CE que, en las carreras de Ingeniería Electrónica y Biomédica, al identificarse que obtuvo Categoría C. Avanzado, nivel C2, en cinco indicadores, los cuales son: 4. valorar ideas, 5. pensamiento ético y sostenible, que se incluyen en la dimensión: Ideas y oportunidades; 12. planificación y gestión, 13. manejar la incertidumbre y el riesgo, y 15. aprender de la experiencia, que se incluyen en la dimensión: Pasar a la acción.

Aunado a lo anterior también se observa que en la carrera de Ingeniería Eléctrica se cuenta con más indicadores (9) con niveles superiores a los esperados, que en las carreras de Ingeniería Electrónica (4) y Biomédica (2).

Aunque en la carrera de Ingeniería

Eléctrica se observa un mayor grado de adquisición de la CE, esta presenta menor número de indicadores que cumplieron con los niveles esperados de CE conforme al perfil de la carrera. Reflejando en cuatro indicadores de la CE, áreas de oportunidad para su desarrollo, en comparación con dos indicadores que reflejan, áreas de oportunidad de desarrollo identificadas en Ingeniería Electrónica y tres en Ingeniería Biomédica.

Analizando los resultados, en la carrera de Ingeniería Eléctrica se puede sugerir una relación entre la actividad laboral y el grado de adquisición en el nivel de CE presente en los alumnos que finalizan sus estudios, ya que un 83.33% de ellos respondió que realiza una actividad laboral, comparados con los porcentajes menores que respondieron las otras dos carreras en estudio: 56.52% Ingeniería Electrónica y 71.42% Ingeniería Biomédica.

Resalta que la mayoría de los alumnos encuestados afirma que su actividad ideal es trabajar en una empresa propia; con lo cual se confirma la importancia de fomentar y desarrollar la competencia emprendedora en las tres carreras estudiadas.

Por lo que con esta investigación se

contribuye a identificar los componentes de la CE que se pueden mejorar, para que los alumnos de estas carreras al terminar sus estudios cuenten con la CE, acorde a lo declarado en su perfil de egreso.

Este trabajo también abona a los estudios realizados acerca de la evaluación de la CE en el ámbito educativo de nivel superior, que por el momento no son abundantes. De igual manera, el sustento de esta investigación, que parte de un marco referencial de la CE (EntreComp) adecuado a una Institución de Educación Superior en Mérida, Yucatán, es poco estudiado en la literatura revisada, por lo que se deja un precedente para continuar con este tipo de investigaciones en la región.

Esta investigación también aporta un instrumento válido, confiable y adecuado al contexto de la Institución, así como una tabla de parámetros para medir los componentes de la CE, que pueden ser utilizados de guías para estudios similares.

Bibliografía

- Bacigalupo, M., Kampylis, P. y Van den Brande, G. (2016). *EntreComp. The entrepreneurship competence framework*. Luxemburg: European Union.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista M. (2010). *Metodología de la investigación* (5ª.ed.). México. D.F. McGraw Hill.
- Levin, J., Levin, W. (2011). *Fundamentos de estadística en la investigación social* (2ª.ed.). México.D.F.: Alfaomega.
- Liñán, F. (2004). Educación empresarial y modelo de intenciones. Formación para un empresariado de calidad. Análisis empírico para la provincia de Sevilla. (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias económicas y empresariales, Universidad de Sevilla. Sevilla, España.
- Ramos, L., López, V., Moreno, L. y Galván, R. (2018). La intención emprendedora en estudiantes universitarios y el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Global de Negocios*. 6 (3), 1-12. Recuperado de: <ftp://ftp.repec.org/opt/ReDIF/RePEc/ibf/rgnego/rgn-v6n3-2018/RGN-V6N3-2018-1.pdf>.
- Sobrado, L. y Fernández, E. (2010). Competencias emprendedoras y desarrollo del espíritu empresarial en los centros educativos. *Educación XXI*. 13 (1), 15-38.

REPRESENTACIÓN SOCIAL DEL DOCENTE CON RESPECTO A LA EVALUACIÓN DE SU DESEMPEÑO PROFESIONAL

Sandoval Castillo, Nelly Patricia¹, Ceja Ocegüera, Salvador²

¹ El Colegio de Puebla, A.C.

² Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla.

Autor para correspondencia: salvador.ceja@upaep.mx

Resumen

La evaluación docente es clave para mejorar constantemente el proceso enseñanza-aprendizaje de todos los niveles. Para que rinda frutos dicha evaluación, es necesario contar con la disposición favorable de los evaluados, razón por la cual en este trabajo se decidió indagar cuál es la percepción que tienen los docentes ante la evaluación de su labor profesional. El objetivo de esta investigación no experimental, descriptiva y transversal simple, consistió en analizar la representación social, que tienen los profesores, de la evaluación docente. Se revisaron los conceptos de evaluación educativa, evaluación docente y representación social y posteriormente se construyó un cuestionario que se aplicó a 68 profesores. Los resultados obtenidos muestran una percepción negativa entre los docentes que tienen de 6 a 25 años de experiencia, pero no así con los que tienen 5 años o menos, quienes manifiestan actitudes más favorables hacia este proceso. También se encontró que predomina la visión de la evaluación como un medio de control y sanción, aunque un porcentaje significativo de más del 25% no la ven así. Otro hallazgo que se encontró fue que las mujeres, en una relación de 3 a 1 con respecto a los hombres, manifiestan estar más de acuerdo con los resultados de la evaluación que se les aplicó.

Palabras clave: Evaluación docente, Evaluación educativa, Representaciones sociales.

Abstract.

Teacher evaluation is a key to constantly improve the teaching-learning process at all levels. For this evaluation to bear fruit, it is necessary to have the favorable disposition of those evaluated, which is why in this work it was decided to investigate what is the perception that teachers have regarding the evaluation of their professional work. The aim of this non-

experimental, descriptive and simple cross-sectional research, consisted in analyzing the social representation that teachers have of teacher evaluation. The concepts of educational evaluation, teacher evaluation, and social representation were reviewed and a questionnaire was subsequently constructed and applied to 68 teachers. The results obtained show a negative perception among teachers with 6 to 25 years of experience, but not so with those with 5 years or less, who show more favorable attitudes towards this process. It was also found that the vision of evaluation as a means of control and sanction predominates, although a significant percentage of more than 25% do not see it that way. Another finding that was found was that women, in a ratio of 3 to 1 with respect to men, reported being more in agreement with the results of the evaluation that was applied to them.

Keywords: Educational evaluation, Teacher evaluation, Social representations.

Introducción

La evaluación es un proceso básico en el quehacer educativo y en la administración escolar. Se evalúan todos sus actores, como los estudiantes, los docentes y los administradores, así como su currículo y sus procesos de enseñanza y de aprendizaje. En lo que concierne a la evaluación docente, que parece normal y necesaria, en nuestro país presenta algunas dificultades.

Si bien los procesos de evaluación suelen provocar inquietud en quienes son evaluados, tal parece que afecta más a los docentes, evaluadores por excelencia, ya que se muestran más receloso cuando son sujetos de este proceso.

Es aceptado que para mejorar se necesita evaluar, pues de lo contrario no habrá

cambio que ayude a perfeccionar el desempeño de los docentes. Para mejorar los diferentes procesos de evaluación es indispensable conocer previamente qué se piensa de ellos y cómo se les aplica.

Problema

En la actualidad se ha dado especial interés al tema de las evaluaciones en diversos sentidos y también para los diferentes actores educativos. La evaluación educativa, se puede considerar como un instrumento para sensibilizar el quehacer académico y facilitar la innovación (González y Ayarza, 2016).

Dentro de la evaluación educativa, la dedicada a los docentes se presenta como una modalidad necesaria, pero al mismo tiempo no siempre bien vista. Se le llega a

ver como un medio de control, como un proceso inútil o como un acto burocrático que sólo busca justificar la planeación institucional.

Es importante conocer la representación social que los docentes tienen de la evaluación que se les hace, ya que los posibles beneficios que ella brinda dependen en gran medida de la actitud que se asuma hacia ella. Por esta razón es que se planteó como problema central de esta investigación el siguiente: *¿Cuál es la representación social que tienen los profesores con relación a la evaluación a la que son sometidos?*

De la pregunta anterior se desprenden otros cuestionamientos: ¿Cómo perciben el proceso de la evaluación de su desempeño? ¿Encuentran beneficios o no a este proceso? ¿Piensan lo mismo los profesores jóvenes y los profesores con experiencia? ¿Entre los hombres y las mujeres se presenta la misma percepción?

Objetivo

El objetivo de la investigación fue detectar cuál es la representación social que tienen los profesores de la ciudad de Puebla hacia la evaluación que se les aplica. Los sujetos investigados fueron docentes de diferentes niveles educativos (desde preescolar hasta profesional), que trabajan en la ciudad de

puebla, en escuelas públicas y privadas.

Contribución a las ciencias administrativas

Las ciencias administrativas son fundamentales para el adecuado funcionamiento de las instituciones educativas, en las cuales el rol del profesor es sumamente destacado y su evaluación indispensable, razón por la cual es necesario conocer cuál es la percepción que tiene hacia la evaluación que se le hace.

Marco teórico

Evaluación y Evaluación educativa

La palabra evaluar proviene del francés évaluer ("valor"), proveniente del latín valeō, valēre ("ser fuerte, tener valor"); se entiende por ella dar valor a algo. De aquí que a la evaluación se le haya dado la connotación de calificar, medir, analizar, retroalimentar o valorar, dependiendo de la teoría adoptada (Ogawa y Collom, 2008).

El término evaluación debe su nombre a Ralph Tyler (1950), citado por Alcaraz (2014), quien la concibe como un proceso mediante el cual debe verificar la congruencia entre los objetivos y los logros alcanzados. Por su parte, el Joint

Committee on Standards for Educational Evaluation la muestra como un enjuiciamiento sistemático de la validez o mérito de un objeto (Gullickson, 2013). Por su parte, Stufflebeam y Shinkfield (2000), la consideran como un proceso complejo pero inevitable, como una fuerza positiva que "sirve al progreso y se utiliza para identificar los puntos débiles y fuertes, y para tender hacia una mejora" (p. 20).

El CONEVAL (2014) define a la evaluación como: "[...] el análisis sistemático e imparcial de una intervención pública cuya finalidad es determinar la pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como la eficiencia, eficacia, calidad, resultados, impacto y sostenibilidad" (p. 6)

Para Díaz-Barriga y Hernández (2018), la evaluación debe ser vista como parte integral de una buena enseñanza.

Para fines de esta investigación, asumimos la definición proporcionada por Gimeno (2012), quien la considera como un

"Proceso por medio del que alguna o varias características de un alumno, de un grupo de estudiantes, de un ambiente educativo, de objetivos educativos, de materiales, de

profesores, programas, etc. reciben la atención del que evalúa, se analizan y se valoran sus características y condiciones en función de unos criterios o puntos de referencia para emitir un juicio que sea relevante para la educación (p. 45)"

A continuación, se presenta un concentrado de las principales definiciones de evaluación y evaluación educativa que se han elaborado (Tabla 1).

Evaluación docente

La evaluación docente se dirige a quien coordina y dirige las actividades de enseñanza con el fin de favorecer el aprendizaje del estudiante. Según Mateo (2006), la evaluación tiene como propósitos tanto de control del rendimiento, como la mejora del actuar propio del docente, gracias a que permite la retroalimentación con fines de mejora profesional. Otros autores (Scriven, 2004; Mateo, 2006; Alkin, 2013) le agregan la detección de necesidades, la mejora salarial, la obtención de distinciones o sanciones.

Tabla 1. Conceptos de evaluación

Tyler, R. (1950)	Proceso que determina hasta qué punto se han conseguido los objetivos educativos.
Cronbach, L. (1963)	Proceso de recopilación y utilización de la información para tomar decisiones.
Scriven, Michael (1967)	Proceso por el que se determina el mérito o valor de alguna cosa.
Suchman, Edward (1967)	Proceso de emitir juicios de valor.
Alkin, Marvin (2013)	Proceso de reconocer las áreas de decisión importantes, seleccionar la información apropiada y reconocer y analizar la información apropiada para transmitir datos que ayuden a tomar decisiones.
Bloom, B. (1971)	Reunión sistemática de evidencias a fin de determinar si en realidad se producen ciertos cambios en los alumnos y establecer también el grado de cambio en cada estudiante.
Stufflebeam (1981)	Proceso de diseñar, obtener y proveer información útil para juzgar entre alternativas de decisión acerca de un programa educacional.
Livas, I. (1980)	Proceso que consiste en obtener información sistemática y objetiva acerca de un fenómeno, e interpretar dicha información a fin de seleccionar entre distintas alternativas de decisión.
Berk, R. (1983)	Proceso de recoger información válida a fin de tomar decisiones sobre un programa educacional.
Joint Committe on Standards for Educational Evaluation (1988)	Enjuiciamiento sistemático de la valía o mérito de un objeto.
Coll, C. (1983)	Conjunto de actividades que conducen a emitir un juicio sobre una persona, objeto, situación o fenómeno en función de unos criterios previamente establecidos y con vistas a tomar decisiones.
Gimeno, J. (1992)	Proceso por medio del que alguna o varias características de un alumno, de un grupo de estudiantes, de un ambiente educativo, de objetivos educativos, de materiales, de profesores, programas, etc. reciben la atención del que evalúa, se analizan y se valoran sus características y condiciones en función de unos criterios o puntos de referencia para emitir un juicio que sea relevante para la educación.
Mateo, Joan (2006)	Proceso de recogida de información orientado a la emisión de juicios de mérito o de valor respecto de algún sujeto, objeto o intervención con relevancia educativa. Este proceso deberá ir necesariamente asociado a otro de toma de decisiones encaminado a la mejora u optimización del objeto, sujeto o intervención evaluada.

Fuente: Adaptado de Urriola (2013)

Por lo tanto, los docentes pueden ser evaluados de acuerdo con los siguientes contenidos:

- Conocimientos
- Habilidades
- Competencias
- Efectividad y eficacia
- Profesionalidad

Ante la evaluación docente se presentan actitudes de aceptación o de rechazo. En la Tabla 2 se exponen los argumentos tanto a favor como en contra.

Representación social

Las representaciones sociales según Moscovici (1988), son la elaboración de comportamientos y comunicación que no son individuales, sino colectivas. Gracias a las representaciones sociales los hombres pueden hacer inteligible la realidad física y social. Se integran en un grupo o en una relación cotidiana de intercambios, liberando los poderes de su imaginación. Es una forma de conocimiento en donde quien conoce se coloca dentro de lo que conoce.

Tabla 2. Pros y contras de la evaluación docente

Argumentos a favor	Argumentos en contra
El sistema actual debe hacer responsable a los docentes por su práctica y su desempeño.	No es posible determinar el desempeño docente en forma objetiva y la “buena enseñanza” puede adquirir diversas formas.
Las autoridades y los padres tienen el derecho a que sus hijos reciban educación de calidad.	La enseñanza requiere un ambiente alejado de presiones políticas, sociales y financieras.
Las evaluaciones permiten la identificación de quienes tienen un buen desempeño, de manera similar a las empresas.	Los mecanismos empresariales no tienen lugar en la educación.
Las evaluaciones entregan una base para incrementos de la remuneración que difieren de la escala salarial basada meramente en la experiencia. Son esenciales para hacer más atractiva la profesión.	Los docentes no están motivados por recompensas financieras, sino por aspectos “intrínsecos” (por ejemplo, el deseo de enseñar, de trabajar con niños) Algunos docentes pueden desmotivarse como consecuencia de los procedimientos de evaluación.
Es necesario tomar medidas ante los malos docentes.	Se estigmatiza a los docentes.
Las evaluaciones permiten que los docentes identifiquen sus fortalezas y deficiencias y evalúen sus necesidades de desarrollo profesional.	La selección de las actividades de desarrollo debe ser realizada por el propio docente.
Se requiere eficientar el tiempo, la energía y el dinero.	Los sistemas de evaluación son caros y emplean demasiado tiempo.
Las evaluaciones mejoran la práctica de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes.	Las evaluaciones producen una serie de efectos negativos tales como la restricción del currículo y el descuido a los estudiantes.
Las evaluaciones del desempeño docente mejoran la cooperación entre los docentes.	Las evaluaciones del desempeño docente reducen la cooperación entre los docentes debido a los efectos de competencia.

Fuente: Adaptado de Isoré (2010, p. 22).

Tabla 3. Teóricos que influyeron en el desarrollo de la Representación Social

Teórico	Características
Durkheim	Creó el concepto de Representación colectiva, considerando que un grupo social piensa en forma conjunta en relación a un objeto que lo afecta. Los estados de conciencia colectiva son de naturaleza distinta al estado de conciencia individual, y actúan con mayor fuerza en el comportamiento de las personas.
Freud	Su aportación consistió en plantear la naturaleza social de la psicología individual como un rasgo importante de la vida del individuo.
Moscovici	Una representación social consta de un conjunto de gestos, costumbres, emociones y pensamientos de un conjunto de individuos (sujeto), sobre algo (objeto), lo que deriva en el imaginario colectivo.
Carugari y Palmonari	La representación social es un conjunto de proposiciones, de reacciones y de evaluaciones sobre puntos de vista particulares, emitidos por la colectividad.
J. C. Abric	Argumenta que las Representaciones sociales filtran la información que llega al individuo y que proporcionan puntos de vista positivos y negativos, válidos para el comportamiento individual y para justificar los actos.

Fuente: Elaboración propia, basado en Perera (2003)

Emilio Durkheim estableció diferencias entre las representaciones sociales y las representaciones colectivas, ya que este último no puede ser reducido a lo individual. Varios pensadores han brindado valiosas aportaciones a este tema (Tabla 3).

Metodológicamente, los estudios con base en las representaciones sociales pueden ser de dos tipos, de acuerdo con Abric (2001): los interrogativos y los asociativos. En los primeros se utiliza el cuestionario, la entrevista, los análisis históricos y la observación. En los segundos se emplean entre otros la asociación libre y algunos test psicológicos. Un rasgo típico de esta teoría es la interdisciplinariedad y su aplicabilidad en diferentes campos del conocimiento.

La dinámica de una representación social se lleva a cabo de la siguiente manera: Objetivación, que es la selección y descontextualización de los elementos que forman el núcleo figurativo. Anclaje, que es cuando la sociedad cambia el objeto social por un instrumento del cual puede disponer, y es colocado en una escala de preferencia en las relaciones sociales existentes.

Las representaciones sociales en la investigación buscan modos de conocimiento y los procesos simbólicos en relación con la conducta.

Materiales y Métodos

Se diseñó una investigación no experimental, descriptiva y transversal simple, para analizar la percepción que tienen los profesores de la ciudad de Puebla hacia la evaluación de su desempeño, adaptando el Modelo de Representaciones Sociales

Se construyó un cuestionario y se aplicó en una prueba piloto, de la cual se obtuvo un Alfa de Cronbach de .902. El instrumento se aplicó a 68 docentes, en donde:

- Todos habían sido evaluados en los últimos cinco años.
- Predominaron los hombres (76.5%).
- El 17.5% eran menores de 30 años; el 70.5% tenía entre 31 y 50 años; el 12% era mayor de 51 años.
- Con relación a su nivel de estudios, el 78% contaba sólo con licenciatura y el 22% con posgrado.
- La mayoría de los encuestados (72.1%) posee entre 6 y 24 años de experiencia.

Supuestos

Con base en la bibliografía revisada, se plantearon los siguientes supuestos:

- La representación social de los profesores hacia su evaluación es favorable.
- Los profesores ven en la evaluación una oportunidad para mejorar profesionalmente.
- Los profesores consideran la evaluación docente como un instrumento de control.

Resultados y Discusión

a) Satisfacción con el resultado de la evaluación

De acuerdo con el sexo. Ante el cuestionamiento de si estaban de acuerdo con el resultado que habían obtenido cuando fueron evaluados, el 68.8% de los hombres y el 52% de mujeres manifestó estar en desacuerdo. Sólo el 6.3% de hombres y el 21.2% de mujeres se mostró de acuerdo; es notorio que la aprobación por parte de las mujeres supera a la de los hombres en una relación de 3 a 1 (Tabla 4).

Tabla 4. Satisfacción con el resultado de la evaluación por sexo

	1. Tot. Desacuerdo	2. Desacuerdo	3. De Acuerdo	4. Tot. Acuerdo
Hombres	18.80%	50.00%	25.00%	6.30%
Mujeres	30.80%	21.20%	26.90%	21.20%

Con relación a la edad. En este rubro se notó una diferencia significativa entre los más jóvenes (de 20 a 30 años), quienes en su totalidad manifestaron estar de acuerdo, contra los mayores de 31 y en especial mayores de 41, quienes suman un desacuerdo del 60.4% y un 88%, respectivamente (Tabla 5).

Tabla 5. Satisfacción con la evaluación de acuerdo a la edad.

Edad	1. Tot. Desacuerdo	2. Desacuerdo	3. De Acuerdo	4. Tot. Acuerdo
20-30	0.00%	0.00%	58.30%	41.70%
31-40	30.40%	30.40%	26.10%	13.00%
41-50	44.00%	44.00%	8.00%	4.00%
51-60	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%
61 o más	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%

Con relación al nivel de estudios. En este sentido, el acuerdo o desacuerdo no es muy notorio; entre quienes poseen el grado de licenciatura hay una tendencia más hacia el desacuerdo, pero entre los de posgrado está dividido el acuerdo y desacuerdo con un 50% cada uno (Tabla 6).

Tabla 6. Satisfacción con la evaluación de acuerdo al nivel de estudios.

	1. Tot. Desacuerdo	2. Desacuerdo	3. De Acuerdo	4. Tot. Acuerdo
Licenciatura	32.10%	26.40%	30.20%	11.30%
Posgrado	14.30%	35.70%	14.30%	35.70%

Con relación a la experiencia docente. Se manifiestan de acuerdo los de menor experiencia (77.8%) y los de mayor experiencia (66.6%), pero no así los que tienen entre 6 y 25 años, quienes están en desacuerdo: de 6 a 15 años de experiencia con un 62.9% y los de 16 a 25 años con un desacuerdo del 77.8% (Tabla 7).

Tabla 7. Satisfacción con la evaluación de a la experiencia docente

	1. Tot. Desacuerdo	2. Desacuerdo	3. De Acuerdo	4. Tot. Acuerdo
Menos de 5	8.30%	0.00%	37.80%	40.00%
6-15 años	29.60%	33.30%	29.60%	7.40%
16-25 años	37.80%	40.00%	13.60%	9.10%
26-35 años	16.70%	16.70%	33.30%	33.30%

Se les preguntó a los profesores si consideraban adecuados los criterios con los cuales fueron evaluados, y manifestaron un rotundo rechazo, que equivale al 64.7%, contra un 17.7% de aceptación; el resto

(17.6%) no se manifestó ni a favor ni en contra. El 75% dijo haber tenido problemas cuando fueron evaluados.

La mayoría de los profesores consideró que la evaluación era más un proceso (76,5%) que un suceso.

Se les preguntó si percibían en la evaluación una oportunidad para detectar su situación profesional en ese momento. La mayoría (55.8%) no la veían como un buen momento para detectar oportunidades y el 72% la veía como una obligación con fines burocráticos; pero sí hubo un porcentaje considerable que la veía como una oportunidad de retroalimentación (39.7%).

Se les preguntó si con la evaluación se lograba mejorar la educación, y el 57.4% afirmó que no. Tampoco creen que los mejor evaluados favorezcan más el aprendizaje de

sus alumnos (77.9%).

Es de notar su descontento ante la obligatoriedad de la evaluación docente, pues el 60.3% se manifestó en contra de ella.

Tabla 8. Postura ante la obligatoriedad de la evaluación docente

	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente desacuerdo	13	19.1
Desacuerdo	28	41.2
Indiferente	1	1.5
De acuerdo	16	23.5
Totalmente de acuerdo	10	14.7
Total	68	100

Con relación a su postura ante las consecuencias de la evaluación, la gran mayoría la percibe como un medio de control (79.5%) y como un instrumento que puede acarrearles sanciones (57.3%). No la ven como una actividad con consecuencias formativas (52.9%) (Tabla 9).

Tabla 9. Consecuencias de la evaluación

Cuestionamiento	Totalmente desacuerdo	Desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La evaluación docente trae como consecuencia el control sobre el profesorado	7.4	11.8	1.5	22.1	57.4
La evaluación docente trae como consecuencia el desarrollo profesional del profesorado	16.2	35.3	8.8	27.9	11.8
La evaluación docente trae como consecuencia la autocrítica del profesorado	1.5	13.2	20.6	50	14.7
La evaluación docente trae como consecuencia la sanción del profesorado	13.2	22.1	7.4	17.6	39.7
La evaluación docente trae una consecuencia formativa para el docente	25	27.9	5.9	25	16.2

Respuesta a los Supuestos:

a) El supuesto de que “*la representación social de los profesores hacia su evaluación es favorable*” se rechaza, debido a que predomina más el temor a las sanciones y se rechaza el control que se ejerce con esta actividad. Pero resulta interesante señalar que la visión es menos negativa en los profesores jóvenes y en quienes tienen menos experiencia.

b) El supuesto de que “*Los profesores ven en la evaluación una oportunidad para mejorar profesionalmente*” se rechaza, pues no creen que mejore su desempeño profesional mejor con la evaluación. Rechazan que haya relación entre profesores bien evaluados y mejor aprendizaje de sus alumnos.

c) El supuesto de que “*Los profesores consideran la evaluación docente como un instrumento de control*” sí se acepta, debido a que la mayoría así lo señala al muestrear el temor de ser sancionados si obtienen malos resultados.

Conclusiones

Se necesita revalorar el papel de la evaluación y considerarla más como un proceso que abarca todo el proceso educativo, y no sólo como un suceso aislado que se presenta cuando se

resuelven algún examen. Es necesario reconocer que su objetivo es la promoción del aprendizaje, motivo por el cual se deben involucrar de manera positiva y activa los docentes.

Aunque predomina la percepción de ver en la evaluación un instrumento de control, también destaca que un número no menor (25%) también la ve de manera positiva.

Se requiere crear las condiciones laborales, pedagógicas y psicosociales para que la evaluación del desempeño docente sea vista como una herramienta que favorece tanto el desempeño del docente, así como el desarrollo humano en general.

Bibliografía

- Abric, J.C. (2001). *Prácticas sociales y representaciones*. México: Embajada de Francia
- Alkin, M (2013) *Evaluation roots*. USA: SAGE.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2014.) *La política de evaluación en México: 10 años del Coneval*, México, Coneval.
- Díaz-Barriga, F., Hernández G. (2018) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México:

- McGraw Hill.
- González, L.; Ayarza, H., (2016). Calidad, evaluación institucional y acreditación en la educación superior en la región Latinoamericana y del Caribe. Documento central. La educación superior en el siglo XXI. Visión de América Latina y el Caribe. *Documentos de la Conferencia Regional Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe*, La Habana, Cuba, 1996. Caracas: CRESALC-UNESCO.
- Gullickson, A. (2013). The student Evaluation Standards. *Join Committee on Standards for Educational Evaluation*. Thousand Oaks, CA: Corwin Pres. ETS Educational Policy Leadership Institute
- Isoré, M. (2010). *Evaluación docente: prácticas vigentes en los países de la OCDE y una revisión de la literatura*. París: PREAL: Documentos N° 46.
- Jodelet, D y Guerrero, A. (2000). *Develando la cultura. Estudio en representaciones sociales*. México: UNAM.
- Mateo, J. (2006). *La evaluación educativa, su práctica y otras metáforas*. Barcelona: Alfaomega.
- Moscovici, S. (1989). *Psicología social*. Madrid: Paidós.
- Ogawa, R. y Collom, E. (2008). *Educational indicators: What are they? How can schools and schools districts use them?* California: *California Educational Research Cooperative*. Disponible en: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED432811.pdf>
- Perera, M. (2003). A propósito de las representaciones sociales: apuntes teóricos, trayectoria y actualidad. *Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas*, 1-35.
- Scriven 2004. Evaluation as a discipline. *Studies in Educational Evaluation*. 20, 147-166
- Stufflebeam, D., Shinkfield, A., (2000). *Evaluación sistemática - Guía teórica y práctica*. Ediciones Paidós Ibérica.
- Urriola, K (2013). *Sistema de evaluación del desempeño profesional docente aplicado en Chile. Percepciones y vivencias de los implicados en el proceso*. Tesis doctoral: Universitat de Barcelona.
- Zabalza, M., & Zabalza, M. (2012). *Profesores y profesión docente. Entre el “ser” y el “estar”*. Madrid: Narcea.

LA VULNERABILIDAD DE LOS DATOS PERSONALES FRENTE A LA CRISIS DE CIBERSEGURIDAD EN EL SECTOR EMPRESARIAL

Juárez Merino Miguel Ángel, Ramírez López Eva María

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Autor para correspondencia: ing.miqueljm@gmail.com

Resumen

Dentro del ciberespacio, existen fenómenos con un alto grado de complejidad, que requieren la atención integral de diversos campos del conocimiento, desde una perspectiva transdisciplinar. En este sentido, una de las demandas más apremiantes que las personas tienen hoy, se relaciona con la salvaguarda del respeto a sus derechos humanos en el espacio virtual. De la amplia gama de derechos fundamentales, que son susceptibles de una garantía por parte de un marco jurídico que considere al ciberespacio como un campo de competencia, la protección de datos personales es cada vez más relevante. Diversas empresas utilizan tecnologías de la información para la recolección y tratamiento de datos de sus clientes; no obstante, la ciberdelincuencia ha dado cuenta de esto y, por ende, muchos de los ataques a los sistemas informáticos empresariales, han tenido como objetivo vulnerar los datos personales y utilizarlos con fines ilícitos. Por lo tanto, es importante conocer las estrategias jurídicas que pueden contribuir a la construcción de un espacio virtual seguro, ofreciendo la certeza de que el derecho a un tratamiento de datos personales en posesión del sector empresarial es una de las prioridades del marco normativo actual.

Palabras clave: Ciberespacio, Empresas, Protección, Tecnología.

Abstract

Within the cyberspace, there is a considerable number of high-degree-complexity of phenomena then an integral attention from diverse fields of knowledge is required, throughout a transdisciplinary perspective. In this sense, one of the most important issues that people count on nowadays, is related with the overprotection of respect towards their human rights through the cyberspace. From the huge gamma of fundamental rights, which are susceptible from a warranty from a legal framework that considers the cyberspace as a

competitive field, the protection of personal data is increasingly becoming more relevant. A diverse number of factories are making use of technologies of information in order to both collect, and manage their customers personal data. Nonetheless, cybercrime has accounted for it, and thus, several strikes against business computer systems, has had a main target to both infringe and make use of personal data, for illegal purposes. Therefore, it is relevant to know about those legal strategies that are able to contribute for the construction of a secure cyberspace, by certainly providing the right to a secure management of all owned personal information by the business sector, which shall be one of the most relevant priorities of the current regulatory framework.

Keywords: Business, Cyberspace, Protection, Technology.

Introducción

Con los cambios tan vertiginosos que la revolución de las tecnologías digitales está dejando a su paso, han surgido una serie de fenómenos nuevos que requieren de una atención especializada, que comprenda el impacto y alcance que todos estos avances están teniendo, con la finalidad de proponer estrategias que se adecúen a la evolutiva realidad que se viven actualmente.

El uso de plataformas tecnológicas tiene un gran beneficio tanto para los particulares, como para las empresas que ofrecen sus servicios, basados en dichas herramientas. Su adaptación, lejos de ser privativo de las grandes empresas o corporativos, está cada vez más presente en la industria a cualquier nivel. Al mismo

tiempo, este desarrollo tiene una serie de consecuencias negativas que hacen menester un análisis desde una perspectiva integral.

De esta forma, el presente trabajo aborda una de las aristas más apremiantes que la problemática antes citada, tiene. En este sentido, se busca conocer si el riesgo consecuente del uso de tecnologías digitales y del ciberespacio, ha dejado vulnerados ciertos derechos fundamentales de los seres humanos y cuáles son las estrategias que el propio Estado ha adoptado para fortalecer su marco normativo e institucional, con el fin de garantizar el respeto a los derechos humanos en el ciberespacio. Asimismo, se cuestiona el papel de la empresa, en cuanto a su responsabilidad y adopción de

mecanismos orientados a la ciberseguridad.

Desde el contexto internacional y hasta el escenario local, se hace un estudio sobre la crisis de ciberseguridad en el sector empresarial y se avanza hacia la exposición de una serie de reflexiones en cuanto al rumbo que, como sociedad, sector privado y gobierno, se deberían seguir, para lograr hacer del ciberespacio, un lugar donde los derechos de las personas son tan respetados como en el espacio real.

Finalmente, se exponen las conclusiones conducentes, con la finalidad de sintetizar los resultados de este trabajo y contemplar las posibles rutas a seguir en la construcción de una cultura de uso responsable de los datos personales a través de tecnologías digitales y el ciberespacio; que contribuya no sólo al sector empresarial y las ciencias administrativas, sino al conocimiento transdisciplinar.

Materiales y Métodos

Al tratarse de una investigación transdisciplinar, que tiene su origen en las ciencias sociales pero que incide en el campo de las tecnologías y las ciencias administrativas; esta investigación está

construida sobre una base metodológica de investigación teórica.

En este sentido, Villabella Armengol señala que:

“Los métodos para la investigación teórica, o métodos teóricos, son los procedimientos que permiten operar a un nivel del pensamiento abstracto con conocimiento que se ha condensado en constructos de diferente magnitud: teoremas, conceptos, hipótesis, teorías, leyes, paradigmas, etcétera, elaborados sobre nociones ideales que el hombre ha facturado para aprehender la realidad, o que resumen conocimiento elaborado y no observable de objetos de la realidad actual; a través de éstos, también se construye el discurso científico mediante el cual se argumentan y demuestran los nuevos conocimientos” (2015, p. 936).

Por tanto, el presente trabajo sigue una ruta de técnica documental, mediante la cual se obtendrá la información suficiente y acorde para abordar la problemática inherente y, asimismo, alcanzar los objetivos centrales. Por ende, los métodos para procesar dicha información serán el método genético, con el fin de conocer el origen del fenómeno tratado; método analítico, que permitirá descomponer el problema en sus partes fundamentales;

método sintético, con el propósito de unir cada parte en un resultado unitario; y el método inductivo-deductivo, a fin de hacer construcciones y razonamientos lógicos sobre la temática de interés.

Finalmente, se elaborará de manera conjunta un estado del arte o estado de la cuestión, en donde se describa el estatus quo o realidad actual que impera en la presente investigación.

Planteamiento del problema

A partir de los cambios derivados de la revolución digital y, específicamente, el impacto que esto ha traído para el sector empresarial y su relación con sus clientes, por cuanto al uso y almacenamiento de los datos personales que los usuarios comparten con la empresa, es que se busca conocer cuáles son los alcances que dicho fenómeno está teniendo en la sociedad y qué mecanismos se orientan a la protección de los datos personales.

Bajo este contexto, el problema fundamental de este trabajo versa sobre conocer ¿cuál es el nivel de riesgo que el uso de tecnologías digitales tiene frente a la vulnerabilidad de los derechos fundamentales de las personas, tales como la privacidad de sus datos personales? Además, se busca definir ¿cuáles son las

estrategias que el propio Estado ha adoptado para fortalecer su marco normativo e institucional, con el fin de garantizar el respeto a los derechos humanos en el ciberespacio? Finalmente, se cuestiona el papel de la empresa, en cuanto a su responsabilidad y adopción de mecanismos orientados a la ciberseguridad.

En consecuencia, surge la hipótesis de que los derechos fundamentales de las personas están siendo violentados en el espacio digital y, en el caso del sector empresarial, dicha vulnerabilidad tiene qué ver con la falta de mecanismos adecuados por parte del Estado y de la industria privada, para garantizar el respeto a la privacidad de los datos personales de los usuarios de productos y servicios que incidan en el uso de plataformas tecnológicas.

En suma, el objetivo central de esta investigación será comprender el impacto de la vulnerabilidad de los datos personales frente a la crisis de ciberseguridad en el sector empresarial, así como exponer las estrategias necesarias para una protección adecuado de este derecho fundamental.

Antecedentes y diagnóstico general

Hoy en día, el uso de tecnologías digitales a nivel mundial es un rasgo cada vez más inmerso en la realidad de las diversas sociedades en donde ha tenido un impacto transformador; desde el modo de vida y cómo se emplea el tiempo, hasta la capacidad de aprendizaje, enseñanza, productividad, comunicación, entre otros aspectos. De esta forma, la mayor parte de la tecnología moderna a la que la población común tiene acceso es la que se encarga de brindar una interconectividad entre las personas y su entorno; por esta razón, la red mundial conocida como internet, tiene un papel fundamental en el desarrollo de este fenómeno y revolución digital.

Los seres humanos han pasado de relacionarse entre sí a través de un espacio físico, a romper la barrera de la distancia, el tiempo y la ubicación geográfica, para poder tener una interacción a nivel mundial de manera inmediata con cualquier otra persona, mediante el uso de tecnologías de la información. Por ello, resulta plausible considerar que vivimos tanto en una realidad física como en una realidad proporcionada por los medios digitales, es decir, una realidad virtual.

En dicho espacio intangible, muchas de las condiciones de la vida humana son reflejadas como si se tratase de un grupo social compuesto por una multiforme estructura de diversas sociedades y culturas. La expansión de la sociedad virtual, no se encuentra limitada ni determinada por una nacionalidad, territorio o filosofía, sino que todos los días las personas tienen acceso a compartir cualquier idea o postura a través de internet, sin que existan mayores límites que la misma imaginación.

A partir de lo antes descrito, los distintos fenómenos que se han desprendido del uso de tecnologías digitales han tenido la necesidad de ser analizados por múltiples disciplinas científicas y campos de estudio, pues las problemáticas por atender son diversas y distantes unas de otras. De esta forma, la tendencia del ser humano por la adopción de un estilo de vida interconectado ha creado espacios de investigación para las ciencias exactas, las humanidades, las artes, las ciencias sociales, entre otras. Es así como el campo del derecho adquiere una relevancia particular para estos temas, pues si partimos de la premisa de que las leyes son instrumentos ideales para controlar la actividad social, sin importar si ésta se da

en un espacio de realidad virtual, podemos prever que, el uso de un marco normativo sólido puede ayudar a solucionar las diversas vulnerabilidades que se desprenden del uso de tecnologías digitales.

Con el auge de las nuevas tecnologías de la información, las personas tienen cada vez más opciones para comunicarse y relacionarse con otros a través de medios digitales, en donde confluyen una serie de fenómenos sociales en los cuales el campo del derecho es cada vez más competente. Un ejemplo de lo anterior, son las conexiones e interacciones a través de internet; en dicho ecosistema virtual, se llevan a cabo actividades que dejan vulnerables ciertos derechos y libertades tales como la dignidad, la propiedad, el uso de la imagen, la privacidad, la libre expresión, entre otros.

Una de las actividades que vulneran significativamente los derechos de las personas en medios digitales, específicamente aquellos que tienen que ver con la protección de datos personales, tiene lugar con los constantes ataques a las empresas, con servicios basados en plataformas tecnológicas, quienes son violentados a través de una brecha de seguridad en su sistema informático,

dejando como resultado, la exposición de los datos de sus clientes a grupos criminales que hacen un uso ilícito de los mismos.

En el contexto internacional, existen diversos ejemplos de dominio público, en donde las empresas no han contado con los mecanismos de protección suficientes para garantizar un tratamiento seguro de datos personales; sumado a esto, se sabe que las tecnologías digitales, la inteligencia artificial, el *big data* y otro tipo de herramientas, han alcanzado un desarrollo tan grande, que son capaces de analizar y tratar datos masivos de personas, dando como resultado un perfil de comportamiento, hábitos y conductas, que muchas veces el usuario, ni siquiera tiene conocimiento de que la empresa conozca tanto sobre éste.

Dejar perfiles tan detallados, como lo antes citado, a merced de un delincuente, deja en un estado de vulnerabilidad tan complejo que únicamente ha sido posible atestiguarlo en el espacio virtual. Lo cierto es, que la problemática planteada, ha tenido un impacto negativo nunca visto en ninguna otra esfera.

Por tanto, es necesario entrar al análisis sobre los derechos humanos que están siendo violentados, así como las

estrategias jurídicas que pueden seguirse para obtener una certeza de que los derechos de las personas son igualmente observados tanto en la esfera del mundo real, como en el espacio virtual.

La protección de datos personales como un derecho humano

El sustento teórico de este trabajo de investigación se basa en la idea de que todo individuo posee derechos que le son inherentes a su naturaleza humana; es decir, que no necesitan de un reconocimiento del Estado para ser válidos, pero sí es necesario que el mismo Estado sea quien garantice su respeto y cumplimiento. Por ello, los derechos humanos son anteriores a la comunidad o cualquier estructura social, pues son propios de cada persona en lo individual y existen incluso antes de la formación del propio Estado, ya que la sociedad no es un hecho natural, sino que es producto de la interacción entre las personas, mismas que de origen ya son poseedoras de esta clase de derechos, los cuales le corresponden desde antes de asociarse.

Este concepto encuentra un soporte filosófico en el iusnaturalismo racionalista, el cual, a diferencia del iusnaturalismo tradicional, no se basa en la idea de un derecho natural de las personas

proveniente de una ley divina, sino que, por el contrario, hace a un lado la concepción religiosa, para acercarse más bien a la razón humana y categoriza al derecho natural como producto de la universalidad y cuya validez es imperecedera, pues no depende ni del Estado, ni de fuerzas sobrehumanas. En síntesis, como expresa Peces – Barba: “[...] *este Derecho no es en rigor otra cosa que la ciencia de las costumbres a la que se le denomina moral*”. (1998, p. 581) Hacia la parte final del siglo XVII, las corrientes de pensamiento impulsadas por autores como Grocio, Hobbes, Descartes, Harvey y Leibniz llevaron a la concepción de la idea de que el derecho natural encuentra su origen en la esencia racional y natural del ser humano; por lo cual, los derechos de las personas son inherentes a éstas sin que dependa de factores más allá que el de su propia naturaleza (Peces – Barba, 1998, p. 577).

De acuerdo con estas ideas planteadas, los derechos humanos son parte de la naturaleza del individuo, quien, en ejercicio de su libertad, decide hacer un pacto social entre sus semejantes y someterse a la autoridad de un ente llamado Estado, quien está facultado para imponer el orden, pero al mismo tiempo

encuentra en los derechos naturales, un límite en el ejercicio de su poder. No obstante, los conceptos de sociedad y Estado son el resultado del pacto entre individuos y no una consecuencia natural. Bajo este contexto, diversos autores e investigadores han encontrado en fechas recientes un punto de conexión entre los derechos humanos y la creciente necesidad de que éstos sean reconocidos y garantizados en el ciberespacio. De esta forma, durante la década de los años noventa; el pionero en estos temas fue John Perry Barlow, quien en 1996 proclamó la Declaración de Independencia del Ciberespacio (Perry, 1998), dicho instrumento pretendía ser una respuesta categórica ante la aprobación de la *Communications Decency Act*, la cual fue un Acta del Congreso de los Estados Unidos que tenía como propósito regular el contenido que se transmitía por internet, bajo la premisa de protección a la decencia y contra la obscenidad; en un primer sentido atacaba la proliferación de contenido pornográfico a través de la red, pero rápidamente se convirtió en un documento opresor de la libertad de expresión. Para el año 1998, en alusión con el 50° aniversario de la Declaración Universal de

los Derechos Humanos, de diciembre de 1948, el pensador Robert B. Gelman invocó una primera propuesta de Declaración de los Derechos Humanos en el Ciberespacio. En este documento, se trasladaban de manera directa las libertades y derechos humanos reconocidos en el instrumento de 1948, dándole un enfoque dirigido a las problemáticas iniciales que el uso de internet estaba teniendo a lo largo del mundo. No obstante, el borrador propuesto por Gelman requeriría de mejoras y adaptaciones, ya que los constantes y acelerados cambios que la tecnología va ocasionando con motivo de su auge, dejó como resultado que algunos de los conceptos y enunciados de los 24 artículos que componían al texto, quedaran limitados a causa de la generalidad con la que su autor los construyó (Suñé, 2008, p.1).

Por esta razón, en el año 2008 surgiría una nueva propuesta de Declaración de los Derechos Humanos en el Ciberespacio, cuyo borrador es el resultado de extensos debates entre expertos de Europa y América, de entre los que destacan como autores, Juan Pablo Pampillo de la Escuela Libre de Derecho en México; Yarina Amoroso de la Universidad de la Habana;

Paula López Zamora y Emilio Suñé Llinás, ambos de la Universidad Complutense de Madrid; y Fanny Coudert, de la Universidad Lovaina en Bélgica.

El documento destaca por su carácter innovador, pero también por tener una solución actualizada a los diversos fenómenos que con motivo del uso de tecnologías de la información se han venido ocasionando dentro de la sociedad universal. Y esto último es uno de los conceptos más importantes, pues resulta evidente que el ciberespacio no se encuentra limitado a un territorio político o geográfico, sino que es una red mundial de libre acceso, o al menos así debería ser, pues se entiende al uso de internet, como un derecho que todas las personas deben gozar.

Además de esto, los artículos de esta nueva Declaración de Derechos se encuentran contruidos con mayor detalle y particularidad respecto de instrumentos anteriores ya citados, pues atiende a múltiples aristas y vacíos legales que hasta el día de hoy siguen sin lograr ser atendidos por las legislaciones internas de cada país.

A partir de dicha problemática, diferentes autores han propuesto de manera doctrinal, que el pensamiento jurídico avance hacia

la concepción de una cuarta generación de derechos humanos. Esto quiere decir, que se está en un momento histórico tal, que es necesario reconocer y aceptar la existencia de derechos fundamentales, que son imposibles de encuadrar en anteriores generaciones de derechos humanos, y que, para efectos de esta investigación, son los que surgen a consecuencia del uso de tecnologías digitales, mas no están únicamente limitados a este concepto.

A este respecto, autores como Benkler señalan que existe un nuevo entorno compuesto por un medio ambiente digital, formado incluso por especies digitales, las cuales poseen relaciones simbióticas, de mutuo refuerzo o mutua dependencia. Para Javier Bustamante (2010), una de las metas a lograr para tener una sociedad más humana y justa, tiene congruencia con una mayor conciencia de la importancia de la promoción de un conocimiento libre y participativo dentro de una cultura digital. Por lo tanto, hay una conexión directa entre el ecosistema digital, la interacción humana y la necesidad de una protección a los derechos humanos, tan fundamentales como lo es el derecho a la propiedad intelectual en el ciberespacio.

Por su parte, la Dra. Norka López (2011), académica de la UNAM, ha señalado en

sus investigaciones al respecto de derechos humanos de cuarta generación, que la defensa de éstos se basa en el valor de su eficiencia y funcionalidad; es decir, que las libertades de acción y expresión, características del ciberespacio, deben adoptarse como un elemento que contribuye esencialmente a la eficacia y al equilibrio de una sociedad tecnológica. Por lo tanto, los valores contenidos en la defensa de los derechos surgidos con motivo del uso de tecnologías de la información están íntimamente ligados al desarrollo del propio ser humano.

En conclusión, luego de analizados los diferentes postulados al respecto de los derechos de las personas en el ciberespacio y la manera en la que éstos han ido evolucionando a lo largo de un período relativamente corto de tiempo, es posible asegurar que los ideales en los que se basan los derechos humanos y cómo se requiere que los mismos se encuentren garantizados por el Estado para que su reconocimiento y respeto adquiera plena eficacia, son el eje rector que motiva una investigación orientada a conocer aquellos alcances que las herramientas tecnológicas están influyendo para materializar lo que la propia norma contempla como un foco de atención.

Por tanto, resulta conveniente conocer hasta qué punto la cultura y los hábitos de usos de tecnologías, se encuentran orientadas al uso responsable, en aras de estipular la protección a los derechos humanos, tales como la protección de datos personales, derivado del derecho a la privacidad y frente a un contexto de crisis de ciberseguridad, en donde las empresas que ofertan productos y servicios a través de plataformas digitales son las primeras involucradas en esta problemática.

Marco normativo en México en materia de protección de datos personales

Las acciones derivadas de la protección de datos personales, como un derecho inherente a las personas, ha motivado el fortalecimiento de un marco legal en nuestro país con el objetivo de contar con los mecanismos necesarios para atender dicha demanda. No obstante, aun cuando desde hace más de diez años el propio texto constitucional de México señala este derecho, lo cierto es que, para el caso de los usuarios de tecnologías digitales y el sector empresarial, la privacidad de los datos personales se ha visto amenazada, tal como se describirá en el próximo apartado. Por tanto, es menester realizar un encuadre de las leyes vigentes en México, a fin de

conocer sus alcances y determinar cuál es la regulación aplicable a las empresas que operan en nuestro territorio, sobre todo, qué grado de responsabilidad existe para las empresas multinacionales sobre el tratamiento de datos personales de usuarios en México y la ruta a seguir frente a la violentación de este derecho.

El ordenamiento más importante se encuentra en el segundo párrafo del artículo 16 constitucional, al mencionar que:

“Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales, al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición, en los términos que fije la ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2019, p. 17).

De este texto, surgen los que se conocen como derechos ARCO, que es la facultad que posee toda persona para el acceso, rectificación, cancelación y oposición del tratamiento de sus datos personales por terceras personas.

En consecuencia, de la norma suprema emanan dos leyes principales en materia de protección de datos personales. Por un lado, se encuentra la Ley Federal para la Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP), cuyo propósito es: *“la protección de los datos personales en posesión de los particulares, con la finalidad de regular su tratamiento legítimo, controlado e informado, a efecto de garantizar la privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa de las personas”*. (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2010, p. 1). Esta ley, es aplicable al sector empresarial, por tratarse de entes de carácter privado que llevan a cabo tratamiento de datos personales con un fin comercial.

Por otro lado, está la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, que tiene como fin regular el tratamiento de datos personales en aquellos sujetos denominados como obligados, los cuales, a partir de la misma norma, se definen como: *“[...] cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos”* (Cámara

de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2017, p. 1). Todo lo anterior, en el orden federal, estatal y municipal. Por tanto, para efectos de esta investigación esta norma no requiere de mayor análisis, aun cuando su mención se vuelve fundamental para la comprensión del marco normativo vigente en México.

Retomando la LFPDPPP, en su cuerpo normativo encontramos diferentes principios que las empresas deben seguir al momento de tratar con datos personales. De esta forma, se señala que el poseedor de los datos personales no podrá hacer un uso ellos que vaya más allá de lo consentido por el usuario a través del aviso de privacidad que la empresa ponga a su disposición. En consecuencia, es necesario que el responsable del tratamiento de los datos ponga los medios idóneos para su salvaguarda.

Para robustecer lo antes dicho, es posible aludir a lo que el artículo 19 de la LFPDPPP nos dice:

“Todo responsable que lleve a cabo tratamiento de datos personales deberá establecer y mantener medidas de seguridad administrativas, técnicas y físicas que permitan proteger los datos personales contra daño, pérdida,

alteración, destrucción o el uso, acceso o tratamiento no autorizado.

Los responsables no adoptarán medidas de seguridad menores a aquellas que mantengan para el manejo de su información. Así mismo se tomará en cuenta el riesgo existente, las posibles consecuencias para los titulares, la sensibilidad de los datos y el desarrollo tecnológico” (Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2010, p. 6).

En este punto, se vuelve evidente que la ley obliga a las empresas a tener los mecanismos de seguridad para la protección de datos personales, de un nivel equiparable a los medios dispuestos para la protección de su información interna. Con ello, es posible cuestionarse, ¿hasta qué punto las empresas invierten hoy en materia de ciberseguridad, a fin de proteger la información de sus clientes al igual que la propia?

La citada ley, continúa diciendo en su artículo 20 que:

“Las vulneraciones de seguridad ocurridas en cualquier fase del tratamiento que afecten de forma significativa los derechos patrimoniales o morales de los titulares, serán informadas de forma inmediata por el responsable al titular, a fin de que este último pueda

tomar las medidas correspondientes a la defensa de sus derechos” (Ídem).

En este último texto, la norma contempla la obligación de que el responsable informe al titular de manera inmediata cuando sus datos hayan sido vulnerados; no obstante, ante la velocidad con que la información transita por los medios digitales y la internet, cabe cuestionarse qué tan efectivo es el aviso al titular de datos personales cuando éstos han sido sustraídos, por ejemplo, de bases de datos que contienen su información financiera, misma que puede ser utilizada de forma inmediata para suplantar su identidad o cometer algún fraude. Cómo responden las empresas a sus clientes por un daño patrimonial de esta naturaleza, qué mecanismos tienen los usuarios a su alcance para ser restituidos de manera pronta y expedita de las afectaciones sufridas por la omisión de una empresa responsable.

En este punto, es conducente describir el avance de la crisis de ciberseguridad en el sector empresarial, a fin de entender la magnitud de la problemática planteada y de las posibles rutas de solución ante dicho fenómeno, surgido del uso de tecnologías digitales. Por tanto, a continuación, se

presenta el análisis correspondiente a dicha temática.

La crisis de ciberseguridad en el sector empresarial

A nivel global, el acelerado desarrollo de las tecnologías de la información y los ecosistemas digitales, así como su incorporación en la industria privada, han traído una serie de beneficios y potenciado las economías de todo el mundo. Sin embargo, aunado a este hecho, han surgido también una serie de fenómenos sociales, que han tenido un impacto negativo que requiere una especial atención para su contención.

Todo esto, se relaciona directamente con el tema de los crímenes cometidos en entornos digitales o mediante el uso de herramientas tecnológicas, conocido también como ciberdelitos. De acuerdo con el Consejo Mexicano de Asuntos Internacionales, para el año 2019, dicho ilícito sobrepasará los 2 billones de dólares (McKinsey, 2018, p. 16).

Como respuesta a lo anterior, ha surgido el concepto de ciberseguridad, que puede definirse como: *“el conjunto de acciones tomadas por organizaciones e individuos para mitigar los riesgos que enfrentan en el ciberespacio, con el propósito de*

disminuir la probabilidad de sufrir un ciberataque” (Ibidem, p. 21).

Aun cuando este fenómeno impacta tanto en la iniciativa privada como en la esfera pública, lo cierto es que las empresas son las más interesadas en contar con mecanismos suficientes que prevengan los ataques cibernéticos a su seguridad. Los ciberataques, dentro del campo de la iniciativa privada, involucra vulnerabilidades a sistemas informáticos que puede dejar expuestos, desde la propia infraestructura empresarial, hasta los datos personales e identidades de clientes y socios comerciales.

Uno de los ejemplos más relevantes que podemos citar sobre este último punto, lo encontramos en el año 2016, cuando Yahoo admitió que, en el año 2014, fueron robados los datos de 500 millones de usuarios de sus servicios (Brewster, septiembre 22, 2016); posteriormente, la misma empresa de tecnología reconoció haber sufrido un ataque previo, donde mil millones de cuentas fueron vulneradas por grupos de hackers en el año 2013 (Brewster, diciembre 14, 2016). Dichos eventos, no sólo redujeron la confiabilidad en la plataforma, sino que además afectó financieramente sus operaciones posteriores.

Otro de los casos más significativos en cuanto a ciberataques, se ubica en el sector de la banca comercial en México. El 27 de abril de 2018, el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), perteneciente al Banco de México, fue vulnerado por atacantes, quienes, aprovechando una brecha de seguridad, producto de la obsolescencia en los sistemas de ciberseguridad de algunos de los bancos en el país, se generaron órdenes de pago fraudulentas a cuentas falsas, dejando un monto de 300 millones de pesos sustraídos de diversas instituciones financieras (McKinsey, 2018, pp. 38, 39).

Todo lo expuesto hasta este punto, refleja no sólo la crisis de seguridad que se vive alrededor del mundo, sino que también deja de manifiesto la imperante necesidad que tienen las empresas de invertir en tecnologías orientadas a robustecer sus sistemas de ciberseguridad y garantizar la protección de sus activos financieros, así como los datos de sus clientes, pues esto último, se vincula directamente con el nivel de confianza que un negocio puede guardar en un mercado, donde los temas digitales, están cada vez más presentes.

En este sentido, resulta viable conocer ¿cómo ha crecido el monto de la inversión que las empresas privadas hacen en el

rubro de ciberseguridad? Además, ¿qué regiones alrededor del mundo están ofreciendo mayores garantías a los usuarios de tecnologías digitales? La respuesta a tales interrogantes permitirá conocer el auge que el tema de ciberseguridad está teniendo a nivel global y así como las regiones de mayor desarrollo en este rubro; asimismo, expondrá la relevancia que esta problemática está teniendo para el sector empresarial y cómo está respondiendo la iniciativa privada ante esta crisis.

Sumado a esto, es necesario puntualizar que las tecnologías de la información han penetrado en diferentes sectores de la población a lo largo del mundo. Su crecimiento, ha hecho de la tecnología digital, una necesidad básica en las personas y, por supuesto, un elemento fundamental en el desempeño de las empresas.

Hoy en día, muchos modelos de negocios se encuentran basados en servicios ofrecidos en la nube, a través de plataformas tecnológicas o en internet; por tanto, contar con los instrumentos y protocolos necesarios para salvaguardar la información de sus clientes y sus activos, es una necesidad para su sostenimiento a largo plazo.

El desarrollo de estudios que describan la problemática de la ciberseguridad resulta relevante por ser un tema en constante evolución. Es decir, ante ataques cibernéticos cada vez más sofisticados, es claro que las herramientas diseñadas para su prevención y combate, son necesarias en la construcción de un entorno digital seguro.

Tabla 1. Elaboración personal, con información de EY. Disponible en:

[https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-information-security-survey-2018-19/\\$FILE/ey-global-information-security-survey-2018-19.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-information-security-survey-2018-19/$FILE/ey-global-information-security-survey-2018-19.pdf)

De acuerdo con el informe *Global Information Security*, de EY, donde, además de otros aspectos, se presentan cifras estadísticas sobre las prioridades de inversión en ciberseguridad para las empresas a nivel global, podemos observar la estimación en los gastos en diversos rubros sobre el mismo tema, para conocer si la tendencia se encuentra a la baja o alza. Para obtener estos resultados, la encuestadora consultó durante el 2018 a 1,400 empresas de ciberseguridad de todo el mundo, las cuales representan a diferentes clientes de los sectores de la industria más importante. Por ello, sus datos ofrecen un panorama empresarial global realista, sobre el tema de

ciberseguridad, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

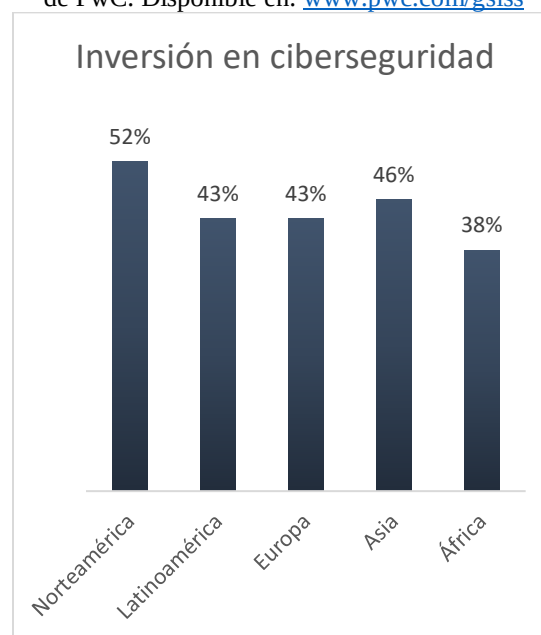
Prioridades de inversión en ciberseguridad

Concepto	Alta	Media	Baja
Cómputo en la nube	52%	37%	11%
Cybersecurity analytics	38%	50%	11%
Mobile computing	33%	52%	16%
Internet de las cosas	25%	48%	27%
Automatización de procesos robóticos	18%	45%	37%
Machine learning	16%	48%	36%
Inteligencia artificial	15%	43%	39%
Biometría	15%	44%	41%
Blockchain	14%	37%	48%

A partir de los datos expuestos, es posible apreciar que el *Cloud Computing* o cómputo en la nube, es la mayor prioridad de inversión de las empresas en materia de ciberseguridad; dicha tendencia tiene relación con el crecimiento exponencial que los servicios basados en la nube tienen hoy en día. Por tanto, al ser uno de los rubros de tecnologías digitales de mayor demanda, el riesgo se vuelve más latente; muchos de los datos de los usuarios de tecnologías se encuentran almacenados en la nube y es, en definitiva, el blanco de la mayoría de los ciberataques de hoy en día. Por otro lado, de acuerdo con datos de PwC (2018), alrededor del mundo, el porcentaje de empresas que están

construyendo la confianza en sus clientes a través de una importante inversión en materia de ciberseguridad, se puede apreciar en el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Elaboración personal, con información de PwC. Disponible en: www.pwc.com/gsis



De los datos expuestos, es posible apreciar que las tendencias globales de las empresas para fortalecer su inversión en ciberseguridad, es todavía muy escasa; si se considera a su vez, que los avances tecnológicos derivan en una constante actualización de las herramientas de protección informática, se evidencia una imperante necesidad de aumentar la infraestructura cibernética, tendiente a la protección y prevención de ciberataques a nivel mundial.

Luego de toda la descripción realizada hasta este punto, es viable hacer una serie

de propuestas sobre los mecanismos y estrategias jurídicas que México debería fortalecer por lo que respecta a la protección de datos personales en internet, con el objetivo de ofrecer certeza legal tanto a los usuarios de servicios digitales, como a las empresas. Sobre todo, es importante conocer el alcance coercitivo de cada uno de ellos y el grado de responsabilidad que el sector privado guarda frente al tema de ciberseguridad.

El fortalecimiento de una estrategia jurídica interna en materia de protección de datos personales en medios digitales

Tal como se ha debatido en párrafos anteriores, el reconocimiento de los derechos humanos en espacios virtuales es una de las características que todo marco jurídico de los Estados modernos debería adoptar; se vuelve evidente que aquellos derechos inherentes a las personas deben ser respetados y garantizados por el Estado, sin importar el escenario donde éstos convergen. Esto quiere decir, que derechos tan fundamentales como la protección de los datos personales, deben gozar de la certeza legal y observancia, sin importar el medio por donde dichos datos transiten.

En este sentido, es evidente que la legislación mexicana tiene aún mucho camino por recorrer. A pesar de que el *Global Secutiry Index*, ubica a México en la posición número 28 a nivel mundial y el tercer lugar para América, justo después de los Estados Unidos y Canadá, en cuanto a un marco jurídico sólido para la integración de la ciberlegislación con la criminalidad, protección de datos, privacidad y transacciones electrónicas (López & Yebra, 2019, p. 21), es claro que los ciberataques siguen siendo constantes, tanto para el sector público como para la iniciativa privada. A esto se suma, el grado de impunidad con que los ciberdelincuentes han podido actuar en el país.

No basta con tener un catálogo de leyes que a la postre se conviertan en letra muerta. El Estado mexicano debe trascender la esfera tecnológica y controlar el espacio virtual que le es competente. Se requieren instituciones profesionales y capacitadas para la persecución de ciberdelincuentes, la difusión de una cultura de la prevención en la población nacional y la colaboración con el sector empresarial para fortalecer la adopción de herramientas tecnológicas orientadas a

salvaguardar los derechos humanos en medios digitales.

Cuando una empresa entra en posesión de datos personales, ésta se encuentra obligada por las leyes actuales a proteger dicha información y darle un tratamiento adecuado; a su vez, el particular tiene el derecho al acceso, rectificación, cancelación y oposición de sus datos. En consecuencia, la legislación ha buscado adaptarse a las necesidades actuales y se ha propuesto la protección de datos en plataformas digitales, con lo cual, se busca que los usuarios tengan la facultad, entre otros aspectos, de cancelar sus datos digitalizados que se encuentren en medios virtuales.

Un avance en esta materia es fundamental si pensamos que, de acuerdo con la tendencia que ha permeado en la escala global, las grandes empresas de tecnología como Google, Facebook, YouTube, entre otras, siguen sin ser muy claras sobre el tratamiento de datos personales y lo que hacen con ellos. A pesar de que, según sus términos y condiciones, los datos no son transmitidos a terceros sin el consentimiento del usuario; es importante hacer énfasis en lo vulnerables que son dichos datos, sobre todo si se han construido a partir de hábitos de

navegación; por lo cual, la empresa de tecnología posee mucha más información de la que el usuario imagina. De hecho, eventos como el de *Cambridge Analítica* (BBC, 2018), han demostrado que las empresas digitales perfilan tan detalladamente a sus clientes, que son capaces de predecir y manipular su comportamiento.

Sobre esto, una estrategia jurídica eficaz para nuestro país es la de dotar al usuario del pleno control de sus datos y perfilamiento, así como la de hacer accesible el entorno para que las personas puedan acceder a su información y cancelarla en el momento que así convengan (Notimex, 2019). De esta forma, se estaría buscando lograr el derecho al olvido, en medios digitales, que tan necesario es en la actualidad.

En síntesis, el camino a seguir es muy arduo por delante, los derechos tan fundamentales como la protección de los datos personales en medios digitales, sigue siendo una tarea pendiente, tanto para la comunidad internacional como para nuestro país. Se requieren acciones concretas que fortalezcan a las instituciones mexicanas en la profesionalización y uso de tecnologías; aunado a esto, un control más estricto

sobre el tratamiento que las empresas que ofertan sus servicios en territorio nacional, dan sobre los datos de sus clientes. Sumado a todo esto, se requiere seguir fortaleciendo el marco jurídico interno, para estar a la altura de los revolucionarios cambios que las tecnologías digitales y el ciberespacio están ocasionando.

Conclusiones

El auge de las tecnologías de la información y el uso de internet ha traído como resultado una serie de fenómenos complejos, cuya atención requiere una perspectiva transdisciplinaria, con el objetivo de comprender el impacto que los medios digitales están dejando tanto en la vida cotidiana, como en la esfera pública y el sector empresarial.

Derivado de esto, dentro del campo jurídico, ha surgido la necesidad de reconocer una nueva etapa en el desarrollo de los derechos humanos, como lo son el acceso a la tecnología, el respeto por la privacidad, la propiedad intelectual, la libre expresión, entre otros. Por ende, la protección de los datos personales de las personas en plataformas tecnológicas se ha vuelto una de las demandas con mayor relevancia de los últimos tiempos.

Sobre esto último, pudo apreciarse en el marco normativo de México, que existen las leyes constitucionales y secundarias para reconocer la responsabilidad del sector empresarial frente al uso de datos personales de sus clientes; no obstante, los mecanismos para determinar cómo resarcir el daño a una persona que fue víctima de un ciberataque por la debilidad de los instrumentos de protección de una empresa, es todavía insuficiente, sobre todo, cuando se trata de una empresa transnacional.

Como se pudo observar en el apartado sobre la crisis de cibercriminalidad que vive el sector empresarial, esta problemática se encuentra en constante evolución. Los diversos ejemplos sobre ciberataques citados en la esfera global e interna hacen evidente la necesidad de una colaboración entre el Estado, la iniciativa privada y los ciudadanos, con la finalidad de robustecer las estrategias jurídicas tendientes a la protección de los derechos humanos en medios digitales, como lo es, la protección de datos personales.

El margen de vulnerabilidad es todavía muy amplio, la brecha entre las empresas que invierten en tecnologías de ciberseguridad y aquellas que están en el rezago, sigue siendo muy grande, tal como

pudo desprenderse de los estudios citados en dicha materia. Todo ello, ha permitido escenarios ideales para la comisión de delitos cibernéticos, que tienen diversas afectaciones, no sólo para la empresa violentada, sino para los clientes o usuarios, cuyos datos han quedado expuestos a bandas criminales.

El camino hacia una cultura de la legalidad en el ciberespacio y el tratamiento responsable de los datos de particulares en posesión de empresas con servicios basados en plataformas tecnológicas es aún largo. Por delante, existen retos por resolver que se encuentran en constante transformación, por lo que no es suficiente con estar a la par del avance de los riesgos vigentes, sino que es necesario estar por encima del fenómeno y trabajar en proyectos preventivos.

Garantizar la protección de datos personales frente a la crisis de ciberseguridad en el sector empresarial, es una labor apremiante que demanda un esfuerzo e inversión, que tenga como resultado, recuperar la confianza de los usuarios de servicios digitales y trascender hacia una visión a futuro donde el ciberespacio se convierta en un lugar seguro.

Bibliografía

- BBC Mundo. (2018). *5 claves para entender el escándalo de Cambridge Analytica que hizo que Facebook perdiera US\$37.000 millones en un día*. 06/12/2019, de BBC News Sitio web: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-43472797>
- Brewster, T. (septiembre 22, 2016). *Yahoo Admits 500 Million Hit In 2014 Breach*. 06/12/2019, de Forbes Sitio web: <https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2016/09/22/yahoo-500-million-hacked-by-nation-state/#64f5b95b6dcb>
- Brewster, T. (diciembre 14, 2016). *Yahoo: Hackers Stole Data On Another Billion Accounts*. 06/12/2019, de Forbes Sitio web: <https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2016/12/14/yahoo-admits-another-billion-user-accounts-were-leaked-in-2013/#21687539d5c2>
- Bustamante, J. (octubre - diciembre 2010). “La cuarta generación de los derechos humanos en redes digitales”. *Telos*, pp. 1-10.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2019). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. México: Cámara de Diputados.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2010). *Ley Federal de*

- Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares*. México: Cámara de Diputados.
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2017). *Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados*. México: Cámara de Diputados.
- EY. (2019). *EY Global Information Security Survey 2018–19*. Estados Unidos: EY.
- Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales. (2017). *Introducción a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados*. México: INAI.
- McKinsey & Company. (2018). *Perspectiva de ciberseguridad en México*. México: Comexi.
- Mendoza Enríquez, Olivia Andrea. (2018). Marco jurídico de la protección de datos personales en las empresas de servicios establecidas en México: desafíos y cumplimiento. *Revista IUS*, 12(41), 267-291. Recuperado en 14 de febrero de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-21472018000100267&lng=es&tlng=es
- Notimex. (2019). *Va Morena por protección de datos en plataformas digitales*. 06/12/2019, de Excelsior Sitio web: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/va-morena-por-proteccion-de-datos-en-plataformas-digitales/1350763>
- López, C. & Yebra, M. (2019). *¿La ciberseguridad es algo más que protección?* México: EY.
- López, N. (2011). “El escenario humano en la sociedad tecnológica: Hacia la cuarta generación de derechos humanos”. *Amicus Curiae*, año IV, número 2, pp. 1-24.
- Peces - Barba, G. (1998). *Historia de los Derechos Fundamentales*, Tomo 1: Tránsito a la modernidad, siglos XVI y XVII. España: Dykinson, S.L.
- Perry, J. (1996). *A Declaration of the Independence of Cyberspace*. 29/10/2019, de Electronic Frontier Foundation Sitio web: <http://homes.eff.org/~barlow/Declaration-Final.html>
- PwC. (2018). *Revitalizing privacy and trust in a data-driven world*. Estados Unidos: PwC.
- Suñé, E. (2008). *Declaración de Derechos del Ciberespacio*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Villabella Armengol, Carlos Manuel.
(2015). *Los métodos en la investigación
jurídica. Algunas precisiones*. México:
UNAM.

DIAGNÓSTICO DEL SECTOR EÓLICO EN TAMAULIPAS

Gloria Perales, Juan Carlos¹, Briseño García, Arturo², García Mata, Osvaldo³

¹ Universidad Autónoma de Tamaulipas. Maestría en Dirección Empresarial.

² Universidad Autónoma de Tamaulipas.

³ Universidad Autónoma de Tamaulipas.

Autor para correspondencia: jcgloriap@hotmail.com

Resumen

Las condiciones naturales de nuestro país en conjunto con el apoyo del Gobierno, han favorecido el aprovechamiento de la energía eólica como una forma de contrarrestar los efectos dañinos para el ambiente provocados por la generación de energía de manera tradicional. El Estado de Tamaulipas ha pasado de no generar este tipo de energía, a competir con Oaxaca por el primer lugar en solo 5 años. La etapa inicial de estudios de potencial se ha convertido en una etapa activa, por lo que esta investigación aborda desde un enfoque administrativo, la manera en que la actividad se lleva actualmente en dicho Estado. Para ello, se realizará un trabajo dividido en etapas complementarias. En esta primera fase se presentan resultados provenientes de fuentes secundarias, que permiten establecer las bases para la segunda, en la cual, se utilizará la cadena de valor como herramienta de diagnóstico de la industria. Los hallazgos de esta etapa muestran el crecimiento que ha tenido el Estado en años recientes, donde actualmente se tienen 15 proyectos en desarrollo. Al realizar un mapeo de su ubicación, se observa que la mayoría se concentran cerca de Ciudad Victoria y Reynosa. En la parte complementaria, se buscará encontrar la razón por la cual las empresas se están instalando en este Estado y por qué en esos municipios en particular. Además, se identificarán las actividades e interrelaciones entre todos los actores que forman parte de la industria eólica en Tamaulipas para determinar un diagnóstico completo que permita formular acciones de mejora.

Palabras clave: Cambio climático, Energía eólica, Tamaulipas.

Abstract

The natural conditions of Mexico in conjunction with Government support have promoted the wind power as a way to counter the traditional power production harmful effects in the environment. Tamaulipas has moved from zero wind energy production to compete with Oaxaca for the first place in only 5 years. Initial stage of power potential has become an active stage, which is the reason this investigation analyze how the activity is developing, from an administrative approach, in the state. For that purpose, this research study will be completed in complementary phases. In this initial step we present results from secondary sources, under which, the second one is going to take its foundation, using value chain as a diagnostic tool of the industry. This stage findings show the growth of wind power in the state, where 15 projects are in development. Mapping their localization we can see that most of them are concentrated next to Victoria and Reynosa. In the complementary phase, we will search the reasons why wind energy projects are growing in the state and particularly around these cities. Furthermore, activities and interrelationships from all actors of the wind industry in the state will be identified, in order to establish a complete diagnosis that enable formulate improvement actions.

Keywords: Climate change, wind power, Tamaulipas.

Introducción

Con la llegada de la paz tras la Segunda Guerra Mundial, nuevas preocupaciones aparecen para las naciones del mundo. De acuerdo a un reporte del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés, 2014) la evidencia de cambios en el sistema climático es clara: La atmósfera y océanos se han calentado, la cantidad de nieve y hielo ha disminuido, el nivel del mar ha aumentado. Este cambio está vinculado al aumento de la concentración

de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) donde el dióxido de carbono (CO₂), es el principal gas productor. (NASA, 2019).

De acuerdo a la Agencia Internacional de Energía (IEA, por sus siglas en inglés 2017) el sector energía es el que mayor aporte tiene al total de las emisiones (68%). A pesar de que la contribución al cambio climático es el mayor de los problemas de la producción y consumo de energías tradicionales, también es importante mencionar que estas tienen altos precios de venta, generan

dependencia en las importaciones y su carácter agotable así como la inseguridad en el suministro son algunas más de las dificultades causadas por el uso de estas energías (Caraballo & García, 2017).

La forma en que la comunidad internacional ha tratado de contrarrestar los efectos mencionados es a través de las energías renovables, también llamadas energías limpias. Desde hace varias décadas se han establecido acuerdos para fomentar su uso: Desde la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) adoptada en 1992, pasando por el protocolo de Kioto en 1997, hasta el más reciente Acuerdo de París en 2015 (Pischke, et al. ,2019). Sin olvidar mencionar la cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en 2015 donde se establecen objetivos como el aumento del uso de energías renovables en el mix total de consumo, obtener el 100% de proporción de la población con acceso a la electricidad y aumentar la intensidad energética (ONU, 2019).

Es por ello que el uso de éstas se ha incrementado en las últimas décadas, al grado de obtener una participación en el consumo global total de energía del 18.1 % al año 2017 (REN21, 2019). Sin embargo,

su potencial total no ha sido todavía alcanzado. Es determinante aumentar su participación ya que la relación entre lo que la energía renovable reduce de emisiones y lo que la no renovable produce es asimétrica en favor de la última (Caraballo & García, 2017).

Es de importancia destacar que el incremento en el uso de las fuentes de energía renovables ha sido liderado por tres tipos principalmente: (a) la energía eólica, (b) fotovoltaica, y (c) la hidroenergía. (Bhattacharya., Paramati, Ozturk & Bhattacharya, 2016). En lo que respecta a la primera, durante los últimos años ha visto un aumento significativo en su capacidad instalada. En un lapso de 10 años tuvo un incremento de 17.35% anual (REN21, 2019).

Algunas de las ventajas de su uso, y por lo tanto, causas de que sea la fuente de energía de mayor crecimiento son las siguientes: (a) El dióxido de carbono emitido durante la generación de energía es cero; (b) los costos posteriores a su fase de instalación son predecibles y bajos en comparación con otras energías, además de que las nuevas tecnologías provocan constante disminución en sus costos; (c) genera empleos en sus fases de manufactura, instalación, mantenimiento y

servicios de apoyo; (d) debido a que la superficie que los parques eólicos requieren para funcionar es pequeña, puede ser compatible con otras actividades productivas; y (e) el potencial eólico disponible en el mundo es inmenso.

Nuestro país posee condiciones geográficas, físicas y naturales privilegiadas que le han dado un importante potencial para el desarrollo de la energía eólica a gran escala (Juárez & León, 2014). Por otro lado, el Gobierno Federal ha impulsado su desarrollo en años recientes, específicamente a partir del año 2013 cuando se determinaron las líneas de acción en la Estrategia Nacional de Cambio Climático (SEMARNAT, 2013). Es a causa de lo anterior, que precisamente en ese año el uso de energía eólica incrementó, de acuerdo a datos de la Agencia Internacional de Energías Renovables (IRENA, 2019) pasó de representar menos del 1% del total de uso de energías renovables a 7% en solo 3 años. Demostrando la importancia del gobierno en el aprovechamiento del potencial natural del territorio nacional.

Cadenas y Saldívar (2007) establecen que los lugares con mayor potencial eólico los posee Oaxaca, pero también regiones de Zacatecas, Baja California, extensiones de

litoral del Pacífico y del Golfo de México tienen la capacidad de agregar energía al potencial nacional. No obstante, Oaxaca fue el primero Estado en aprovechar este recurso. Con vientos de más de 10 m/s, estables y con muchas horas productivas al año presenta condiciones excelentes para la actividad (Zárate, Patiño & Fraga, 2019).

Por otra parte, otra región que ha sido objeto de estimación de potencial es Tamaulipas. La necesidad de su estudio radica en sus características naturales, su posición geográfica con respecto al Golfo de México y por el interés que despierta al estar cerca de Estados productores de energía eólica en Estados Unidos, en especial con Texas quien es el mayor productor de ese país. (Hernández, Saldaña, Rodríguez & Manzano, 2014).

Si bien los resultados de las estimaciones han sido variados el punto común es que el Estado es asequible para la generación de energía eólica. (SENER, 2019; [Carrasco, Rivas, Orozco & Sánchez, 2015](#)). Un primer acercamiento de esta entidad con los parques eólicos se dio en el 2009, pero por diversos problemas no se concretó (Manilla, 2019). Sin embargo, al igual que en el resto del país, es a raíz de la reforma energética que el Estado experimenta una

mayor inversión en esta energía. A finales del 2017, 3 parques eólicos estaban en condiciones de generar energía y 12 más estaban por iniciar obras o ya se encontraban en construcción (SENER, 2019). De esta manera, Tamaulipas ha pasado a figurar entre los primeros lugares en generación eólica en el país.

Dado el interés en la energía eólica como forma para contrarrestar el cambio climático, la investigación en el país se ha incrementado de manera considerable desde finales de los años noventa (Hernández, Perea & Manzano, 2018). Sin embargo, con poca frecuencia estos estudios han abordado la industria con un enfoque económico administrativo.

La importancia de esta perspectiva radica en que se ha pasado de una fase de estimaciones a una fase activa, en donde las plantas eólicas se encuentran en funcionamiento a lo largo del país. Es por ello, que a pesar de que los impactos por el uso de energías renovables para mitigar el cambio climático y reducir la dependencia de las importaciones son irrefutables, es necesario estudiar cómo se realiza la transición hacia un sistema de energía con bajas emisiones de carbono, ya que en algunos casos, se presentan efectos colaterales (Lehr, Lutz & Edler, 2012).

En ese sentido, Tamaulipas representa una oportunidad para contribuir a la investigación nacional por tener actividad significativa y el mayor crecimiento esperado (SENER, 2019). Por lo anterior se establece la pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características que tiene la industria eólica en Tamaulipas y cuál es el grado de desarrollo de la cadena de valor de la misma? Al ser Tamaulipas un Estado representativo de la actividad en el país, este estudio permitirá dar un mejor entendimiento de la situación actual de la industria. No obstante, la producción científica sobre el Estado es escasa y está enfocada en temas relacionados con potencial (Hernández et al. 2018). Por lo que se busca como etapa inicial determinar el curso actual de la actividad, para establecer un punto de referencia que permita realizar futuros análisis con mayor profundidad.

A pesar de que en nuestro país no hay una cantidad significativa de estudios sobre la industria eólica desde un enfoque económico administrativo, si nos trasladamos al ámbito global la producción de literatura sobre ello es considerable. (Hernández et al. 2018). Como lo menciona Bhattacharya et al. (2016) conforme el consumo de energías

renovables crece, la necesidad de investigarla también lo hace. En ese sentido, en países que cuentan con una industria eólica madura la producción de investigaciones relacionadas al impacto de la actividad en marcha se presentó desde hace tiempo.

Impactos económicos de las energías renovables

Un análisis llevado a cabo por Caraballo y García (2017) encuentra que existe impacto positivo de las energías renovables sobre el crecimiento y desarrollo. Sin embargo, concluye que el modelo económico actual conduce al protagonismo de las no renovables debido a que su influencia en la economía es mayor. En ese sentido, Best (2017) destaca que países con gran capital financiero son encaminados al uso de energías renovables mientras que los que tienen bajos ingresos se mueven hacia energías fósiles. Por otro lado en países donde el recurso fósil es abundante, el uso de energías renovables no es significativo para la economía (Bhattacharya et al., 2016).

Sin embargo, Papież, Śmiech, y Frodyma (2019) determinan que los países con industrias renovables desarrolladas si tienen un impulso en la economía. Por

ejemplo, Vaona (2016) concluye que la generación de energía renovable conduce efectivamente a reducir las importaciones, aportando a la sostenibilidad de la economía.

Como parte del análisis de la literatura referente al impacto económico y empleo que tiene la energía eólica, Jaraitè, Karimu y Kažukauskas (2017) encuentran que en lo general la relación es positiva, es decir, que estas tienen un efecto positivo en los indicadores económicos. De la misma manera, Mikulić, Lovrinčević, y Keček (2018) observan efectos positivos en las actividades de apoyo, tales como el transporte, la instalación, construcción, mantenimiento y operación de las plantas de energía renovable. Esto en un país como Croacia, que al igual que México, tiene poco componente doméstico en la producción de equipo incorporado a las plantas de fuentes renovables.

Barragán, Zalamea, Terrados, y Vanegas (2019) determinan la prioridad de los factores que son tomados en cuenta por los inversionistas de proyectos eólicos: (1) Disponibilidad del recurso, (2) La inversión y costos, y (3) el apoyo por parte de las políticas públicas. A pesar de que la generación de empleo e impacto ambiental no es vital en la consideración, el

desarrollo de la industria traerá consigo efectos positivos en ellos de manera colateral.

La Cadena de Valor en la Producción de Energía Eólica

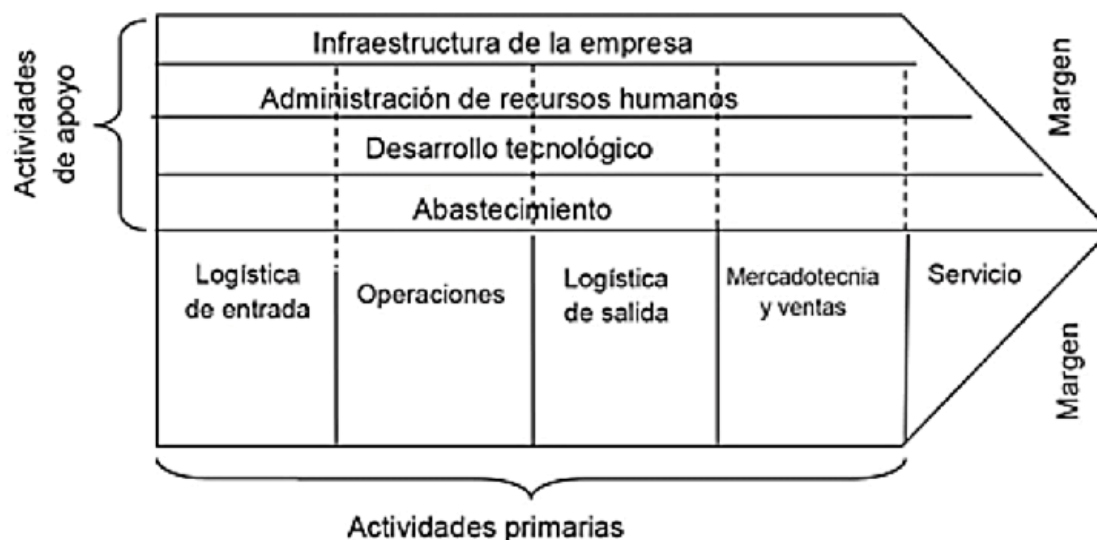
Se utilizará el enfoque de la cadena de valor para realizar el análisis de la industria eólica en el estado. Propuesta en 1985 por Michael Porter, en su libro *Competitive Advantage*, como una herramienta para analizar una organización, determinar su eficiencia empresarial y permitir identificar su ventaja competitiva. Se conforma por el conjunto de actividades que integran una empresa, las cuales van desde la concepción del producto hasta la distribución del mismo. Dichas actividades y sus interrelaciones agregan en distinta medida valor a este.

Las actividades se dividen en dos grandes grupos como se observa en la figura 1: actividades primarias y actividades de apoyo. Las primeras se refieren a las que forman parte del proceso productivo de la empresa viéndolo desde un punto de vista físico, que además incluye la transferencia al comprador y el servicio postventa. Por

otro lado, las de apoyo se refieren a aquellas que no son directamente parte del proceso productivo pero que son un soporte para ellas.

Toda organización forma parte de un eslabón de una cadena superior, una que involucra la industria. Según Shank y Govindarajan (1998), ninguna empresa es autosuficiente, por lo que es parte de una larga cadena que inicia desde que se extrae la materia prima de la naturaleza hasta que el producto llega al consumidor final.

Partiendo del concepto básico de cadena de valor, observamos que, por su practicidad, esta herramienta se puede emplear para analizar no solo a una empresa individual, sino a todo el conjunto de ellas que forman parte de esa larga cadena mencionada anteriormente. En ese sentido, surge la cadena de valor de la industria, donde se agrupan todas las empresas que participan en las actividades creadoras de valor. Es decir, todas aquellas que integran los eslabones iniciales, tales como las que se dedican a obtener insumos, hasta eslabones finales como lo es el servicio postventa (Morillo, 2005).

Figura 1. Cadena genérica de valor. Fuente: Porter (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*.

La cadena de valor ha sido una herramienta que ha sido aplicada en la industria eólica de diversos países para determinar su estado y recomendar acciones de mejora. Por ejemplo, Zhao, Thian y Zillante (2014) analizan la industria china para determinar el valor generado por sus participantes y las interrelaciones entre ellos. En la misma dirección Liu, Wei, Dai, y Liang (2018) emplean esta herramienta para continuar con la evaluación de esa región. Ambas investigaciones coinciden en que el sector tecnológico es el que más valor agrega a la industria y recomiendan inversión en I & D como medio para afrontar los problemas de dependencia en las importaciones de componentes clave y red de transmisión

rebasada por la producción que presenta la industria china.

En la misma línea, Irfan, Zhao, Ahmad y Mukeshimana (2019) aplican esta herramienta a la industria en India. Preponderan el papel del gobierno para el desarrollo de esta energía y, al igual que los autores anteriores, recomiendan que la inversión en I & D debe aumentar. Además, destacan la necesidad de preparar talento humano profesional para que en conjunto con las acciones anteriores contrarresten los problemas encontrados: (1) costos iniciales muy elevados, (2) modelos de turbinas antiguos, (3) recursos eólicos distribuidos desigualmente, (4) faltan de mecanismos de apoyo financiero, e (5) industria es dependiente de tecnología extranjera.

Martínez, Rivas y Vera (2019) utilizan el enfoque de cadena de valor para comparar los eslabones de la industria eólica en España contra los de México, con el propósito de matizar sus diferencias y establecer estrategias a seguir para acotarlas. Su principal hallazgo tiene que ver con el hecho de que en México el 80% del total de la inversión en los parques se va al extranjero como consecuencia de la importación de turbinas y componentes. Mientras que en España se presenta una industria consolidada donde desde el eslabón de materia prima hasta el usuario final se genera valor, impactando en la economía de esa nación. Por lo que se recomienda el desarrollo de tecnología local para generar mayor derrama en la zona.

Por otro lado, existen investigaciones que evalúan eslabones particulares de la cadena. Santos y González (2019), se enfocan en las actividades de operación y mantenimiento de parques eólicos en Brasil. Identifican que en esa región las actividades de este eslabón son subcontratadas y determinan factores clave para el buen desempeño de estas: que el parque haya tenido un correcto estudio de prospección, que este haya sido construido y ensamblado de forma

adecuada, el uso de herramientas de soporte, como software, adecuadas a las necesidades, y el aprendizaje organizacional.

De Oliveira, Fernandes y Gouveia (2011) proporcionan indicadores para facilitar el análisis económico y financiero de los proyectos eólicos. Categorizan los costos presentes en: costos de inversión, operativos, de mantenimiento y financiero.

Materiales y Métodos

La explotación eólica en el país es una actividad reciente, estudiada en su mayoría desde una perspectiva social, ambiental y técnica, no así desde el enfoque económico-administrativo. (Hernández et al., 2018). Por otro lado, el grueso de las investigaciones se centra en el Estado de Oaxaca, por ser el pionero en el aprovechamiento de esta energía, mientras que en Tamaulipas la cantidad de estudios sobre el tema empieza a crecer.

Es por lo anterior, que el presente documento se organiza en una estructura de investigación de tipo exploratoria. Este enfoque que consiste en indagar un fenómeno del cual se desconocen variables ya que ha sido poco estudiado o es de reciente surgimiento (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). El valor del

alcance exploratorio está en la posibilidad que da a los interesados de familiarizarse con el tema y permitir profundizar en el mismo en futuras investigaciones. Generalmente no constituyen un fin mismo, sino que de su aplicación se determinan tendencias, se identifican áreas, ambientes y contextos de estudio, relaciones potenciales entre variables y establece el tono de investigaciones posteriores. (Hernández, et al., 2014)

Para la consecución de los objetivos planteados se diseña una investigación dividida en dos etapas complementarias: en la primera se analizarán datos secundarios de tipo cuantitativos y en la segunda se obtendrán datos primarios de tipo cualitativos. La investigación por etapas consiste en un proceso secuencial en donde partiendo de la información obtenida de la primera se construye la segunda. Determinando el tipo de participantes que serán seleccionados para análisis y las preguntas que buscamos resolver en esta fase (Creswell, 2014). Este documento, al ser un avance de esta investigación, solo presenta resultados de la primera etapa.

Durante la primera etapa la información secundaria se recabó a través de bases de datos oficiales, los cuales pueden construir

una base empírica muy importante y generar resultados muy convincentes, en especial si provienen de recogida directa (Corbetta, 2007). También se considerarán datos provistos por asociaciones, instituciones y organizaciones no gubernamentales que siguen la actividad eólica nacional y global. Éstas son fuentes válidas para la investigación en la medida que se siga un procedimiento sistematizado y adecuado a las características del tema, objetivos, tipo de estudio y diseño (Bernal, 2010). Además, debido a la naturaleza exploratoria de la investigación, se utilizan elementos encontrados en la revisión de la literatura para complementar los hallazgos de esta fase y fundamentar las bases para la siguiente.

La segunda parte de la investigación se concentrará en obtener datos primarios de tipo cualitativo a través de la entrevista. Esta herramienta es una forma específica de interacción social que tiene por objeto recolectar datos para una indagación y su principal ventaja reside en que no hay nadie mejor que los mismos actores para comunicarnos sus pensamientos, experiencias y sentimientos (Behar, 2008). Considerando las particularidades del fenómeno, se decidió que se realizarán

entrevistas de tipo semiestructurada. La característica de este tipo de tipo de entrevista es que se cuenta con un grado de flexibilidad tanto en el formato como en el orden y en los términos de realización de la misma (Bernal, 2010).

El dinamismo que proporciona este tipo de entrevista permitirá obtener la información que requerimos y además profundizar en elementos de interés que puedan surgir durante la misma. Concede libertad tanto para el entrevistado como para el entrevistador y garantiza al mismo tiempo que se van a discutir los temas relevantes y se va a recopilar toda la información necesaria.

Como se mencionó antes, para determinar el contenido de la entrevista se tomarán en consideración los descubrimientos obtenidos durante la primera etapa en conjunto con elementos extraídos de la revisión de la literatura. Se pretende que con el análisis de la información recabada en las etapas mencionadas, se establezcan las directrices para la elaboración del instrumento, de manera que los cuestionamientos que lo integren abarque la totalidad de los aspectos de interés que permitan conseguir el mayor grado de detalle para describir el fenómeno.

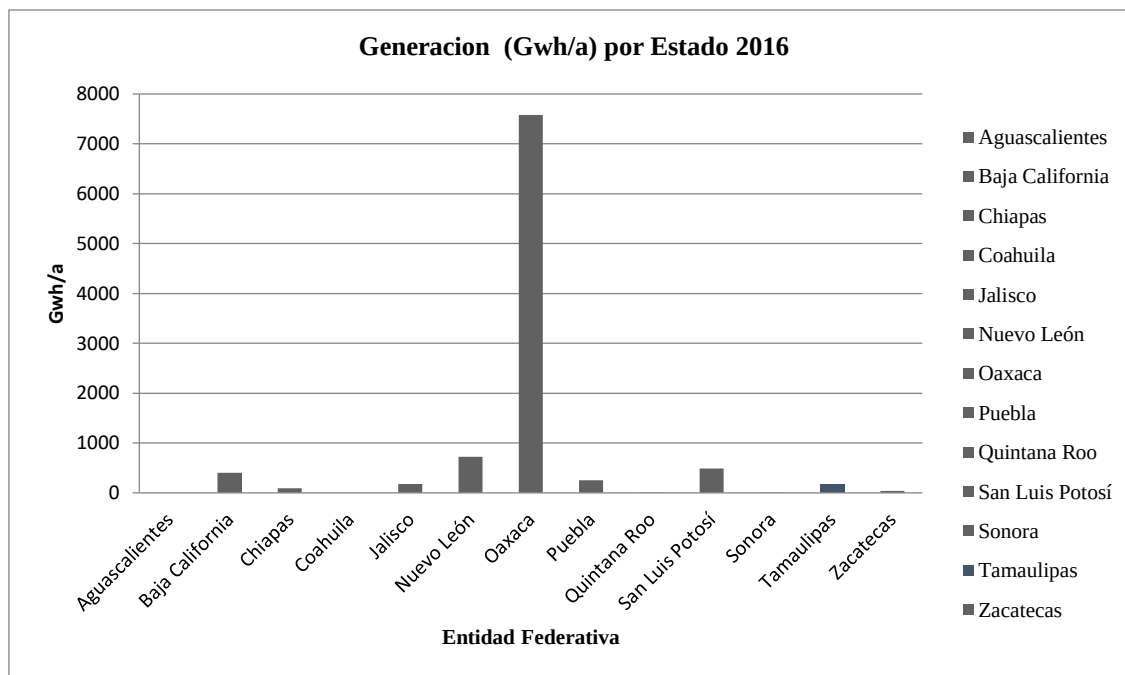
Con los resultados obtenidos de las dos fases se pretende caracterizar el encadenamiento de la actividad eólica en la región, determinar su grado de desarrollo y proponer acciones de mejora.

Resultados y Discusión

Primera Etapa

A finales del año 2016, Oaxaca se encontraba como el líder en generación de energía eólica en el país. Constante con lo esperado, ya que esa región es la pionera en la explotación del recurso y por tanto la más desarrollada. Si se observa la figura 2, la proporción de producción con respecto de los demás Estados es enorme. En esta gráfica, Tamaulipas no se encuentra dentro de los líderes en generación de electricidad. A ese momento, existían en el Estado 3 parques eólicos en condiciones de generar energía, pero solo uno estaba en realidad funcionando.

Como lo muestra la tabla 1, solo el parque eólico Compañía Eólica de Tamaulipas, localizado en Reynosa estaba generando electricidad.

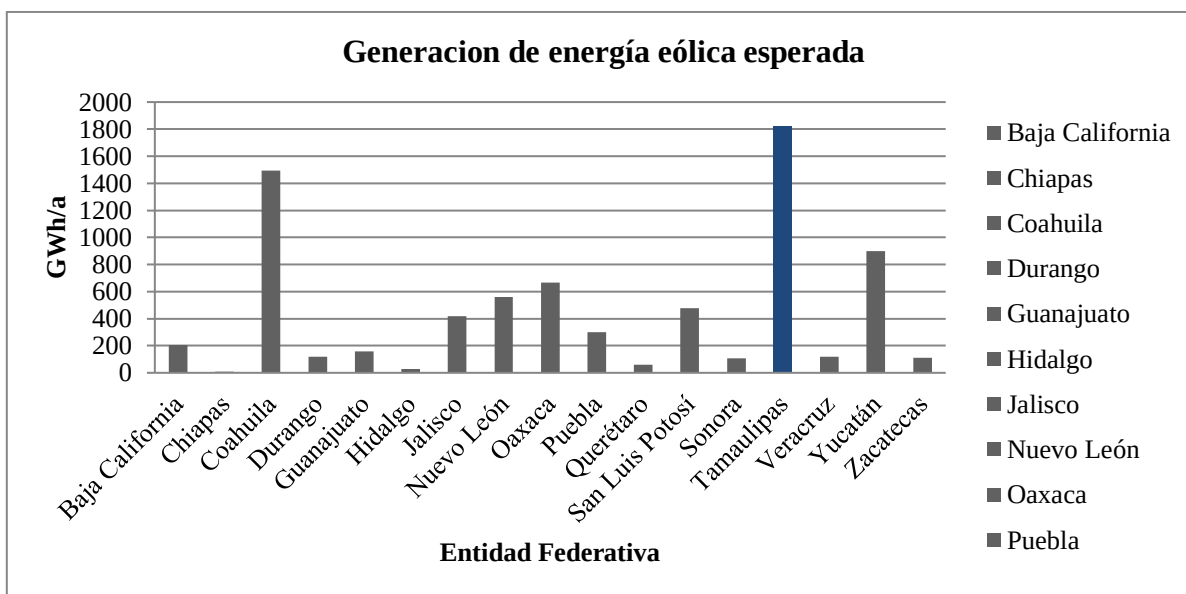
Figura 2. Generación de electricidad por Estado 2016. Elaboración propia a partir de datos del Inventario Nacional de Energías Limpias (SENER 2019)Elaboración propia a partir de datos del *Inventario Nacional de Energías Limpias* (SENER 2019)**Tabla 1. Parques eólicos en Tamaulipas al 31 de diciembre de 2016**

Municipio	Nombre	Energía	Aerogenerador (Unidades)	Capacidad instalada (MW)	Generación (GWh/a)
Reynosa	Compañía Eólica de Tamaulipas	Privado	36	54.00	168.83
Llera	Eólica Tres Mesas,S de R.L de C.V	Privado	19	62.70	0.00
Güémez	Cía Eoloeléctrica de Cd. Victoria,S:A de C:V	Privado	0	50.00	0.00
			Totales	166.70	168.83

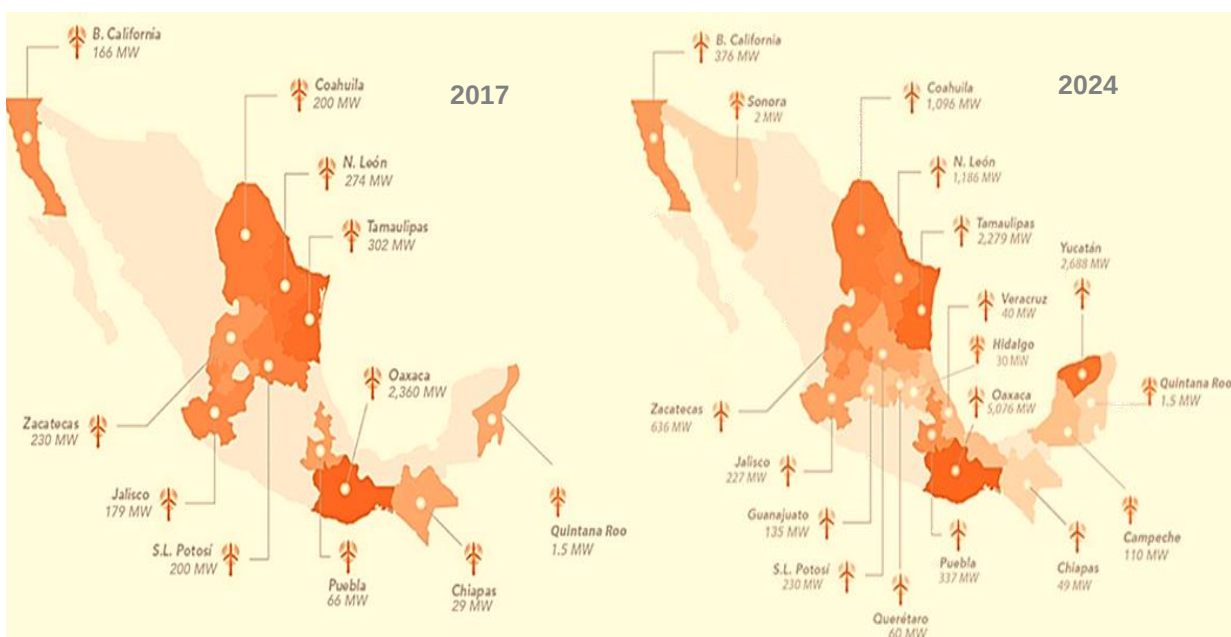
Elaboración propia a partir de datos del *Inventario Nacional de Energías Limpias* (SENER 2019)

En contraparte, al observar la información pertinente a proyectos que se encontraban en etapas iniciales o en construcción, a septiembre de 2017, el Estado de Tamaulipas se ubica en el primer lugar en crecimiento como se muestra en la figura

3. También se puede observar como los demás Estados que no figuraban en la producción eólica, tienen proyectos en construcción que van a sumar al total generado por el país.

Figura 3. Generación de energía eólica esperada.

Elaboración propia a partir de datos del *Inventario Nacional de Energías Limpias* (SENER 2019)

Figura 4. Capacidad instalada 2017-2024. Fuente: AMDEE (2019).

De igual manera, la Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE, 2019) en la figura 4, realiza estimaciones que corroboran el crecimiento proyectado de

Tamaulipas y confirman la incursión de más entidades en la industria eólica.

Es importante señalar que se presenta una diversificación por parte de las empresas

inversoras, que han dejado de escoger solamente a Oaxaca para instalarse. Se presume que la causa de lo anterior derive de los constantes conflictos que han tenido las empresas eólicas con la población local de ese Estado, independientemente de las causas que provocaron dichos conflictos. Además, es probable que como sucede en Tamaulipas, la labor del gobierno estatal para atraer inversión extranjera pertinente a proyectos eólicos y facilitarles su instalación, tenga un alto valor para las

multinacionales que están en constante expansión.

En la tabla 2, se muestran los parques eólicos que han sido confirmados por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) a finales de septiembre de 2017.

Considerando los parques eólicos instalados y los que se encuentran en construcción, Tamaulipas tiene actualmente 15 proyectos, cuya localización se muestra en la figura 5.

Tabla 2. Parques eólicos esperados en Tamaulipas al 30 de septiembre de 2017

Municipio	Sitio	Tipo	Estado	Capacidad Instalada (MW)	Potencial (GWh/a)
Casas	Compañía Eólica Práxedis	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	58	198
Casas	Compañía Eólica Vicente Guerrero (Central Vicente Guerrero)	Aerogenerador convencional	En construcción	60	204
Reynosa	Delaro	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	96	353.2
Llera de Canales	Eólica Tres Mesas 3 (gen)	Aerogenerador convencional	En construcción	49.5	187
San Fernando	Grupo Soluciones en Energía Renovable Soe	Aerogenerador convencional	En construcción	161	521.9
Reynosa	Energía Renovable del Istmo II, S. A. de C. V.	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	168	585.73
Reynosa	Parque Salitrillos, S. A. de C. V.	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	100	399
Villagrán	Eólica Buenos Aires, S. de R. L. de C. V.	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	300	1,156.00
Mier	EPM Eólica 24, S. A. de C. V.	Aerogenerador convencional	En construcción	131.1	475.1
Villagrán	Eólica Guadalupe, S. de R. L. de C. V.	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	300	1,156.00
Llera	Eólica Mesa La Paz, S. de R. L. de C. V.	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	300	1,170.00
Llera	Eólica Tres Mesas 4, S. de R. L. de C. V.	Aerogenerador convencional	Por iniciar obras	95.7	417.9
			Total	1819.3	6823.83

Elaboración propia a partir de datos del *Inventario Nacional de Energías Limpias* (SENER 2019)

En la misma, se observa como estos se concentran en los alrededores de Ciudad Victoria, capital del Estado, y en Reynosa, que es uno de los municipios con mayor industria. De antemano se puede presumir que se deba a razones logísticas, ya sea de

componentes, personal o servicio técnico, sin embargo, mayores detalles surgirán en la segunda fase de resultados de esta investigación, que nos permitirán mayor entendimiento.

Figura 5. Parques eólicos activos y futuros en Tamaulipas 2017.



Elaboración propia a partir de datos del *Inventario Nacional de Energías Limpias* (SENER 2019).

Conclusiones

El cambio climático es una realidad que nos afecta a todos. Uno de los principales

causantes de ello son los gases de efecto de invernadero, emitidos en mayor medida por las actividades de generación de

energía tradicionales. Es por ello que los gobiernos alrededor del mundo, en sus objetivos de reducir dichas emisiones, han realizado acuerdos para impulsar el uso de las energías renovables. Dentro de ellas, la eólica es una de las de mayor crecimiento en años recientes.

En nuestro país, su crecimiento se ha visto impulsado desde el 2013 con las reformas realizadas por el Gobierno Federal. Oaxaca fue pionero en la industria y continúa siendo el líder en generación a nivel nacional. Sin embargo, en años recientes los proyectos se han instalado en una mayor variedad de Estados de la república. Entre ellos Tamaulipas, que por su potencial natural y apertura a la inversión extranjera, ha consolidado la construcción de varios parques eólicos a lo largo de su territorio.

En esta primera parte de la exploración de la actividad en la región, se presentan datos secundarios sobre México y Tamaulipas. Como se mencionó anteriormente, cada vez más Estados se están involucrando con la explotación de este recurso. En el 2017 había 11 entidades con proyectos eólicos activos y según pronósticos, al 2024 habrá 18, lo que es más de la mitad de los Estados que forman parte del territorio nacional. Confirmando

el interés del país por el uso de esta fuente de energía.

Con respecto a Tamaulipas, se encontró que hay 15 proyectos eólicos activos: 12 en su fase de construcción o por iniciar obras y 3 en funcionamiento. Se mapeo su localización y se estableció un patrón, en donde la mayoría de los parques se concentran alrededor de Ciudad Victoria y Reynosa. Surge la necesidad de indagar sobre las razones que provocan que los proyectos se instalen cerca de ciertos municipios en particular y además, por la cantidad de parques que van a iniciar actividad, es necesaria una mayor descripción de la forma en que esta se realiza. Para que en futuros análisis, se establezcan acciones de mejora que permita una correcta maduración de la industria y evitar situaciones conflictivas como las que se han presentado en otras regiones.

Para contestar las interrogantes surgidas durante esta etapa, se requiere que en la parte complementaria de la investigación, la parte cualitativa, se profundice en identificar los actores, sus actividades y las relaciones entre todos los participantes de la industria en el Estado.

Bibliografía

- Agencia Internacional de Energía (2017). *CO2 Emissions from fuel combustion 2017. Highlights*. IEA Recuperado de <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/CO2EmissionsfromFuelCombustionHighlights2017.pdf>
- Agencia Internacional de Energías Renovables (2019). *Final Renewable Energy Consumption*. IRENA. Recuperado de <https://irena.org/Statistics/View-Data-by-Topic/Renewable-Energy-Balances/Final-Renewable-Energy-Consumption>
- Asociación Mexicana de Energía Eólica (2019). Mapas Eólicos. Recuperado de <https://www.amdee.org/mapas-eolicos.html>
- Barragán, E., Zalamea, E., Terrados, J., y Vanegas, P. (2019). Factores que influyen en la selección de energías renovables en la ciudad. *EURE (Santiago)*, 45(134), 259-277.
- Behar, D.S. (2008). *Metodología de la investigación*. Colombia: Editorial Shalom.
- Bernal, C.A. (2010). *Metodología de la investigación*. Colombia: Pearson Educación.
- Best, R. (2017). Switching towards coal or renewable energy? The effects of financial capital on energy transitions. *Energy Economics*, 63, 75-83.
- Bhattacharya, M., Paramati, S. R., Ozturk, I., y Bhattacharya, S. (2016). The effect of renewable energy consumption on economic growth: Evidence from top 38 countries. *Applied Energy*, 162, 733-741.
- Cadenas, R. y Saldívar, G. (2007): Central Eoloeléctrica La Venta II. *Revista Digital Universitaria*, 8(12). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.8/num12/art90/int90.htm>
- Caraballo M. Á., y García, J. M. (2017). Energías renovables y desarrollo económico. Un análisis para España y las grandes economías europeas. *El trimestre económico*, 84(335), 571-609.
- Carrasco, M., Rivas, D., Orozco, M. y Sanchez, O. (2015). An assessment of wind power potential along the coast of Tamaulipas, Northeastern Mexico. *Renewable Energy*, 78, 295-305.
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. España: McGraw-Hill/Interamericana de España.

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Estados Unidos de América: Sage publications.
- De Oliveira, W. S., Fernandes, A. J., y Gouveia, J. J. B. (2011). Economic metrics for wind energy projects. *International Journal of Energy & Environment*, 2(6), 1013-1038.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report*. IPCC. Recuperado de https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/SYR_AR5_FINAL_full.pdf
- Hernández, Q., Perea, A.J., y Manzano, F. (2018). Wind energy research in Mexico. *Renewable Energy*, 123, 719-729
- Hernández, Q., Saldaña, R., Rodríguez, E.R. y Manzano, F. (2014). Wind energy resource in Northern Mexico. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 32, 890-914.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M.P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Irfan, M., Zhao, Z.Y., Ahmad, M., y Mukeshimana, M.C. (2019). Critical factors influencing wind power industry: A diamond model based study of India. *Energy Reports*, 5, 1222-1235.
- Jaraitė, J., Karimu, A., y Kažukauskas, A. (2017). Policy Induced Expansion of Solar and Wind Power Capacity: Economic Growth and Employment in EU Countries. *Energy Journal*, 38(5), 197-222.
- Juárez, S. y Leon, G. (2014). Energía eólica en el Istmo de Tehuantepec: Desarrollo, actores y oposición social. *Problemas del desarrollo*, 45(178), 139-162.
- Liu, J., Wei, Q., Dai, Q., y Liang, C. (2018). Overview of wind power industry value chain using diamond model: A Case study from China. *Applied Sciences*, 8(10), 1900.
- Manilla, A. (22 de abril de 2019). Reviven proyecto del parque eólico en San Fernando. *Centro Noticias Tamaulipas*. Recuperado de <https://cntamaulipas.mx/2019/04/22/re-viven-proyecto-del-parque-eolico-en-san-fernando/>
- Martínez, E., Rivas, L.A. y Vera, P.S. (2019). El sector eólico en México y España. *Perfiles Latinoamericanos*, 27(53), 1-21
- Mikulić, D., Lovrinčević, Z., y Keček, D. (2018). Economic Effects of Wind

- Power Plant Deployment on the Croatian Economy. *Energies*, 11(7), 1881.
- Morillo, M. C. (2005). Análisis de la cadena de valor industrial y de la cadena de valor agregado para las pequeñas y medianas industrias. *Actualidad Contable Faces*, 8(10), 53-70.
- NASA (2019). *Las causas del cambio climático*. NASA Global Climate Change. Recuperado de <https://climate.nasa.gov/causas/>
- ONU (2019) *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas México. Recuperado de <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-del-desarrollo-sostenible/>
- Papież, M., Śmiech, S., y Frodyma, K. (2019). Effects of renewable energy sector development on electricity consumption–growth nexus in the European Union. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 113.
- Pischke, E.C., Solomon, B., Wellstead, A., Acevedo, A., Eastmond, A., De Oliveira, F., Coelho, S. y Lucon, O. (2019). From Kyoto to Paris: Measuring renewable energy policy regimes in Argentina, Brazil, Canada, Mexico and the United States. *Energy Research & Social Science*, 50, 82-91.
- Porter, M.E. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Estados Unidos de America: Free press.
- REN21 (2019), *Renewables 2019. Global Status Report*. REN21 Renewables Now Recuperado de https://www.ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/gsr_2019_full_report_en.pdf
- Santos, M., y González, M. (2019). Factors that influence the performance of wind farms. *Renewable Energy*, 135, 643-651.
- SEMARNAT (2013). *Estrategia Nacional de cambio climático. Visión 10-20-40. Primera edición*. Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/41978/Estrategia-Nacional-Cambio-Climatico-2013.pdf>
- SENER (2019). *Inventario Nacional de Energías Limpias*. Gobierno de México. Recuperado de <https://dgel.energia.gob.mx/inel>
- Shank, J. y Govindarajan, V. (1998). *Gerencia Estratégica de Costos. La nueva herramienta para desarrollar*

- ventajas competitivas.* Colombia: Editorial Norma.
- Tehuantepec, Mexico. *Energy Research & Social Science*, 54, 1-11.
- Vaona, A. (2016). The effect of renewable energy generation on import demand. *Renewable energy*, 86, 354-359.
- Zhao, Z. Y., Tian, Y. X., y Zillante, G. (2014). Modeling and evaluation of the wind power industry chain: A China study. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 31, 397-406.
- Zárate, E., Patiño, R., y Fraga, J. (2019). Justice, social exclusion and indigenous opposition: A case study of wind energy development on the Isthmus of

ACCESO AL AGUA EN MÉXICO: LA SOCIEDAD COOPERATIVA COMO AGENTE DE CAMBIO

Medina Conde Analaura¹, Flores Ilhuicatzí Uziel²

¹Universidad Autónoma de Tlaxcala. Departamento de Derecho

²Universidad de las Américas Puebla. Departamento de Estrategias Financieras y Contaduría Pública

Autor para correspondencia: uziel.flores@udlap.mx

Resumen

La promoción de la cultura ecológica empresarial es indispensable, por ello, el objetivo general de este trabajo es la propuesta de la sociedad cooperativa como instrumento de economía social y agente de cambio ante un problema particular, el Derecho Humano al Agua en México, primero a partir de un análisis legal de este derecho a través del método de dogmática jurídica, el método analítico para el estudio de la realidad social y en un segundo apartado el papel que ha tomado la cooperativa sustentable para hacer frente a la problemática de acceso al agua. Los resultados demuestran una profunda desigualdad en la disposición de agua en diferentes Estados de la República Mexicana y el actuar de las cooperativas sustentables que están emergiendo y haciéndose fuertes ante este fenómeno.

Palabras Clave: Derecho al Agua; Sociedad Cooperativa; Desigualdad

Abstract

The promotion of the ecological business culture is essential, therefore, the general objective of this work is the proposal of the cooperative society as an instrument of social economy and agent of change in the face of a particular problem, the Human Right to Water in Mexico, first to starting from a legal analysis of this right through the method of legal dogmatic, the analytical method for the study of social reality and in a second section the role that the sustainable cooperative has taken to face the problem of access to water. The results show a deep inequality in the availability of water in different States of the Mexican Republic and

the actions of the sustainable cooperatives that are emerging and becoming stronger in the face of this phenomenon.

Keywords: Right to Water; Cooperative Society; Inequality

Introducción

El nuevo paradigma de los derechos humanos incluye a la dignidad humana como principio rector después de la segunda guerra mundial donde el Derecho regresa al análisis de los principios del iusnaturalismo que ve a la persona como eje con su valor intrínseco por el hecho de ser persona, el presente plantea un nuevo cuestionamiento económico, jurídico, social y político, la responsabilidad por la sostenibilidad, los eventos diarios son numerosos; el deshielo en agosto de 2019 donde Groenlandia perdió 11.000 millones de toneladas de hielo superficial en el océano, en el mismo mes la Amazonia brasileña ardió a un ritmo récord y la cantidad de animales en peligro de extinción plantea el cuestionamiento de la responsabilidad humana y empresarial por el medio ambiente unido a la dignidad humana, por una idea evidente de supervivencia.

Para Bauman (2009) la globalización y el consumismo son los problemas de la modernidad, las empresas se instalan en

los países, se enriquecen, contaminan y se van, uno de los pretextos es la creación de empleos, sin embargo, muchas de estas empresas trasnacionales otorgan bajos salarios a los trabajadores, a un obrero en el año 2019 por la fabricación de partes de autos en promedio le pagan en algunos Estados de México solo dos salarios mínimos, por lo que se debe analizar el costo beneficio del establecimiento de algunas empresas trasnacionales sin el estudio del impacto real en el país.

Otro efecto de la globalización es el consumismo. Bauman (2009) realiza un estudio sobre los efectos en las personas que desean comprar en todo momento y que esas compras si son de bienes de un solo uso terminan en la basura en minutos, aunado a otro tipo de bienes como celulares, pantallas planas, ropa, que genera un problema mayúsculo si se multiplica por el número de personas que lo consumen y en ganancias para quien los produce, pero las empresas no se hacen responsables de su fin útil, por lo anterior,

existe una corresponsabilidad sería entre ciudadanos, empresas y Estado.

George (2001) afirma que las empresas deberían incluir en su contabilidad los efectos que generan en el medio ambiente, considera que el límite del capitalismo será precisamente el impacto a los ecosistemas, por lo anterior se buscan alternativas en el modelo económico que vea en las personas el fin primario antes que la ganancia económica, pero no solo en discurso sino en hechos reales medibles y cuantificables. Por lo anterior, la cooperativa es una forma de organización que se propone como posibilidad, principalmente por los valores que la rigen. Guevara (2005) afirma que los valores tienen validez por su campo de aplicación, son un conjunto de principios de carácter axiológico que ejercen una fuerza creadora intensamente concreta. En términos jurídicos el “ser” iluminado por el principio aún no contiene en si “el deber ser”, la regla, pero sí indica al menos la dirección en que debería colocarse la regla para no contravenir el valor contenido en el principio (Zagrebelsky, 1997).

En este sentido, Sanz (1995) afirma que las cooperativas están basadas en los valores de la autoayuda, auto responsabilidad, democracia, igualdad, equidad y solidaridad. La cooperativa mexicana

contempla en su marco jurídico los siguientes principios: Libertad de asociación; administración democrática; distribución de los rendimientos en proporción a la participación de los socios; fomento a la educación cooperativa y de la economía solidaria y promoción de la cultura ecológica.

La promoción de la cultura ecológica empresarial es indispensable, por ello, el objetivo general de este trabajo es la propuesta de la sociedad cooperativa como instrumento de economía social y agente de cambio ante un problema particular, el Derecho Humano al Agua en México. A partir de dos métodos específicos: la dogmática jurídica y el método analítico.

Análisis de la realidad social del Derecho al Agua

A partir del Derecho humano al acceso al agua, Peña (2006) afirma que un problema prioritario a nivel mundial es su disponibilidad, principalmente por las decisiones de política pública referentes a este vital líquido y que fue desde principios de los noventas con la Conferencia de las Naciones Unidas que se refirió la importancia de hacer un uso sustentable del agua y que se reafirmó en la Cumbre de las Américas y los principios

de Dublín, pero también fue un momento en el que se utilizó la coyuntura para el inicio de un excelente negocio que fue aprovechado por pocas empresas trasnacionales que tuvieron injerencia directa en el proceso privatizador.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2018) afirma que existen diferencias tecnológicas en la provisión del agua al que no pueden acceder todos los habitantes, lo que los hace vulnerables a enfermedades, por lo que un país igualitario sería aquel en que personas de diferente estatus económico pudieran acudir a las mismas instituciones educativas, utilizar el mismo transporte público y tomar agua del grifo. Esta dificultad de tomar agua de grifo en México se debe, entre otras causas, a la poca confianza en la salubridad del agua, lo que lo ha convertido en el primer país en el consumo de agua embotellada seguido de Italia. INEGI (2018) afirma que este aumento no solo se observa en zonas urbanas, sino que se ha incrementado considerablemente en zonas rurales. El 69% del total afirma que consume agua de garrafón porque es más saludable, el gasto semanal promedio por familia es de 51.74 pesos por este concepto que incluye la compra de agua embotellada en sus

diferentes tamaños y estas botellas plásticas contaminan los mantos acuíferos. En este sentido, Zamudio (2018) asevera que el resultado de las auditorías demuestra que los monitoreos y seguimientos de desinfección del agua no son confiables, no se especifica la frecuencia, la autoridad encargada y no cumple con la cantidad de muestras necesarias, por lo que la desconfianza de la población de no tomar agua de grifo puede ser fundada.

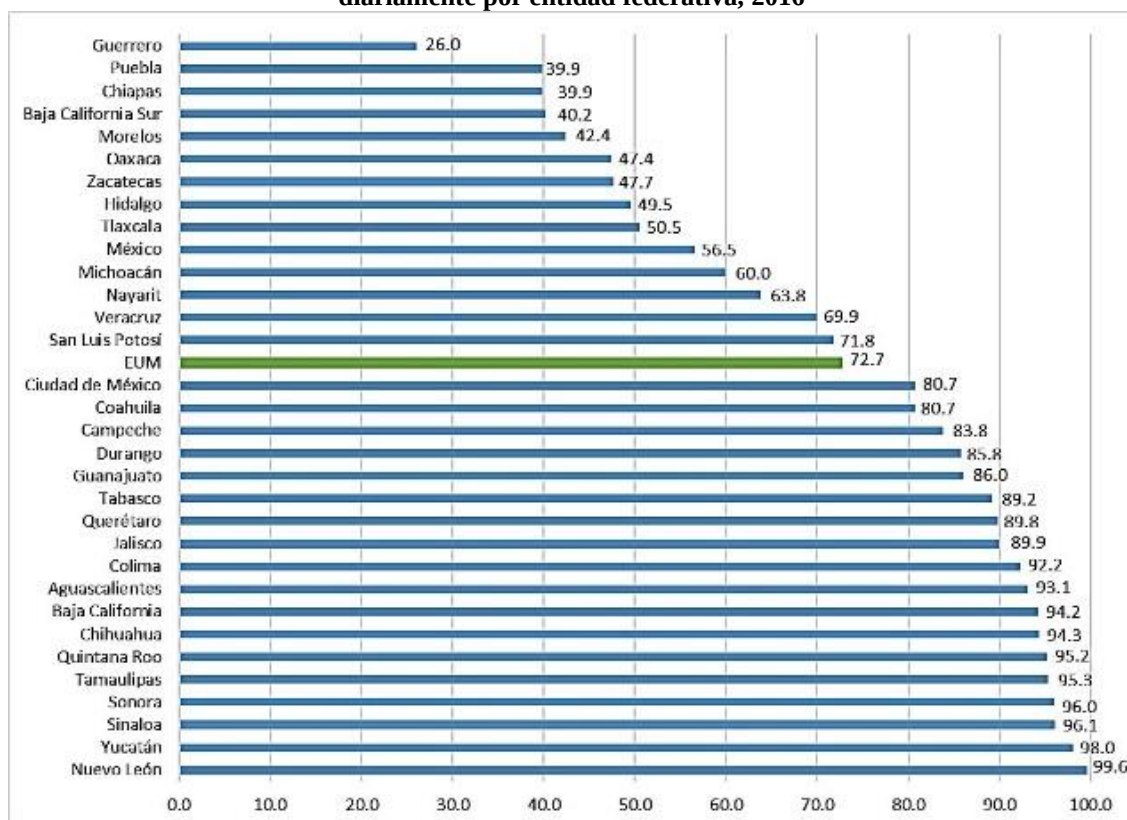
El problema, como lo afirma Guzmán (2019), es que se generaron 6,300 millones de toneladas de plástico en 2015, a través de los ríos arriban al mar de 1.15 a 2.14 millones de toneladas, por lo que existe una corresponsabilidad entre el que consume agua embotellada y el que la produce y vende, por ello, las empresas trasnacionales que fabrican botellas plásticas deberían hacerse responsables por la contaminación que generan en tierra, ríos y mares, aunado a que éstas extraen el agua de los mantos acuíferos mexicanos y después la venden embotellada a la población, el costo del plástico es bajo y además producen bebidas carbonatadas que para su fabricación necesitan agua, bebidas que no

sólo venden en México sino que las exportan.

La desigualdad en la posibilidad real de acceso al agua se observa en la gráfica 1 de la Encuesta Nacional de los Hogares 2016, que afirma que a 4 millones 341 mil 53 hogares se les suministra agua cada tercer

día, un millón 732 mil 243 la reciben dos días a la semana y un millón 305 mil 304 sólo la obtienen una vez por semana, un millón 33 mil 320 hogares la reciben en algunas ocasiones y 2 millones 85 mil 208 no la tienen y la consiguen por medio de traslado de otra vivienda o mediante pipas.

Gráfica 1. Porcentaje de hogares con agua dentro de la vivienda o del terreno, que disponen de agua diariamente por entidad federativa, 2016



Fuente: INEGI (2016, 2017)

Solo el 26% de los hogares de Guerrero tienen agua dentro de la vivienda y disponen diariamente de ella, seguido por Puebla y Chiapas con el 39.9%, que si bien coinciden con algunos de los Estados en pobreza y pobreza extrema de acuerdo con CONEVAL (2016), en el que Chiapas es

el Estado que lidera a las entidades con mayor pobreza, ocho de cada diez personas es pobre, le siguen Oaxaca, Guerrero, Veracruz y Puebla, y son estas entidades las que agrupan el mayor porcentaje de personas en esta realidad, más del 45% del total.

Sin embargo, el desabasto también tiene presencia en Estados no pobres como en el caso de Baja California Sur que, a decir del Consejo Consultivo del Agua (2012), el 12% de la población no dispone de agua entubada en sus hogares, la recarga de mantos acuíferos es insuficiente y la contaminación, principalmente por descarga de aguas residuales de la industria, tiene consecuencias serias en el acceso al agua potable. La CONAGUA (2018) afirma que existe un déficit de aproximadamente dieciocho millones de metros cúbicos de agua en ésta entidad. Lo que esta generando problemas sociales importantes.

Existen causas diversas para el desabasto de agua, que se agudiza en los estados pobres, es sustancial indicar que “las tres embotelladoras de una empresa trasnacional de bebidas carbonatadas más grande en México se encuentran en Toluca, Apizaco Tlaxcala y San Cristóbal de las Casas en Chiapas” (Delgado, Meza, Chávez, Navarro y Ávila, 2014, p.120), que tienen concesiones de extracción de agua considerables, a pesar de que, de acuerdo con la gráfica 1, tienen serios problemas de disposición diaria de agua.

Análisis Jurídico

La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2008) afirma que el acceso al agua potable y al saneamiento es un derecho humano que se encuentra contenido en la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención Sobre los Derechos del Niño y la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

El derecho de todos “a disponer de agua suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico” se aprobó en el año dos mil dos por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas en su Observación general N° 15.

El agua limpia y saneamiento es parte de los Objetivos de Desarrollo Sostenible Agenda 2030 que es el documento marco de la Agenda Global de Desarrollo que sustituyó a la Declaración del Milenio, que dentro de sus compromisos para dos mil quince se encontraba reducir el cincuenta por ciento de la población mundial que no dispusiera de agua o no pudiera pagar por ella.

Es importante indicar que el Pacto Internacional de Derechos Civiles y

Políticos (PIDCP), artículo sexto, párrafo uno, indica que “en ningún caso podrá privarse a un pueblo de sus propios medios de subsistencia”. En este sentido, Ferrajoli (2006) dice que existe un derecho de “autonomía” estructurado en dos dimensiones: una autodeterminación interna en la que el pueblo tiene derecho a decidir libremente su estatuto político y una autodeterminación externa que consiste en su derecho al progreso y libre decisión de sus riquezas y recursos y es significativo porque la empresa trasnacional dispone de los recursos naturales prácticamente sin limitaciones en algunos países.

La Comisión Interamericana de Derechos Humanos (2015) afirma que si bien en la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre no se establece de forma expresa el derecho al agua, se reconocen otras prerrogativas como la integridad personal, la vida y la salud, por lo que esta declaración vinculada con la jurisprudencia del sistema interamericano crea una fuente de obligaciones para todos los Estados miembro a través de medidas cautelares, casos individuales, visitas a los países de la región para asegurar la disposición al agua sin discriminación.

En México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que:

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines. (Art. 4° CPEUM DOF 8-02-2012)

La gestión del agua, su protección y vigilancia competen a los niveles de gobierno federal, estatal y municipal. En el nivel federal, es a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) que se lleva a cabo la administración y preservación de las aguas nacionales, la CONAGUA emite concesiones, permisos de descarga, cobro de los derechos por el uso a los gobiernos para el aprovechamiento y explotación del agua y vigila el respeto de la Ley de Aguas

Nacionales. Su objetivo, se encuentra en el artículo 1° que: “es regular la explotación, uso, aprovechamiento, distribución y control de las aguas, así como preservar su cantidad y calidad para lograr un desarrollo integral sustentable” (Art. 1 LAN DOF 24-06-2016).

La CONAGUA tiene el carácter de autoridad fiscal de acuerdo a su Reglamento Interior que le dota de las facultades de comprobación, liquidación, cobro y de sanción para la efectiva recaudación de las contribuciones y aprovechamientos sobre las aguas nacionales como lo establece el Código Fiscal de la Federación y la Ley Federal de Derechos, una de sus facultades más importantes es la determinación de créditos fiscales que una vez generados y no pagados procede la aplicación del Procedimiento Administrativo de Ejecución que es el instrumento fiscal más importante de las autoridades fiscales.

Al ser autoridad fiscal y ejercer el cobro por la explotación y tratamiento de aguas residuales, se constituye como un organismo fiscal, por lo anterior su fundamento constitucional se encuentra en el artículo 31 Fracción IV de la Constitución que establece la obligación de los mexicanos de contribuir y debe

cumplir con los principios constitucionales de equidad, proporcionalidad y vinculación al gasto público; es decir, que lo que se recauda se invierta en el bienestar de la sociedad. En este sentido, Arriola (1998) afirma que el objetivo de las contribuciones es que lo que el ciudadano aporta le sea regresado en bienes y en servicios en proporción a lo que aportó, lo que constituye la teoría del Beneficio Equivalente. En este sentido, Tron (2010) dice que existe una relación indisoluble de codependencia entre el ciudadano y el Estado que se legitima cuando se cumple el objetivo primordial del gasto público, en este caso el derecho como contribución tiene relación con un derecho humano fundamental que es el acceso al agua y un medio ambiente sano, la importancia del agua para la vida misma es inminente, pero de acuerdo a la teoría del beneficio equivalente lo que el Estado recibe debería regresarse en bienes y en servicios que son los que proporciona la CONAGUA (2018) y que a su vez es una obligación de los municipios, sin embargo, algo no funciona bien si 102 de los 253 mantos acuíferos se encuentran sobreexplotados, existen problemas de infraestructura y las concesiones no son transparentes.

Respecto de la descarga de aguas residuales por el uso de servicios públicos del Estado, la CONAGUA recauda, de acuerdo a la Ley Federal de Derechos, contribuciones que deben pagar las personas físicas o morales por uso o aprovechamiento de bienes del dominio público de la Nación como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales, que descarguen en forma permanente, intermitente o fortuita aguas residuales en ríos, cuencas, cauces, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, así como los que descarguen aguas residuales en los suelos (Art. 276 LFD DOF 09-04-2012).

El problema que se plantea es que existen plantas de tratamiento de aguas que se dividen en primarias, secundarias y terciarias. En el nivel primario se extraen algunos elementos físicos llamados lodos, en el nivel secundario se elimina contenido biológico a través de procesos biológicos, sin embargo, el agua continúa contaminada, el terciario es el más efectivo, pero solo representa el 2,1% del total de agua tratada en México que consiste en remover materiales disueltos. Por lo que se trasfiere una obligación tan importante a los municipios, el Artículo 115 fracción III de la Constitución Política

de los Estados Unidos Mexicanos establece que los municipios tienen a su cargo las funciones y servicios públicos de agua potable, tratamiento y disposición de sus aguas residuales, drenaje y alcantarillado. Resulta incoherente que la obligación de proporcionar servicios de gestión y acceso a la población de este recurso sea de los municipios.

Rolland (2010) afirma que, ante la incapacidad de los municipios de hacer frente a ésta obligación en términos económicos, a partir de 1990 se otorgaron concesiones a empresas privadas de estos servicios con una duración de 20 a 30 años. La Ley de Derechos es Federal por lo que es la Federación la que recibe a través de esta contribución los recursos por el uso y aprovechamiento del agua y la descarga de aguas residuales, no los municipios.

En este contexto, si se analiza la redacción literal de la norma, atendiendo a McCormick (2010) afirma que existen niveles de argumentación (lingüísticos que tienen un significado ordinario o técnico) en los que se debe dar una categoría de autoridad sintáctica y semántica evidente sin mayor interpretación.

El segundo nivel de argumentación es el sistémico, que se trata de un conjunto de argumentos dirigidos hacia una

comprensión aceptable de un texto como parte de un sistema, debe ser interpretada con base a todo el esquema al que pertenece, sea mayor o sea un conjunto de leyes relacionadas o con las que tenga una correspondencia cercana o de otra ley en la materia o incluso de los principios generales del derecho y finalmente los teleológicos/deontológicos que es el fin o propósito de una ley, en los teleológicos por ejemplo, en sentido negativo, lo que la norma trató de evitar o el perjuicio que trato de remediar, y el deontológico apela a los principios de lo correcto y lo incorrecto; los argumentos lingüísticos tendrían que ser suficientes cuando no se requiere mayor interpretación y, solo cuando esto no sucede, acudir a los sistemáticos y a la intención del legislador en los teleológicos.

En el caso del derecho al agua consagrado en la constitución tendría que ser suficiente con el análisis de los argumentos lingüísticos que es el primer nivel para su cumplimiento con base en sus elementos: “bastante para lo que se necesita” (RAE, 2019). La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que para un acceso intermedio (cantidad promedio de aproximadamente 50 litros per cápita por día), es necesario contar con

agua abastecida a través de un grifo público (100 metros o 5 minutos del tiempo total de recolección). El consumo debe garantizar la higiene básica personal y de los alimentos; se debe garantizar también la lavandería y el baño (OMS, 2003), segundo, salubre, es decir, “Saludable o bueno para la salud” (RAE, 2019), por ello, “agua potable salubre es el agua cuyas características microbianas, químicas y físicas cumplen con las pautas de la OMS o los patrones nacionales sobre la calidad del agua potable” (OMS, 2015); tercero, aceptable y asequible, es decir, “que puede conseguirse o alcanzarse” (RAE, 2019).

La Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) resolvió la inconformidad 49/2014, en la que se afirma que un tribunal no puede considerar cumplido el derecho humano al agua en dicha resolución cuando una familia de cuatro personas recibe en promedio tres horas de servicio por semana, aunado a que en el municipio en el que tiene su vivienda existen concesiones de explotación de aguas subterráneas, lo que vulnera lo establecido en la Constitución, en la Observación General n. 15 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) y con lo

que prevén las directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS). La Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN), el 18 de junio de 2014, resolvió la reasunción de competencia (5/2014) sobre la base de un proyecto, estableció que la inconformidad estaba fundada ya que para considerar cumplimentado el fallo protector no basta con garantizar que existe una toma de agua en el domicilio, pues podría llegarse al extremo de considerar que se cumple con ese derecho únicamente con abastecer un minuto de agua a la semana del vital líquido.

Este criterio de tener como referencia una toma de agua en las viviendas para afirmar que se cumple con el derecho humano al agua en México, tiene como consecuencia que las estadísticas sean engañosas porque no se considera el acceso real diario y la calidad del agua, como lo afirma la Sociedad Civil DESCA (2017). Se tienen cifras positivas de cobertura nacional de agua y saneamiento de 95.4% y 92.9% respectivamente, pero que no muestran la situación real de limitaciones y carencias que se viven en las diversas regiones del país.

Ferrajoli (2004) realiza la distinción entre verdad jurídica y factual, para realizar una

diferenciación entre la verdad de la norma jurídica y la de la realidad social, toda vez que algo puede ser verdadero desde un punto de vista jurídico y no ser verdadero desde la perspectiva de la realidad.

Utiliza las variables "p" y "X" para sustituir los enunciados, una proposición es factual o sociológica SI y sólo SI es factualmente verdadera y es Jurídica Operativa SI y solo SI es verdadera jurídica y factualmente.

Al sustituir los dos enunciados por las variables "p" y "X" se observa lo siguiente:

- a) La proposición es verdadera jurídicamente SI y solo SI lo establece la Constitución (Art. 4º CPEUM DOF 8/02/ 2012).
- b) La proposición sociológica es verdadera SI y sólo SI toda persona en México tiene acceso al agua de forma suficiente y de calidad.

Por lo que existe una verdad jurídica, pero no una verdad factual en el acceso al agua en México.

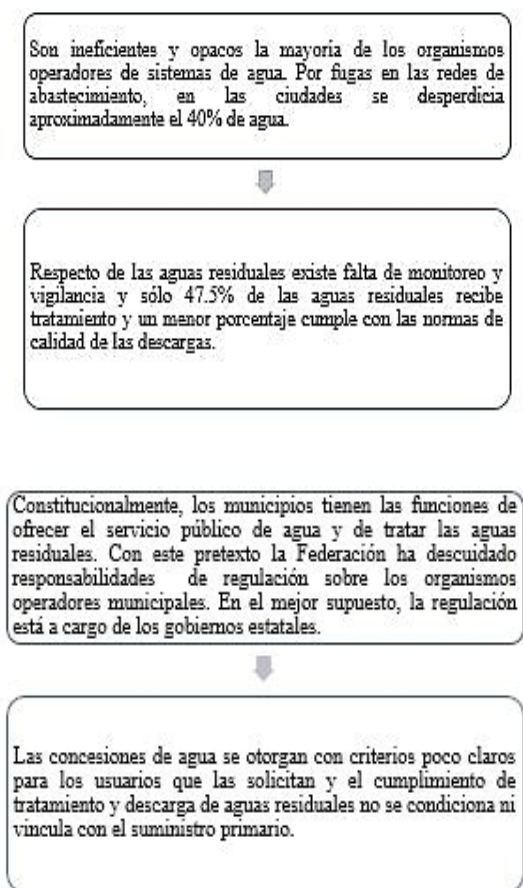
Es interesante la afirmación de Ferrajoli (2004) en el sentido de que la verdad jurídica es una verdad irrefutable con algunas excepciones; interpretación de sentido o cuando se encuentre en conflicto con la anterior o con alguna otra norma, sin embargo, la verdad factual es refutable casi siempre ya que puede ser desmentida

por ulteriores experiencias empíricas, investigaciones o nuevos hechos.

Por lo anterior, la norma constitucional del derecho al agua es irrefutable y la verdad factual es refutable.

Esa realidad factual, a decir del Consejo Consultivo del agua (2018), se describe en problemas específicos que se enuncian en la Tabla 1.

Tabla 1. Situación y contexto de la problemática del agua en México en 2018



(Consejo Consultivo del Agua, 2019)

Existe un momento clave en el cambio de paradigma del agua como un derecho social, en el sexenio de Carlos Salinas de

Gortari se concretó la Ley de Aguas Nacionales en 1992 y su reglamento en 1994, en el que se elimina la relativa orientación social de la administración del agua para formalizar la recaudación como fin principal con base en el criterio de “el agua paga el agua” principalmente desde las concesiones.

Se priorizan las concesiones, ejemplo de ello es que “el 55% del volumen total de agua que se concesionó se concentra en los estados de Yucatán, Nuevo León, Jalisco, Michoacán, México y Tlaxcala” (Ramos, 2014:108) y como puede observarse en la gráfica 1, en el Estado de Tlaxcala solo el 50.5% de las viviendas, disponen de agua diariamente, sin embargo, existe una concesión a una empresa trasnacional de bebidas carbonatadas cuyo volumen de extracción de aguas nacionales que ampara el título es de 1,788,400.00 (m³/año) (REPDA, 2019), esto a pesar de que la CONAGUA publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF, 2014) el ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del Acuífero Alto Atoyac, clave 2901 donde se afirma que es de interés público controlar la extracción, explotación, uso y aprovechamiento del agua subterránea, así como un riesgo de

sobreexplotación ya que en el acuífero Alto Atoyac, clave 2901, la extracción total es de 153.4 millones de metros cúbicos anuales; mientras que la recarga que recibe el acuífero, está cuantificada en 212.4 millones de metros cúbicos anuales, aunado a la creciente necesidad del agua en la región, para cumplir con las necesidades principales de sus habitantes y continuar impulsando las actividades económicas de la misma.

La extracción indiscriminada implica el riesgo de que se generen los efectos negativos de la explotación del agua subterránea, tanto en el ambiente como para los usuarios del recurso, Tlaxcala es un ejemplo, pero esto pasa en otros Estados del país y en la Ciudad de México. En este sentido, Palomino (2010) dice que paradójicamente las empresas trasnacionales no pagan, pagan muy poco o pagan extemporáneamente cuando se les otorgan concesiones de explotación de agua.

Ferrajoli (2006) dice que si se quiere garantizar un derecho fundamental se debe sustraer tanto a la disponibilidad de la política como a la del mercado. Respecto del derecho al agua se establece la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, por

lo anterior, el agua no puede ser vista como un bien mercantil porque no pertenece al Estado, pertenece a la población, el Estado se encuentra obligado a garantizar el respeto a este derecho y establecer los mecanismos para su efectivo cumplimiento.

A pesar de que la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (2008) afirma que debe existir un enfoque más amplio que abarque la ordenación de los recursos hídricos priorizando aquellos que sufren discriminación en el acceso al recurso y en la distribución entre los actores que compiten entre sí, siempre debe anticipar los usos personales y domésticos de la población.

Cabe señalar que la Observación General número 15 en adelante OG15 (2002) establece como una obligación específica del Estado el “respeto”, que consiste en abstenerse de intervenir en el ejercicio del Derecho al Agua o inmiscuirse de forma arbitraria. “Proteger” que implica que los Estados impidan la intervención de particulares o empresas que interfieran en el disfrute del derecho al agua y garantizar la igualdad. El problema en México es que el Estado no sólo no protege, sino que otorga concesiones a empresas

transnacionales cuando existen Estados de la República donde los habitantes reciben agua una vez a la semana.

Por lo anterior, como lo indica Boaventura de Sousa (2009), se prioriza el mercado en detrimento de la comunidad lo que genera desigualdad en un recurso tan importante como el agua.

Zagrebelsky (1995) afirma que la perspectiva neo-constitucionalista, insiste en el contenido, en el sentido de las disposiciones de principios y en la enunciación de derechos, mientras que el constitucionalismo tradicionalmente había visto en los procedimientos, en la división y en el equilibrio de competencias, la estrategia de restricción. La importancia del neo-constitucionalismo radica en la enunciación de derechos por lo que es preciso tener en cuenta el derecho de acción.

En este contexto Ferrajoli (2006) dice que el garantismo es la otra cara del constitucionalismo en el que deben ser garantizados y satisfechos los derechos fundamentales para asegurar el máximo grado de efectividad y establecer los mecanismos para el efectivo cumplimiento.

La sociedad cooperativa como agente de cambio.

Moreno (2017) dice que las cooperativas son positivas para la sociedad, las cooperativas serían propicias para incorporar valores éticos ansiados en la sociedad, valores que actúan como criterios normativos de la actividad.

En este sentido, para la Conferencia Europea Permanente de Cooperativas (2002), la Economía Social y, en consecuencia, las sociedades cooperativas, cuentan con una amplia base social caracterizada por:

- Estar fundamentada sobre los principios de solidaridad y en el compromiso de las personas en un proceso de ciudadanía activa.
- Generar empleo de calidad, así como una mejor calidad de vida, y propone un marco adaptado a las nuevas formas de empresa y de trabajo.
- Desempeñar un papel importante en el desarrollo local y la cohesión social.
- Ser un factor de democracia.
- Contribuir a la estabilidad y al pluralismo de los mercados económicos.

Por lo anterior, para Mariño (2016) las cooperativas son auténticos ejemplos de gobernanza, donde se sobrepone el control

democrático a la tendencia de lucro, sin menoscabar la eficiencia económica, lo cual es muy importante porque el sentido solidario e impacto social no impide que sean exitosas y autosuficientes, que procura las necesidades de las personas, el respeto a la ecología y la sostenibilidad.

Para Gómez (2014), el concepto de Eco-desarrollo tuvo como objetivo conciliar el concepto de la producción con el respeto por la naturaleza que se incluyó en el Primer Informe del Club de Roma. Sin embargo, al poder económico no le gustó el termino y fue vetado por lo que fue necesario buscar un término para “ecologizar la economía” que fue sustituido por el de Desarrollo Sostenible. La ONU (2017) afirma que la sostenibilidad suscita la prosperidad, la protección al medio ambiente, oportunidades económicas y bienestar como una visión holística y lo más importante, a largo plazo.

Este vínculo entre la ecología y la economía o entre el medio ambiente y el mercado parece no coincidir, por ello la cooperativa se convierte en una posibilidad real de introducir valores sin perder eficiencia y crecimiento económico para la organización, atendiendo a elementos tan importantes como la

educación cooperativista y el fomento a la ecología, en un momento sumamente necesario.

En este contexto, la COOP (2019) afirma que, en 2012, a nivel mundial, las cooperativas contaban con casi 1.000 millones de socios y generan 100 millones de empleos, un 20 % más que las firmas multinacionales. Coincide con la OIT (2015) en que existen ejemplos emblemáticos en los que las cooperativas han aportado alternativas para que las comunidades urbanas dispongan de agua potable. Ejemplos de ello son, SAGUAPAC, en la ciudad boliviana de Santa Cruz de la Sierra, que es la mayor cooperativa de abastecimiento de agua potable del mundo con 183.000 conexiones que suministran a las tres cuartas partes de la población de la ciudad y con uno de los índices de calidad del agua más altos de América Latina. En Filipinas, la escasez de agua causada por El Niño, problemas de gestión y pérdidas financieras debidas a la corrupción y los manejos políticos, llevaron al Concejo Municipal de la ciudad de Binangonan a autorizar a las cooperativas a prestar servicios de suministro de agua.

Las cooperativas de abastecimiento de agua también atienden a lugares remotos.

En África, varias cooperativas de Ghana, Etiopía y Sudáfrica han utilizado las primas obtenidas por su participación en iniciativas de comercio justo a la perforación de pozos y a la formación de grupos locales para su mantenimiento. En los Estados Unidos, las cooperativas son la forma de organización habitual para el abastecimiento de agua en pequeñas comunidades suburbanas y rurales por un costo razonable. Hay en ese país cerca de 3.300 cooperativas que proveen de agua para consumo humano, riego y servicios de eliminación de aguas residuales.

En Italia, las “cooperativas sociales” proporcionan servicios de mantenimiento de espacios públicos verdes, recolección de residuos urbanos, saneamiento, instalación de paneles solares y de reducción y reutilización de residuos, en Gran Bretaña, el movimiento de tiendas cooperativas de venta minorista ha estado comprometido con propósitos tanto sociales como económicos desde sus orígenes y ha sido de los primeros defensores del movimiento en pro de un comercio justo y de la banca ética.

En México, la Ley General de Sociedades Cooperativas indica que “La sociedad cooperativa es una forma de organización social integrada por personas físicas con

base en intereses comunes y en los principios de solidaridad, esfuerzo propio y ayuda mutua, con el propósito de satisfacer necesidades individuales y colectivas, a través de la realización de actividades económicas de producción, distribución y consumo de bienes y servicios” (Art. 11 LSC 2009).

Existen clases de sociedades cooperativas de consumidores de bienes y servicios, de productores y de ahorro y préstamo (Art. 33 de LGSC 2009). Los gobiernos Federal, Estatal y Municipal tienen obligaciones de apoyo a la educación cooperativa, por lo que deben constituir un soporte al desarrollo del cooperativismo (Art. 94 LGSC 2009).

Sin embargo, uno de los serios problemas de la cooperativa es la falta de estadística y seguimiento, se encargó a la Secretaría de Desarrollo Social la función de seguimiento, sin embargo, dicha dependencia no ha cumplido con esa obligación jurídica. (González, 2005; Sommers, 2012 y Rojas, 2013) afirman que una de las razones principales por la que los proyectos para incentivar la cooperativa no funcionan es porque no nacen de la realidad de las regiones.

Pese a lo anterior, existen ejemplos de organizaciones que se unen en defensa del

derecho al agua. Toledo (2007) afirma que han existido casos de proyectos de diferentes experiencias de manejo comunitario de la biodiversidad en Michoacán, 16 específicos de conservación, captura y cosecha de agua, 13 proyectos de protección y manejo de fuentes de agua. En Puebla, a través del Consejo de Colonos del Municipio de Puebla en defensa del agua, se han adherido 25 colonias, 7,500 agremiados, 10 años de organización y lucha, demandas de pago justo del agua, proyectos de movilidad urbana alternativa, pozos de regulación de aguas freáticas, proyecto de unidades productivas eco agrarias sustentables. El Movimiento de Pueblos Cholutecas en defensa de la tierra y el agua de Santa María Coronango y 11 comunidades más desde 1978 luchan por la defensa de sus tierras y aguas.

Existen también cooperativas que han realizado acciones específicas para motivar el desarrollo local y el cuidado y acceso del agua, entre ellas la Cooperativa Tosepan Titataniske de la Sierra Norte de Puebla (2019), su número de socios es de aproximadamente veinte mil integrados en familias, de origen Náhuas y Tutunakus, que habitan en veintidós municipios de la sierra Nororiental de Puebla, son

productores de café orgánico, impulsa entre sus socios la adopción de algunas enotecnias como la captación, filtrado y almacenamiento del agua de lluvia; el uso de secadoras solares y de estufas ecológicas; la elaboración de abonos orgánicos y el tratamiento de las aguas residuales.

Otro ejemplo es la Cooperativa Kabi'Tah (2019), Cooperativa agrícola de miel que agrupa a 180 productores pertenecientes a comunidades indígenas mayas, uno de sus principales objetivos es el acceso a agua potable de las comunidades mayas de Hopelchén y Campeche, y cuenta con 350 trabajadores. El Grupo Cooperativo Quali y Agua para Siempre (2019) esta organización benefició a más de 1,100 familias campesinas de la región Mixteca, que habitan en 80 pueblos, en donde viven principalmente indígenas mixtecos, popolocas y nahuas, de los Estados de Puebla, Oaxaca, Tlaxcala y Veracruz, la cadena agroindustrial de alimentos de amaranto Quali inicia con las familias campesinas e indígenas responsables del cuidado del agua y la tierra en que cultivan las semillas de amaranto orgánico.

Aunque estos ejemplos son importantes, el poder de la empresa trasnacional es inminente, el agua debe ser administrada

por organizaciones con valores éticos, responsabilidad por la sostenibilidad y constante educación cooperativa que permita su crecimiento económico sin dañar al medio ambiente y en beneficio del desarrollo local.

Conclusiones

El acceso al agua es un derecho humano fundamental, sin embargo, la desigualdad en la disponibilidad es inminente, primero entre Estados de la República y segundo al otorgar concesiones de agua a empresas trasnacionales sin atender primero el servicio mínimo por persona, la desigualdad también puede ser traducida en el descuido de la CONAGUA en la infraestructura necesaria para el mantenimiento de la calidad de agua que permita tomar agua del grifo, esto genera un gasto extra en las familias que deben consumir agua embotellada cuando es su derecho el acceso a agua limpia, sin embargo, millones de personas la reciben una, dos o tres veces por semana y sólo algunas horas, sin precisar la calidad, las auditorías afirman que el monitoreo no es confiable y no es constante, por lo que los datos engañosos de acceso al agua por tener una toma de agua en la vivienda no permiten vislumbrar una seria

problemática nacional que repercute en el gasto de agua embotellada en zonas rurales y urbanas, en la salud y que tiene un efecto adverso en el destino final de las botellas plásticas que contaminan los mantos acuíferos.

Aunado a que la CONAGUA al otorgar concesiones de extracción de agua a empresas trasnacionales se encuentra obligado a revisar lo establecido en las declaraciones de Derechos Humanos, el Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales, las determinaciones de la Corte Interamericanas de Derechos Humanos, entre otros, y por supuesto salvaguardar lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y no solo basarse en los estudios técnicos de Disponibilidad Media Anual, en el caso del Estado de Tlaxcala que se presenta como ejemplo existe un dictamen técnico positivo de la CONAGUA para otorgar concesiones y a su vez un Acuerdo publicado en el Diario Oficial que afirma que existe un riesgo de sobreexplotación emitido por la misma autoridad.

La falta de sistematización fiscal y la obligación constitucional del municipio de proporcionar los servicios y tratamiento de aguas residuales a pesar de que la

CONAGUA es el organismo fiscal que recauda el recurso por el uso y descarga a través de un derecho, atenta contra el principio fiscal constitucional de vinculación al gasto público y en algunos municipios ha sido el pretexto para concesionar los servicios de agua y tratamiento a empresas privadas, aunado a la concesión a empresas trasnacionales para extraer agua, principalmente a compañías de bebidas carbonatadas en Estados de la República que, de acuerdo a INEGI, no tienen el acceso mínimo de este recurso en el marco de lo establecido por la OMS.

Sería interesante tener en cuenta a la cooperativa con sus principios como una alternativa ideal para futuras investigaciones en el manejo del agua y plantas de tratamiento residual.

Bibliografía

- Lahera Ramón, V. (2010). Infraestructura Sustentable: Las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 2(12), 62.
- CEPAL. (2018). *La ineficiencia de la desigualdad* . Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (2015). *Acceso al Agua en las Américas una aproximación al Derecho Humano al Agua en el Sistema Interamericano*. . CIDH.
- CONEVAL. (2018). *Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social 2018* . México : Gobierno de la República.
- Conferencia Europea Permanente de Cooperativas, M. A. (2002). Déclaration finale commune des organisations européennes de l'Économie Sociale. *CEP-CMAF*(20).
- Consejo Consultivo del Agua. (2019). *Situación y contexto de la problemática del agua en México*. México: Consejo Consultivo del Agua.
- Consejo Consultivo del Agua, A. (2012). *El Agua en Baja California Sur*. México.
- COOP. (2019). *Hechos y cifras del cooperativismo en las Américas y el mundo. Las cooperativas en las Américas*. Cooperativas de las Américas. Región de la Alianza Cooperativa Internacional .
- Arriola, A. (1998). *Derecho Fiscal*. México: Themis.

- Boaventura, D. S. (2009). *Sociología jurídica crítica Para un nuevo sentido común en el derecho*. Bogotá: Trotta.
- DOF. (2014). *ACUERDO por el que se dan a conocer los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del Acuífero Alto Atoyac, clave 2901, en el Estado de Tlaxcala, Región Hidrológico Administrativa Balsas*. México: CONAGUA.
- Ferrajoli, L. (2004). *Espistemología Jurídica y Garantismo*. México: Fontamara .
- Ferrajoli, L. (2006). Sobre Los Derechos Fundamentales. *Cuestiones Constitucionales Revista Mexicana de Derecho Consittucional* .
- Fondo para la comunicación y educación ambiental, A. (2018). *Salud y calidad del agua*. México: AGUA.ORG.MX.
- George, S. (2001). Informe Lugano. *Icaria*, 38.
- Gian Carlo Delgado Ramos, A. M. (2014). Estudio de País: Una revisión de casos . En G. C. Delgado Ramos, *Apropiación de agua, medio ambiente y obesidad. Los impactos del negocio de bebidas embotelladas en México* (pág. 108). México : Universidad Nacional Autónoma de México .
- González, M. J. (2005). Las Cooperativas con todo en contra. *UNAM* .
- Guevara, L. D. (2005). Ética, Ciencia y Tecnología. *CLACSO*, 2.
- Gómez, C. J. (2014). Del Desarrollo Sostenible a la Sustentabilidad Ambiental. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, XXII(1), 125.
- Guzmán, F. (2019). Botellas y bolsas de plástico contaminan playas y mares. *Gaceta UNAM*.
- Habermas, J. (2005). *Facticidad y Validez*. Trotta.
- INEGI. (2017). *Encuesta Nacional de Hogares 2016*. México : Comunicado de Presa número 273/2017.
- INEGI. (2018). *Módulo de Hogares y Medio Ambiente* . México : Comunicado de Prensa No. 262/18.
- Justo, C. E. (2019). *Kabi'tah-Campesinos Unidos de los Chenes Kabi'ta*. México: Boletín Comercio Justo. Recuperado el 1 de noviembre de 2019, de <http://comerciojusto.org/productor/kabitah-campesinos-unidos-de-los-chenes-kabita/>
- MacCormick, N. (2010). Argumentación e Interpretación en el derecho. *Doxa*, 04(33), 75.

- Manuel, M. (2016). Sostenibilidad ambiental cooperativa. *Cooperativas de las Américas*, 6.
- Moreno Fontela, J. L. (2017). Las relaciones entre los valores y principios cooperativos y los principios de la normativa cooperativa . *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 118.
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2008). *El derecho al agua* . ONU.
- OIT. (2015). Las cooperativas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *La Alianza Cooperativa Internacional (ACI)*, 10.
- OMS. (2015). *Agua potable salubre y saneamiento básico en pro de la salud*. Organización Mundial de la Salud .
- OMS UNICEF. (2017). *Acceso a agua potable y saneamiento OMS 2017*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- ONU. (2017). *¿Qué es el desarrollo sostenible y por qué es importante?* Organización de las Naciones Unidas .
- Palomino, A. (2010). La concesión una forma indebida del uso y aprovechamiento del agua. *Revistas UNAM*, 5(12), 71.
- Peña García, A. (2006). Una perspectiva social de la problemática del agua. *Investigaciones Geográficas* , 125.
- Quali. (2019). *La empresa social se distingue por su trabajo asociado y por su misión de desarrollo personal y social sostenible*. México: Boletín Quali. Recuperado el 3 de noviembre de 2019, de <https://quali.com.mx/acerca-de-quali.php>
- Ramos, G. C. (2014). *Apropiación de agua, medio ambiente y obesidad: los impactos del negocio de bebidas embotelladas en México*. México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades UNAM.
- Rankia. (2019). Obtenido de <https://www.rankia.mx/blog/mejores-opiniones-mexico/2611565-hombres-mas-ricos-mexico-2019>
- Rolland, L. V. (2010). La gestión del agua en México. *Polis* , 6(2), 155.
- Rodríguez, H. (2018). *Europa declara la guerra al plástico*. España: National Geographic.
- Rojas, H. J. (2013). Panorama general del cooperativismo agropecuario en México. *Estudios Agrarios (Procuraduría Agraria)*.

- SEMARNAT, C. (2014). *El medio ambiente en México 2013-2014*. México: SEMARNAT, CONAGUA.
- Sociedad Civil DESCA. (2017). *Informe conjunto de sociedad civil sobre los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales en México*. México: Informe alternativo a los Informes V y VI Periódicos combinados.
- Soberanes, D. J. (2011). La igualdad y la desigualdad jurídicas . *Revista Mexicana de Derecho Consitucional* , 389.
- Sommers, G. G. (2012). Reflexiones sobre experiencias de investigación en algunas organizaciones en Chiapas. *Eumed*.
- Tello, M. L. (2016). *La justiciabilidad del Derecho al Agua en México*. México: Comisión Nacional de Derechos Humanos.
- Terceiro, L. J. (2006). Sobre la desigualdad . *Racmyp*, 105.
- Tosepan, U. d. (2019). *Tosepan*. México: Boletín Tosepan. Recuperado el 2 de noviembre de 2019, de <http://www.tosepan.com/news.htm>
- Tron, P. J. (2010). *Lo real y lo justo de los impuestos, consideraciones sobre la interpretación*. México : Dofiscal.
- Zagrebelsky, G. (1995). *El derecho Dúctil* . Madrid : Trotta .
- Zamudio Santos, V. (2018). *La Comisión Nacional del Agua en los informes de la Auditoria Superior de la Federación*. México : Controla tu Gobierno.
- Zygmunt, B. (2009). *Globalización: Consecuencias Humanas* . México: Fondo de la Cultura Económica .

LAS REDES EMPRESARIALES, RETO EN EL EMPRENDIMIENTO DE UNA UNIVERSIDAD PÚBLICA EN MÉXICO

González García Guadalupe¹, Gutiérrez Alva Elías Eduardo², Santamaria Mendoza Elizabeth Adriana³

¹ Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía

² Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía.

³ Universidad Politécnica del Valle de Toluca, División de Negocios Internacionales

Autor para correspondencia: ggonzalezg@uaemex.mx

Resumen

El emprendimiento se pretendió que los estudiantes desplieguen una mayor capacidad para resolver problemas en la creación de empresas. El proceso para incentivar los comportamientos empresariales en los universitarios se diferencia de la formación de empresas o crear empresas dentro de redes. La creación de empresas dentro de una red en el contexto del emprendimiento es fundamental. Esta investigación de carácter no experimental con estudiantes de una universidad pública de México evaluó la importancia que le adjudican a tal cuestión, encontrando un margen de mejora de 31%. Se recomendó que en la formación académica que pudieran integrarse a programas académicos con orientación empresarial. Se debe profundizar en procesos evidentemente *millennials* y de generación Z, tales como: el interés en educación continua e imprescindible para el desarrollo de proyectos de negocios; atención a la creación de alianzas fuertes a partir del espíritu colaborativo en espacios *coworking*; sentido de la responsabilidad; innovación y adaptación rápida a los cambios; acceso ilimitado a las nuevas formas de comunicación de la era electrónica y digital, que permite ampliar los conocimientos, perspectivas y relaciones de manera inmediata.

Palabras clave: emprendimiento; redes empresariales; pequeños negocios

Abstract

Entrepreneurship was intended for students to display a greater ability to solve problems in business creation. The process to encourage business behaviors in university students differs from the formation of companies or creating companies within networks. The creation of

companies within a network in the context of entrepreneurship is essential. This non-experimental research with students from a public university in Mexico evaluated the importance they attach to this question, finding a margin of improvement of 31%. It was recommended that in academic training that they could be integrated into business-oriented academic programs. Obviously millennial and generation Z processes should be studied in depth, such as: interest in continuing education, essential for the development of business projects; attention to the creation of strong alliances based on the collaborative spirit in coworking spaces; sense of responsibility; innovation and rapid adaptation to changes; unlimited access to the new forms of communication of the electronic and digital age, which allows to expand knowledge, perspectives and relationships immediately.

Keywords: Entrepreneurship, company networks, small business

Introducción

En el siglo XXI, el crecimiento de la formación de redes entre personas (Médicci y Peña, 2011; Rodríguez, 2015; Martins, Rialp & Aliaga, 2015), impactan las actividades humanas y los sistemas económicos nacionales y mundiales (De la Hoz, Fontalvo y López, 2017). Para los universitarios en formación de la cultura empresarial, el fenómeno de la creación de las redes entre personas y empresas requiere ser estudiado, al asociarse con mayor probabilidad de éxito en el emprendimiento (Spinelli y Adams, 2012; Narváez, 2012).

Términos utilizados como *coworking*, *coolhunting* y *networking* (Kotler y Keller, 2012; Álvarez y de Haro, 2017) se

apropian de la cotidianeidad en la creación de nuevas empresas, que pueden ser innovadoras por la generación de redes colaborativas que posibiliten la integración de cadenas de valor para acceder a oportunidades reales en los mercados potenciales.

El problema es: las pequeñas empresas no están tan familiarizadas con estas redes (Belausteguigoitia, 2017; Alejandro & Ian, 2018). Las relaciones que se establecen con otros empresarios del mismo ramo, giros complementarios e incluso actividades opuestas, representan niveles de crecimiento, aprovechamiento de oportunidades y fortalecimiento de áreas internas a la empresa.

El objetivo es incidir en que las redes de cooperación para los emprendedores y nuevos empresarios son fundamentales (De la Hoz, Fontalvo y López, 2017; Alejandro & Ian, 2018). Como discurren De la Hoz, Fontalvo, T. y Mendoza, A. (2020), investigaciones recientes han demostrado que el proceso de la toma de decisiones en las pequeñas y medianas empresas tiende a ser dinámico, contextual y personal. Este trabajo se conforma por materiales y método donde se revisaron los conceptos de redes y redes empresariales, para acercarlas al emprendimiento, así como el método de investigación empleado. Finalmente, el análisis de resultados y conclusiones.

Materiales y Métodos

Las redes son las interacciones para superar las limitaciones individuales que obliga a crear vínculos de cooperación y coordinación entre las personas y así surgen las redes como estrategia según argumentan Médicci y Peña (2011).

La formación de redes está ligada a las relaciones humanas (Rodríguez, 2015), que se definen por el conjunto de correspondencias que se da entre los individuos de una sociedad. Existen dos tipos de relaciones: las primarias están

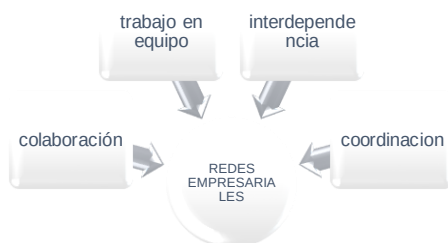
dentro del círculo más cercano del individuo aportando afecto e importancia al vínculo, como las familiares. Y, las secundarias, son vínculos determinados por la necesidad o utilidad de la relación.

El análisis de las redes significa un avance en la comprensión de fenómenos sociales, es decir, el comportamiento del ser humano o un grupo de ellos, respecto de un evento determinado en la cotidianidad (Díaz y Rodríguez, 2018).

Las redes empresariales son un mecanismo de cooperación entre empresas y empresarios que participan de manera voluntaria, para obtener beneficios individuales mediante la acción conjunta. La conformación de las redes empresariales se debe al intercambio de recursos financieros, de conocimiento e información, respondiendo a condiciones del entorno económico, es una respuesta a la necesidad de establecer sistemas de vinculación y colaboración entre las empresas de nueva creación o en funcionamiento. Las redes empresariales se fomentan y privilegian las relaciones de confianza, solidaridad y cooperación con otros. McCarty (2010) identifica seis indicadores para su medición: densidad, centralidad, cercanías, intermediación, subconjuntos y componentes. En la Figura

1 se exponen sus principales características.

Figura 1. Características de las redes empresariales



Fuente: elaboración propia con base a González-Campo (2010)

En relación con los modelos de negocio *coworking* desde plataformas digitales, que llevan a cambios en las estructuras económicas promoviendo la creación de nuevas formas de trabajar, de relacionarse, de entretener o de informar. Estos nuevos modelos de negocios innovadores generan impactos benéficos que aportan valor para el *coworker* y la comunidad.

Las redes sociales son un proceso evolutivo de formas de organización social, en las cuales se conectan grupos de individuos para coordinarse y actuar en conjunto. Las redes sociales electrónicas han modificado el enfoque de las relaciones humanas y potenciando su característica más importante: la facilidad de encontrar y entablar relaciones con otros miembros de intereses afines. Esta evolución impacta la formación de redes de organizaciones sociales, donde se conectan grupos de individuos para

coordinarse y actuar en conjunto como señala Sandoval-Almazán (2013).

Las alianzas se crean entre las empresas para satisfacer un interés común se denominan redes empresariales. Existen las horizontales que pretenden alcanzar resultados en economías de escala y mejorar el poder de negociación de las empresas. Dados los avances tecnológicos, las redes empresariales se están transformando con enfoques de TIC's (tecnologías de información y comunicación).

El emprendimiento es crear de negocios, asumir riesgos, ser tenaz y desarrollar una perspectiva empresarial. El espíritu empresarial tiene un carácter universal, la mayoría de los centros universitarios promueven un programa emprendedor, que lo dividen en tres áreas básicas: educación empresarial, investigación empresarial y, actividades de vinculación con empresas y empresarios.

Campos, Figueroa y Sandoval (2014) hallaron evidencia empírica que demuestra que la adquisición de conocimientos para crear empresas puede ser un factor que influya en el desarrollo de habilidades inherentes.

Spinelli y Adams (2012) plantean el emprendimiento como el nuevo paradigma

de la Administración, es decir, habría que focalizar los esfuerzos en el entendimiento estratégico de las relaciones empresariales y cultura emprendedora. El emprendimiento se aprende desde las aulas escolares para que los estudiantes desplieguen una mayor capacidad para resolver problemas con iniciativa y creatividad, con la finalidad que se desenvuelvan como actores de emprendimiento social, político, cultural, artístico y/o económico. Las universidades contribuyen al saber universal impulsando la generación de conocimientos en múltiples áreas de la ciencia. Y, también tienen la oportunidad de retribuir a la sociedad con los avances científicos y tecnológicos que sus estudiantes han adquirido. Las universidades se comprometen a formar estudiantes como agentes de cambio para mejorar su situación y de su comunidad al generar oportunidades de empleo con la creación de empresas.

El emprendimiento desde la universidad abre horizontes para los estudiantes respetando las diferencias y aprovechando las desigualdades naturales, propiciando las competencias heterogéneas. El reto es formar jóvenes independientes, creativos e innovadores, que cuestionen las reglas

establecidas y cubran sus metas personales. Los nuevos empresarios tolerantes y desafiantes ante la incertidumbre extrema de los nuevos escenarios locales y mundiales.

La construcción de la cultura empresarial desde la visión universitaria, como sugiere Narváez (2012), requiere de: a) Desarrollar un marco conceptual de la cultura emprendedora como forma de vida, b) Definir líneas de acción en torno a los dos tipos de emprendedores (intrapreneur y entrepreneur), c) Identificar los factores que favorecen al nacimiento de un espíritu emprendedor, d) Incorporar el emprendimiento en la currícula como eje transversal, e) Definir los mecanismos para medir el emprendimiento. f) Propiciar espacios de vinculación entre los sectores productivos y de servicios, el sector público y las Instituciones de Educación Superior con la finalidad de crear clúster industriales que incentiven el espíritu emprendedor en el país.

En este siglo XXI, donde el fomento al emprendimiento en estudiantes universitarios transita entre las generaciones *millennials* y Z resulta interesante identificar sus principales características (ver Tabla 1), a fin de

comprender mejor la importancia que le otorgan a la creación de redes empresariales.

Tabla 1. Las 5 generaciones

Denominación	Era	Características principales
Silenciosa	1925-1945	Tradicionalistas ajenos a la tecnología. Actualmente conocidos como la 3a Edad.
Baby boomers	1946-1964	Nacidos después de la segunda guerra mundial y con familias numerosas
Generación X	1965-1980	Grandes impulsores de la tecnología. Valora lo que tiene y son mono-tarea.
Generación Y	1981-1997	<i>Millennials</i> , gran fuerza laboral y destacada por el consumismo. Nacidos en el contexto de la globalización y el Internet
Generación Z	1998 -	<i>Centennials</i> , marcada por la diversidad y conocidos como nativos digitales. Son multi-tareas y han revalorizado la actividad empresarial.

Fuente: elaboración propia con base a Kotler y Keller (2012)

Para Kotler y Keller (2012), las generaciones Y y Z están más dispuesta a emprender y cuentan con varias características que facilitan y estimulan el desarrollo de proyectos empresariales. Los *millennials* (Álvarez y de Haro, 2017) tienen una familiaridad con la tecnología, con la movilidad internacional y nivel de formación profesional.

Alejandro & Ian (2018) afirman que la probabilidad del éxito del emprendimiento se incrementa cuando se participa en una red. Si los estudiantes universitarios poseen las habilidades o bien desarrollarlas para que se minimicen los costos derivados de sus carencias, además para potenciar su disposición, así como, la

capacidad de cooperación y colaboración (De la Hoz, Fontalvo y López, 2017)

Esta investigación de carácter no experimental, fue dirigida a estudiantes de licenciatura en Administración y áreas afines en una universidad pública de México. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario que mide el grado de importancia que los estudiantes universitarios otorgan a la generación de REDES. Para designar la medida en que la declaración describe su apreciación se utiliza una escala Likert. Su objetivo es conocer el nivel de importancia orientado a la generación de redes que actualmente le otorgan los sujetos en estudio al tema de la formación de redes empresariales que les apoyen a influenciar a otras personas y alcanzar sus objetivos, aunada a la tendencia a enfrentar los problemas a medida que surgen. Los resultados que se presentan a continuación corresponden a la aplicación del cuestionario a 375 estudiantes universitarios, a finales del año 2017.

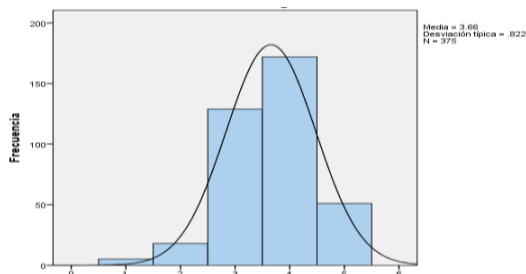
Resultados y discusión

Las encuestas se realizaron obteniéndose una Alfa de Cronbach .864 lo que da una confiabilidad buena. Acorde con la escala Likert del instrumento en cuestión: 1=

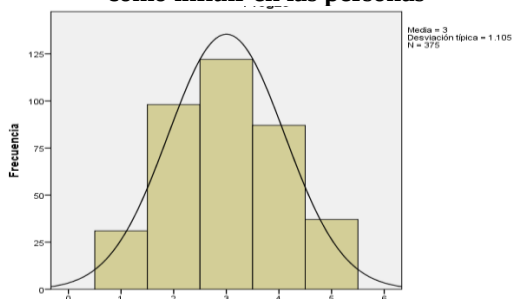
nunca, 2= raras veces, 3= algunas veces, 4= usualmente y 5= siempre, son los valores para las declaraciones relacionadas con la importancia que le dan a la generación de redes.

Para la declaración 1) Logro que los demás apoyen mis recomendaciones, se observa una media de 3.66 que está muy cerca al valor usualmente como aparece en la Gráfica 1.

Gráfica 1 Logro que los demás apoyen mis recomendaciones



Gráfica 2. No invierto mucho tiempo en pensar cómo influir en las personas

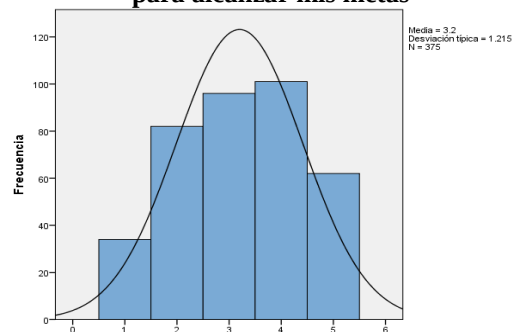


La declaración 2) No invierto mucho tiempo en pensar como influir en las personas, se observó que la respuesta de la muestra es de algunas veces, media de 3, lo que hace suponer que aún y cuando los sujetos de estudio en general no invierten mucho tiempo pensando en cómo influir a

las personas, finalmente lo logran, como puede apreciarse en la Gráfica 2.

Para la declaración 3) Me valgo de personas influyentes para alcanzar mis metas, se aprecia que los sujetos en estudio no están del todo de acuerdo con la misma (3.2), al ocupar los recursos que tienen a su alcance, que son más humanistas. Observe la Gráfica 3.

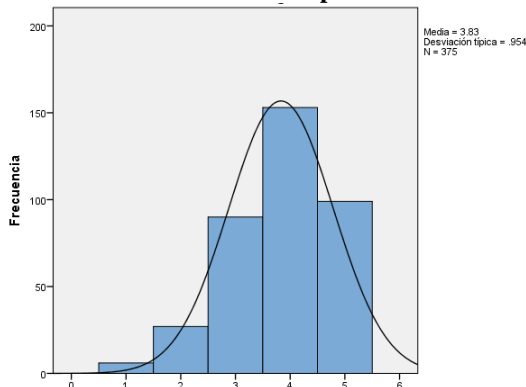
Gráfica 3 Me valgo de personas influyentes para alcanzar mis metas



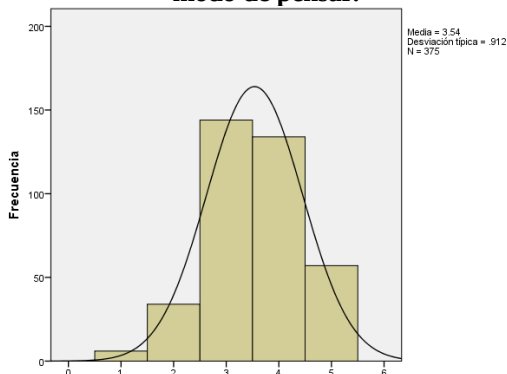
En las respuestas a las declaraciones 4) Para alcanzar mis metas busco soluciones que benefician a todas las personas involucradas en un problema; y 5) Puedo lograr que personas con firmes convicciones y opiniones cambien de modo de pensar, se encuentra que hay un sesgo importante a usualmente, ya que las medias son 3.83 y 3.54 respectivamente como se aprecia en las Gráficas 4 y 5. Se refuerza el enfoque humanista manifestado en la afirmación 3) Me valgo de personas influyentes para alcanzar mis metas, y supone que esta generación de

universitarios se encuentra más orientada hacia las personas que hacia las tareas.

Gráfica 4 Para alcanzar mis metas busco soluciones que beneficien a todas las personas involucradas en un problema.



Gráfica 5. Puedo lograr que personas con firmes convicciones y opiniones cambien de modo de pensar.



En la tabla 2 se observan las correlaciones de las preguntas del instrumento, se obtuvo:

- a) Si se apoyan las recomendaciones emitidas por los profesionales, se puede lograr que personas con firmes convicciones y opiniones cambien de forma de pensar. Las redes colaboran a dar a conocer y difundir tales opiniones.
- b) Los profesionales se valen de personas influyentes para alcanzar sus metas, ya que

pueden lograr con esto que cambien su modo de pensar. Reconocer la valía y *expertise* de los integrantes de las redes facilita el logro de los objetivos.

- c) Se reconoce el poder de las redes para dar a conocer y difundir sus propios méritos y conocimientos.

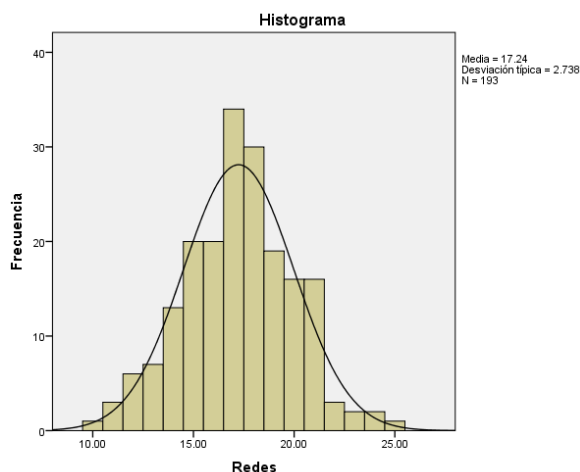
Tabla 2. Correlaciones de declaraciones (Dec) para Redes Empresariales

		Dec 1)	Dec 2)	Dec 3)	Dec 4)	Dec 5)
Dec 1)	Correlación de Pearson	1	-.014	.262**	.226**	.273**
	Sig. (bilateral)		.791	.000	.000	.000
	N	375	375	375	375	375
Dec 2)	Correlación de Pearson	-.014	1	.113*	-.022	.062
	Sig. (bilateral)	.791		.029	.666	.229
	N	375	375	375	375	375
Dec 3)	Correlación de Pearson	.262**	.113*	1	.186**	.363**
	Sig. (bilateral)	.000	.029		.000	.000
	N	375	375	375	375	375
Dec 4)	Correlación de Pearson	.226**	-.022	.186**	1	.181**
	Sig. (bilateral)	.000	.666	.000		.000
	N	375	375	375	375	375
Dec 5)	Correlación de Pearson	.273**	.062	.363**	.181**	1
	Sig. (bilateral)	.000	.229	.000	.000	
	N	375	375	375	375	375
**. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).						
*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).						

Finalmente, al evaluar los valores obtenidos para la formación de Redes como una característica de la personalidad emprendedora (Paéz y García, 2011) para desarrollar en estudiantes universitarios, se encuentra que la media es de 17.24 como se aprecia en la gráfica 6, lo que implica que nuestro margen de mejora es de 7.76 equivalente al 31% en ella. Esto significaría el tramo de oportunidad a partir de esta aproximación, pudiera dar lugar a propuesta de algunas acciones

encaminadas a mejorar las características empresariales personales.

Gráfica 6. Redes empresariales



Se destaca que, incluso ante situaciones de crisis, escasez o problemas que las empresas no pueden enfrentar por sí solas, optan por establecer vínculos inter-empresariales (Hernández y Zapata, 2015). Hernán y Gálvez (2008) discurren en su propuesta, que los emprendedores deben conocer las diferencias entre crear una empresa para que funcione de manera independiente o para que lo haga dentro de una red. Alderete (2015) destaca el reconocimiento del valor de las redes para el éxito empresarial derivado de que la cooperación es una estrategia para mejorar la competitividad y superar algunas debilidades como el acceso a los mercados externos, el financiamiento y el atraso tecnológico.

Covey (2015) consideraba que los emprendedores siempre refieren al individuo o grupo que les ayudó a desarrollarse con éxito. Reflexiona Escudero (2018) que la cuarta revolución industrial provocará una transformación en los escenarios educativos, ya que incorporará redes ciberfísicas en la producción, logística y consumo de bienes y servicios: superando las limitaciones del aprendizaje en red. Se debe prestar atención a la formación de nuestros estudiantes.

De la Hoz, Fontalvo, T. y Mendoza, A. (2020) aportan posturas respecto a las debilidades de la Pymes, como el uso de las TIC's, reforzando la necesidad del uso de herramientas y nuevas que ayuden a los gerentes de las pequeñas y medianas empresas a tomar las mejores decisiones.

Conclusiones

En el proceso de cambio para incentivar los comportamientos empresariales desde las aulas, determinar la importancia de actividades inherentes tales como la creación de redes empresariales.

Es necesario contar con programas de formación académica que favorezcan de desarrollo de cultura emprendedora, incorporando la adquisición de

capacidades, habilidades y competencias profesionales empresariales. Se debe incluir la formación de redes empresariales para la creación de empresas pequeñas.

Se propone la integración de factores clave del éxito de *millennials* y generación Z emprendedores, tales como:

- Atención a la educación continua para el desarrollo de proyectos de negocios.
- Atención a la creación de alianzas fuertes a partir del espíritu colaborativo en espacios coworking.
- Sentido de la responsabilidad en los ámbitos: social, ecológico, político, y económico
- Innovación y adaptación rápida a los cambios
- Acceso ilimitado a las nuevas formas de comunicación de la era electrónica y digital, que amplíe sus conocimientos, perspectivas y relaciones.

Un nicho de oportunidad es su disposición para incidir en la formación de cultura empresarial de las nuevas generaciones, que destacan por sus aportaciones a las pequeñas y medianas empresas. Se aporta algunos factores para el diseño de modelos

educativos actuales con orientación al emprendimiento.

Bibliografía

- Alderete, V. (2015). Redes de pymes: una visión desde las teorías de club y de equipo. *Revista de Economía Institucional* 17(32) 2015, pp. 317-348. DOI: 10.18601/01245996.v17n32.11
- Alejandro, C. M., & Ian, G. V. (2018). *Emprendedurismo desde la teoría de redes sociales*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Álvarez, J. y de Haro, G. (2017) *Millennials. La generación emprendedora*. Barcelona, España: Editorial Ariel. (e-pub) ISBN: 978-84-08-17657-2
- Belausteguigoitia, I. (2017). *Empresas familiares. Dinámica, Equilibrio y Consolidación*. México: McGraw Hill
- Campos, R., Figueroa, G., y Sandoval, M. (2014). *Memorias XV Congreso Internacional sobre Innovaciones en docencia e investigación en Ciencias Económico Administrativas Zacatecas, México*. [www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/.../Ponencia%20147-UPZacatecas/recuperado 11/02/2016](http://www.fca.uach.mx/apcam/2014/04/.../Ponencia%20147-UPZacatecas/recuperado%2011/02/2016)
- Covey, S. (2015). *Los 7 hábitos de la gente altamente efectiva: la revolución ética*

- en la vida cotidiana y en la empresa*. E-pub. Buenos Aires: Paidós.
- De la Hoz, E., Fontalvo, T., y López, L. (2017). Redes Colaborativas en la competitividad empresarial, un análisis del factor confianza en su conformación. *Saber, ciencia y libertad*, 92-98.
- Díaz, J. y Rodríguez, R. (2018). *Introducción a la Sociología para Ciencias Sociales*. Madrid: Editorial UNED.
- Escudero, Alexandro (2018). Redefinición del “aprendizaje en red” en la cuarta revolución industrial. *Apertura*, 10(1). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1140>
- De la Hoz, Fontalvo, T. y Mendoza, A. (2020). Aprendizaje automático y PYMES: Oportunidades para el mejoramiento del proceso de toma de decisiones. Machine Learning and SMEs: Opportunities for an improved decision -making process. *Investigación e Innovación en Ingenierías*, vol. 8, No. 1, 2020. DOI: <https://doi.org/10.17081/invinno.8.1.3506>
- González-Campo, C. (2010). Interacción teórica para la caracterización de redes empresariales. *Innovar*, 20(37), 117-132. Recuperado Junio 30 de 2016, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-50512010000200010&lng=en&tlng=es
- INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, 19 (33)
- Hernández, A., y Zapata, G. (2015). Vinculaciones interempresariales colaborativas en contextos de red. Estudio de caso en organizaciones pertenecientes al sector de maquinaria pesada. Barquisimeto, Estado Lara. Venezuela. *Visión Gerencial* Enero-Junio 2015(89-118).
- Hernán, C. y Gálvez, J. (2008). Modelo de Emprendimiento en Red -MER. Aplicación de las teorías del emprendimiento a las redes empresariales. Academia. *Revista Latinoamericana de Administración*, () 13-31. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71612100003> ISSN 1012-8255
- Kotler, P. y Keller, K. (2012). *Dirección y marketing*. 14 ed. México: Pearson
- McCarty, C. (2010). La estructura de las redes personales. *Revista Hispánica para el análisis de Redes Sociales*, Vol 19

- (11) 242-271 DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/redes.262>
- Martins, I., Rialp, A., Rialp, J., & Aliaga-Isla, R. (2015). El uso de las redes como propulsor para la orientación emprendedora y el crecimiento de la pequeña y mediana empresa. *Innovar*, 25(55), 117-130.
- Médicci, L. y Peña, J. (2011) Análisis comparativo entre las redes empresariales y las redes de innovación productiva. *Revista Digital de Investigación y Postgrado de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”*. Barquisimeto, Venezuela. Vol. 1(2) 151-163. Disponible en: <http://redip.bqto.unexpo.edu.ve>
- Narváez, M. (2012). Dimensiones del emprendedurismo desde una visión universitaria. *ING-NOVACIÓN* Editorial Universidad Don Bosco, 2 (4), 1-7 ISSN 2221-1136
- Páez, D. y García, J. (2011). Acercamiento a las características del universitario emprendedor en la unidad de emprendimiento empresarial de la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, () 52-69. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=20623157005>
- Rodríguez, M. (2015). *Relaciones humanas*. Ciudad de México: El Manual Moderno.
- Sandoval-Almazán, R. (2013). Redes sociales en las organizaciones. *RECAI* Año 2(3)122-126 ISSN-2007-5278.
- Spinelli, Stephen. Jr & Adams, Robert (2012). *New venture creation. Entrepreneurship for the 21st century*. 9ed. U.S.A: Mc-Graw-Hill Irwin.

ESTUDIO SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC EN MI-PYMES DE LA ZONA ORIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO

Beltrán Castillo Lucia¹, Chiatchoua Cesaire²

¹ Tecnológico de Estudios Superiores de Chimalhuacán, Subdirección de Posgrado e Investigación, División de la Licenciatura en Administración.

² Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Comercio, sección Posgrado.

Autor para correspondencia: luzfe13@yahoo.com.mx

Resumen

A nivel global se observa una tendencia avasalladora en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), presentándose en los diversos ámbitos de la sociedad, las organizaciones y por supuesto las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. El objetivo de esta investigación es mostrar la contribución que las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas. Mediante un muestreo no probabilístico, se encuestaron a 268 MIPYMES de la Zona Oriente del Estado de México, usando una metodología descriptiva. Los resultados muestran que el 29% de los empresarios no está interesado en el uso de las TIC, por lo que el gobierno debe contribuir al uso de las TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas mediante la oferta de programas de capacitación, de información y de actualización atractivos y de fácil comprensión para los empresarios. También el financiamiento para la adquisición de tecnología de punta que favorece la competitividad de las empresas estudiadas.

Palabras Clave: Desarrollo Empresarial; Tecnología; Empresario; Capacitación, Zona Oriente del Estado de México

Abstract

On a global level, there is an overwhelming trend in the use of information and communication technologies in different areas of life in and micro, small and medium enterprises. The objective of this research is to show the contribution of Information Technology and Communications in the development of MSMEs. Through a non-

probabilistic sampling, 268 MSMEs from the Eastern Zone of the State of Mexico were surveyed, using a descriptive methodology. The results show that 29% of entrepreneurs are not interested in the use of ICT, so the government must contribute to the use of ICT in MSMEs through the offer of attractive training and information and updating programs. Easy to understand for entrepreneurs. Also the financing for the acquisition of cutting-edge technology that favors the competitiveness of the companies studied.

Keywords: Business development; Technology; Entrepreneur; Training, Eastern Zone of the State of Mexico

Introducción

Según información proporcionada por Adecco (2016), las probabilidades de éxito de las Pymes en un entorno local se encuentra en un rango promedio de entre el 25% y 30% debajo de la media mundial que es del 40%. Las Pymes en nuestro país contribuyen con la producción con alrededor del 32% del Producto Interno Bruto. Es por ello que es obvia su importancia económica, sin embargo al ser un sector de la economía muy disperso y diversificado, aún existe mucha volatilidad en la creación y crecimiento de estas empresas.

Este tipo de empresas se encuentran expuestas a mejores prácticas globales de calidad, diseño o producción (Farid, 2017). Lo que se traduce en un desempeño variable en su rentabilidad, supervivencia, crecimiento, posicionamiento y sobretodo

en su permanencia en un mercado cada vez más exigente. Bajo una perspectiva estratégica, los recursos y capacidades desarrollados por las pymes sufren por la escasez de habilidades, pobres prácticas gerenciales y una limitada formación y entrenamiento de su mano de obra (Estrada, Cano, Uribe, 2018).

La sociedad posmoderna se encuentra imbricada en una serie de cambios políticos, sociales, económicos, etc., derivados entre otras cosas de la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los diversos ámbitos. Las TIC forman entonces parte ya de una realidad, amplían capacidades físicas y mentales y las posibilidades de desarrollo en diferentes entornos. El concepto TIC no solamente se utiliza en la informática y sus tecnologías asociadas, telemática y multimedia, sino

también los medios de comunicación de todo tipo: los medios de comunicación social ("mass media") y los medios de comunicación interpersonales tradicionales con soporte tecnológico como el teléfono, fax, en el impacto que tienen las tecnologías de la información y la comunicación no solo dentro del ámbito educativo (Márquez, 2012) sino también en las empresas, para las cuales cada día es indiscutible la necesidad de incorporarlas a sus procesos; administrativos, financieros, mercadológicos, de producción, etc.

La tecnología ocupa actualmente un papel importante en la gestión empresarial a nivel mundial, regional y local, por lo tanto, se ha convertido en un instrumento y en una herramienta fundamental para que las empresas sean cada vez más competitivas. Sin embargo no todas las empresas han beneficiado o tienen acceso a las TIC como lo señalan Saavedra y Tapia (2013) el grado de uso de TIC por parte de las MIPYMES industriales en México es incipiente lo que estaría restándole competitividad para hacer frente a un mercado globalizado.

El objetivo de este trabajo es identificar el uso de la tecnología de información y comunicación en las micro, pequeñas y

medianas empresas (MIPYMES) de la Zona Oriente del Estado de México. Para alcanzar dicho objetivo el trabajo se estructura de la manera siguiente; contiene una introducción, un breve marco teórico sobre el uso de las TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas en una parte y por otra parte la clasificación de las empresas en el Estado de México. El tercer apartado muestra el uso de las TIC en las MIPYMES de la Zona Oriente del Estado de México. Finalmente se detallan las conclusiones de esta investigación.

El presente estudio es parte de un proyecto más amplio trabajado en colaboración con la Universidad Tecnológica de Acapulco y en la cual la muestra original considera a siete municipios de la Zona Oriente del Estado de México (Nezahualcóyotl, La Paz, Chicoloapán, Texcoco, Chiconcuac, San Andrés Tlaixpan y Chimalhuacán), municipios en los cuales se está realizando la segunda etapa del proyecto. En este avance se presentan datos preliminares de tres municipios; Chicoloapán, Chimalhuacán y La Paz, cuyas empresas fueron elegidas de manera aleatoria.

Objetivo

Identificar el uso de la tecnología de información y comunicación en las micro,

pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) de la Zona Oriente del Estado de México, específicamente de las ubicadas en los municipios mexiquense de Chicoloapán, Chimalhuacán y La Paz.

Marco teórico

Este segundo apartado revisa el alcance de las MIPYMES en el Estado de México así como su tamaño y número de unidades económicas que hacen que la economía fluya de manera constante en la zona.

TIC y desarrollo empresarial

Se han desarrollado varios estudios para demostrar la importancia de las TIC en el desarrollo de las MIPYMES. A continuación, se presentan algunos resultados.

En un estudio desarrollado por Gálvez, Riascos y Contreras (2014) cuyo objetivo fue verificar empíricamente la influencia que sobre el rendimiento de las empresas tienen las tecnologías de información y comunicación (TIC); la investigación estudio a 1, 201 MIPYMES de Colombia a las que se consultó sobre la disponibilidad y utilización de 8 herramientas TIC en ambiente web y sobre su rendimiento tanto a nivel global, como específicamente en su rentabilidad, participación en el mercado, procesos

internos, relaciones humanas y relaciones con el entorno. Los resultados obtenidos mediante regresiones lineales muestran que las TIC influyen positivamente sobre los diferentes factores de rendimiento observados. Estos hallazgos son de utilidad para empresarios y entidades que promueven el conocimiento y el desarrollo de las MIPYMES.

Después, los autores Jones, Motta y Alderete realizaron en 2016 un estudio con objetivo analizar los factores causales del nivel de adopción de comercio electrónico (ACE) en las MIPYMES. En el marco de la teoría de la contingencia, se elabora un modelo de ecuaciones estructurales en el cual se asigna un rol mediador a la variable «estrategias y sistemas de control de gestión de tecnologías de información y comunicación». El estudio emplea una muestra de 139 Mipymes de Córdoba (Argentina). Los resultados muestran que la variable mediadora influye positivamente en la ACE y, por lo tanto, en el desempeño organizacional. A su vez, el nivel de aptitud digital de la empresa influye tanto de forma indirecta como directa en la ACE.

Finalmente, Ibujés y Benavides (2018) realizaron un estudio de cómo el uso de la tecnología se relaciona con el grado de

productividad de las pymes de la industria textil en Ecuador. Para conocer la relación que existe entre tecnología y productividad se aplicó el modelo econométrico de Solow, que utiliza las variables: producción, capital, mano de obra y tecnología, las mismas que al ser combinadas permiten determinar cómo se encuentran los procesos productivos de dichas organizaciones empresariales. Los resultados del estudio, en forma general, muestran la medida en que las variables antes descritas aportan a la productividad de las empresas de la industria textil, y en forma particular, cuál es la influencia del uso de la tecnología en el crecimiento o decrecimiento de la productividad.

Frente a estos resultados no cabe duda de que las tecnologías juegan un rol fundamental para la permanencia de las PYMES en el mercado. Por otro lado, existen estudios que muestran que la implementación de la tecnología es difícil para las empresas en estudio dado su tamaño. Es decir que la implantación o introducción en las empresas depende fuertemente del tamaño de dicha empresa. De lo anterior, Hirsch, Almaraz y Ríos (2015) en una investigación cuyo objetivo fue analizar el uso de las TIC en el Estado de Querétaro, con un alto potencial de

desarrollo dada su ubicación estratégica, así como la infraestructura disponible. En particular, se analiza si hay diferencias en el uso de las TIC entre diferentes tipos de empresas con el fin de identificar posibles problemas y obstáculos a los que se enfrentan ciertas empresas, así como subrayar posibles áreas de intervención política para apoyar el desarrollo de la región. Para tal propósito se recolectaron datos a mano a través de la realización de encuestas a directivos de empresas del sector manufacturero del Estado de Querétaro, México, acerca de la implementación de las TIC en diferentes niveles.

Estos niveles incluían tanto el equipamiento (como computadoras), el aspecto de recursos humanos calificados, así como la definición de estrategias y una integración de las TIC dentro de la estructura organizacional. El resultado más importante es que entre más pequeñas las empresas y entre menor grado de desarrollo en su estructura organizacional tengan, más difícil es para ellas implementar las TIC. Esto no se debe primeramente a la falta de conciencia en este tipo de empresas, sino más bien a la falta de recursos tecnológicos.

Las Pymes en el Estado de México

La empresa juega un papel muy importante en el desarrollo social y económico, sobretodo, la empresa de menor tamaño es reconocida por su potencial aportación al crecimiento y desarrollo en el territorio. Según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), del total de las unidades económicas en nuestro país, 99.60% pertenece a las micro pequeñas y medianas empresas existiendo una mayor concentración en el sector terciario. (Beltrán, Chiatchoua, 2017).

La Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa define en su artículo III. Mi-Pymes: Micro, pequeñas y medianas empresas, legalmente constituidas, con base en la estratificación establecida por la Secretaría, de común acuerdo con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y publicada en el Diario Oficial de la Federación (Secretaría de Economía, 2017)³. Para el Estado de México la MIPYME ocupa un lugar preponderante cuantitativamente hablando.

En relación a las actividades desarrolladas en el Estado de México, Chiatchoua

(2014) menciona que de 1993 a 2004 la participación del sector industrial disminuyó un 4.2 puntos y la del sector agropecuario creció de 0.5 puntos porcentuales, respectivamente en tanto que la del terciario aumentó en 3.6 puntos porcentuales. En la composición del sector terciario la actividad comercio, restaurantes y hoteles, así como servicios financieros, seguros y bienes inmuebles contribuyen más de la mitad de la riqueza que se genera en el sector. Para el 2013, el Estado de México (57,128) es el segundo a nivel nacional que mayor número de empresas registra detrás de la Ciudad de México (76,574) con una participación de 8.85%. Según el sector de actividad de las empresas para el 2013, los Comercios tienen un porcentaje de 59.48% y los Transporte y Comunicaciones, el 34.83%. Lo anterior muestra la tercerización de la economía del Estado.

La evolución de estas unidades económicas se ha incrementado de manera paulatina en el Estado de México, la gráfica uno muestra la evolución de las empresas desde 2009 hasta 2016 en el país y en el Estado de México, se observa que para el 2009, había 5, 144, 056 unidades

³ Ley para el Desarrollo de la Competitividad de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa.

económicas en el país y 456,840 en el Estado de México, es decir una participación de 8.8% del Estado de México a nivel nacional

Gráfica 1. Número de empresas nacionales/Estado de México 2009- 2014- 2016



Fuente: Con base en información de Beltrán, Chiatichoua (2017)

De acuerdo con datos del Directorio Nacional de las Unidades Económicas (INEGI, 2009, 2014 y 2016). Para el 2014, el número de empresas a nivel nacional disminuyó de 5, 144,056 en 2009 a 4, 926,061 empresas ese año. Esto se debe a la fuerte crisis desatada el año anterior por la caída de los precios de petróleo a nivel internacional, (Beltrán, Chiatichoua, 2017).

En el Estado de México, la situación se presentó de manera diferente, es decir el número de empresas durante 2009 y 2014 aumento de 456,840 a 605,585 empresas. Para 2016, se observa que hay una recuperación del número de unidades económicas a nivel nacional a pasar de 4, 926,061 en 2014 a 5, 039,911 en 2016, es decir un aumento de 10.2%. En el Estado

de México, la dinámica es la misma, sigue en aumento el número de empresas, de 605,585 empresas a 614,448, es decir un aumento de 10.1%. (INEGI, 2009, 2014 y 2016). Y para el 2017 se mantenían en 612, 189 unidades económicas.

La Zona Oriente del Estado de México

La Zona Oriente del Estado de México (ZOEM), presenta una creciente expansión física de la Ciudad de México - que inició hacia mediados del siglo XX y que continúa hasta la fecha- ha incorporado a delegaciones y municipios mexiquenses con características tradicionales y rurales. En este proceso de metropolización de la periferia, los pueblos tienen cada vez más presencia en los conflictos derivados de los patrones de urbanización de los últimos 30 años, (Cruz y Carbone, 2012).

Esta zona es parte de una megalópolis y de una zona metropolitana más grande. Los diversos procesos productivos tienen injerencia en la vida social y urbana del territorio mexiquense. Las políticas regionales en el Estado de México y de la zona oriente, en particular, han dependido en gran medida de dos racionalidades: la administrativa y la política; sin embargo, esta región también ha sido influenciada

por coyuntura de decisiones políticas. (Moreno, 2015)

De acuerdo con Moreno (2015), la ZOEM pertenece a una sola entidad; se encuentra sobre una cuenca cerrada de manera natural y físicamente se propone dividir en tres subregiones: la parte sur de Chalco, la parte central de Texcoco y la parte norte de Temascalapa, que abarca los 37 municipios.

Materiales y Métodos

La investigación se realizó a través del método cuantitativo mismo que se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados (Bernal, 2010), teniendo un alcance descriptivo y un corte transversal; con la finalidad de conocer el uso de las tecnologías de la información y comunicación en las micro, pequeñas y medianas empresas de la ZOEM, (Hernández, Fernández, Baptista, 2010). En este estudio se analizó el uso de las TIC en 268 MIPYMES de la ZOEM utilizando

variables como; tamaño, sector entre otras descritas posteriormente.

Población

En el Estado de México de acuerdo con información Chávez, Chiatchoua y San Juanico (2018), existen 612,189 unidades económicas denominadas MIPYMES, para este estudio se examinaron únicamente las correspondientes a tres municipios de la ZOEM, una muestra de 268 empresas elegidas de manera aleatoria de las cuales 131 fueron del sector comercio 123 fueron del sector servicio y 14 del sector manufacturero.

Muestreo

Para la recolección de datos se empleó el muestreo no probabilístico por conveniencia a 268 MIPYMES de la ZOEM, específicamente de los municipios de; Chicoloapán, Chimalhuacán y La Paz. Muestreo que permitió seleccionar aquellos casos de empresas que permitieron ser incluidas en el estudio. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los municipios en que se aplicó.

Instrumento

Se tomó como referencia el cuestionario utilizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2013), “Encuesta sobre Tecnologías de la

información y las comunicaciones” (ENTIC). El cuestionario fue adaptado y quedó conformado por seis variables: 1) Medios de comunicación 2) Equipo de cómputo 3) Tecnologías y uso de la información 4) Comercio electrónico 5) Personal que utilizó equipo de cómputo y 6) Capacitación al personal en tecnologías de la información.

Técnica

Se utilizó una encuesta, que en su mayoría quienes respondieron son los responsables de administrar las tecnologías de la información y comunicación en las empresas seleccionadas. Finalmente, los datos recabados se analizaron con el programa IBM SPSS, mediante estadística descriptiva.

Resultados y Discusión

De los estadísticos arrojados por el programa donde se capturó la base de datos destacan los siguientes:

Tabla 1. Tamaño de la empresa

	Frecuencia	Porcentaje
Micro	154	57.5
Pequeña	73	27.2
Mediana	41	15.3
Total	268	100.0

Fuente: Resultados obtenidos del programa estadístico SPSS

De acuerdo a los datos obtenidos se obtuvo un total de 268 MiPymes participantes en el estudio mismas que pertenecen a los municipios mexiquenses de

Chimalhuacán, Chicoloapán y La Paz, de estas; el 57.5% son microempresas, el 27.2% son pequeñas empresas y el 15.3% son medianas empresas.

Tabla 2. Giro

	Frecuencia	Porcentaje
Servicio	123	38.9
Manufactura	14	4.4
Comercialización	131	41.1
Total	268	100.0

Fuente: Resultados obtenidos del programa estadístico SPSS

Como se observa en la tabla 2, de la actividad desempeñada el 38.9% son de servicios, 4.4% manufactura y el 41.1% de comercialización.

Tabla 3. Origen de capital

	Frecuencia	Porcentaje
Privado	206	76.5
Público	49	18.6
Mixto	13	4.9
Total	268	100.0

Fuente: Resultados obtenidos del programa estadístico SPSS

En cuanto al origen del capital el 76.5% pertenecen al sector privado, el 18.6 a público y el 4.9 mixto.

Tabla 4. Utilización de equipo de cómputo

	Frecuencia	Porcentaje
Si	188	69.9
No	80	30.1
Total	268	100.0

Fuente: Resultados obtenidos del programa estadístico SPSS

Con referencia a la utilización de equipo de cómputo 69.9% de las empresas visitadas utiliza equipo de cómputo y el 30.1% no lo utilizan.

La razón que dieron las empresas por lo que no usan en un determinado momento el equipo de cómputo para el desarrollo de

sus actividades se destaca la respuesta de que no les interesa, la cual ocupa el 29.8% de los resultados.

El estudio arrojó que la tecnología y el uso de la información es en un 45.5% y únicamente para búsqueda general de información.

El estudio también muestra que de las empresas en cuestión únicamente el 37.7% tiene o cuenta con una página web o dominio.com.

De las empresas que cuentan con dominio.com o página web el 37.7% la utiliza para publicitar su empresa.

Para el tipo de barreras en el uso de las páginas las respuestas obtenidas son que el 45% considera que están expuestos a virus o a “hackers”. Con referencia a las redes sociales que utilizan el 57.5% utiliza el Facebook como red social principal. De acuerdo con el estudio el 54.9% de las empresa encuestadas las empresas cuentan con al menos una red social. De las empresas que no cuentan con una red social para comunicarse, el 44.6% respondió que es porque no sabe usarla. Con referencia a la capacitación de personal las 188 empresas que cuentan con equipo de cómputo, si ha capacitado al personal en el uso de del mismo.

En México las MIPYMES ocupan un lugar importante en el desarrollo económico de la región en la que se encuentran establecidas, siendo estas un motor para la generación de empleos, riqueza y fortalecimiento de diferentes zonas de la República Mexicana. El entorno tecnológico desde hace ya varios años que se está consolidando jugando la tecnología un rol fundamental para la permanencia de las MIPYMES en el mercado. Si bien, es cierta la implementación de la tecnología es difícil para las empresas en estudio dado su tamaño. Es decir que la implantación o introducción en las empresas depende fuertemente del tamaño de dicha empresa. De acuerdo con el estudio presentado de forma preliminar se destaca que al menos en los municipios estudiados las MIPYMES hasta el momento del estudio aún no están considerando el uso de las TIC como parte de su planeación estratégica en el desarrollo de sus actividades cotidianas, lo cual implicaría un alto riesgo de permanencia y posicionamiento.

Se tiene que considerar que en México existen cerca de seis millones de MIPYMES, las cuales generan alrededor de 36% del producto interno bruto y 74% del empleo nacional, (Ramírez, 2014) y

ante los actuales problemas económicos que enfrenta el Estado de México, el buen uso de la tecnología en las MIPYMES (Cantú y Chiatchoua, 2019), podría convertirse en una estrategia que les permita en un primer momento permanecer, colocarse y posicionarse y en mercado, inclusive no solo en el local o regional sino aperturar su visión de negocio para comenzar a competir en un entorno cada vez más globalizado con mayores posibilidades de consolidarse.

Conclusiones

La inquietud de esta investigación nace del uso de las tecnologías de la información y comunicación en las micro, pequeñas y medianas empresas de la ZOEM, por eso se encuestaron a varias empresas del tamaño mencionado de manera aleatoria y los resultados obtenidos indican que hay un alto porcentaje de empresas que cuentan con equipo de cómputo que les permita hacer más eficiente su proceso operativo.

Otro resultado muestra que predominan al menos en los municipios investigados las empresas dedicadas a la comercialización, de la misma manera que el mayor número de empresas está concentrado en el 57.5% en microempresas, el 27.2% en pequeñas

empresas y el 15.3% en medianas empresas y si se observa en la tabla 1 a nivel estatal de las 612, 189 unidades económicas denominada MI-PYMES, 587,595 son micro empresas, lo que equivale aproximadamente al 96% estatal. También, los resultados muestran que los empresarios tienen dificultades en el uso de las TIC, dado que están expuestos a virus o a “hackers”, tampoco cuentan con una red social para comunicarse porque no saben usarla a pesar de que contestaron que capacitan regularmente su personal y que cuentan con equipo de cómputo y por lo menos una red social, facebook que sirve básicamente para promocionar sus productos y estar en comunicación con sus clientes. No aprovechan las otras funciones que ofrecen las redes sociales por desconocimiento.

De lo anterior y considerando que las TIC son una innovación para las empresas en estudios, Chiatchoua et al (2016) afirman que los factores que obstaculizaron las actividades de innovación tecnológica en la zona fueron principalmente el financiamiento, el mercado y el conocimiento; es decir, de fondo, de información sobre el mercado y la falta de personal calificado.

El estudio realizado presenta limitaciones como el nivel de tecnicidad del instrumento, la dificultad de tener acceso a un mayor número de empresas a encuestar, los tiempos cada vez más cortos y el costo que implicó los diferentes desplazamientos para atender las citas de los gerentes y sus cambios o cancelaciones y volver a programar.

Por ende, los resultados muestran por una parte una concientización, un interés en el uso de las TIC por parte de las MIPYMES dado que los empresarios entienden los desafíos del mundo de los negocios que es cada vez más dinámico y cambiando, sin embargo se debe actualizarse constantemente, con capacitaciones que se adaptan a su entorno.

Para finalizar, se debe implicar más el gobierno a través de una oferta diversificada de programas especializados en el uso de las TIC dado que, según los resultados presentados, el 29% de los empresarios no está interesado en el uso de las TIC. Los programas de capacitación, de información y de actualización deben ser atractivos y de fácil comprensión. También el financiamiento para la adquisición de tecnología de punta que favorece la competitividad de las empresas estudiadas.

Bibliografía

- Adecco México (2016), “Pymes en México: experiencias y soluciones”, Disponible en: <http://libropyme.adecco.com.mx>
- Beltrán Castillo Lucia, Chiatchoua Cesaire, (2017), Políticas públicas en el desarrollo de las Mipymes: un acercamiento preliminar en el Estado de México, Denarius, (33), 57. Recuperado a partir de <https://denarius.izt.uam.mx/index.php/denarius/article/view/5>
- Bernal Cesar A., (2010), “Metodología de la Investigación; administración economía y ciencias Sociales”, 3ra Edición Pearson Editorial, pp. 56-73.
- Chavez Cruz Eduardo, Chiatchoua Cesaire, Guerrero San Juanico Carlos Alberto, (2018), Tecnologías de la información y la comunicación, universidad e innovación educativa. Hacia la emergencia del paradigma socio-técnico-digital. XVI CIAO - REMINEO. XVI Congreso Internacional de Análisis Organizacional “Realidades Organizacionales México-Canadienses: Construyendo Vínculos Teóricos Comunes. Disponible en: <http://remineo.org/repositorio/memoria>

s/ciao/xvicioao/educacion-y-transformacion-social/tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion-universidad-e-innovacion-educativa-hacia-la-emergencia-del-paradigma-socio-tecnico-digital/

Chavez Cruz Eduardo, Chiatchoua Cesaire, Guerrero San Juanico Carlos Alberto, (2019), Impacto de la política fiscal en la evolución de las MIPYMES en el Estado de México (2005-2017). En coords. José Melchor Medina-Quintero, Demian Ábrego-Almazán y José Antonio Serna-Hinojosa "Eficiencia administrativa para la innovación y la competitividad en las organizaciones" Universidad Autónoma de Tamaulipas. Disponible en:

<https://www.cumex.uat.edu.mx/api/archivos/Eficiencia.pdf>

Chiatchoua, C; Porcayo Albino, A, Y; Nuñez Betancourt, T y Nuñez Betancourt, E Y. (2014). Impacto de las MIPYMES en la creación de empleos: Caso del municipio de Texcoco de Mora, Estado de México (2000 2010). Tiempo Económico, vol. 11, Núm. 28, PP.67-80.

Chiatchoua, Cesaíre; Nuñez Betancourt, T; Nuñez Betancourt, Y, E y Ortigoza,

Rufino, Xavier. (2016). Construcción de una herramienta para medir la innovación tecnológica en las Pymes de la Región XI Texcoco. Paradigma Económico, v. 8, n. 1, p. 51-76. Disponible en: <<https://paradigmaeconomico.uaemex.mx/article/view/4843>>

Cantú Herrera Jorge Raul, Chiatchoua Cesaire, (2018), Generación de políticas públicas en materia fiscal para la permanencia de las unidades económicas en México (2005-2017). ConCiencia. Vol.8. diciembre de 2018, págs. 30-45. Disponible en: https://fup.edu.co/wp-content/uploads/2019/06/conciencia_8_articulo_3.pdf

Cruz, Ma. Soledad y Carbone, Silvia, (2012), "Los pueblos y la ciudad: miradas distintas desde la planeación" en Soledad Cruz (Coordinadora), Periferia metropolitanas. Políticas Públicas y Medio Ambiente México: UAM-A/RNIU.

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio María del Pilar, (2010), Metodología de la investigación, 5ta edición, Mc Graw Hill, México pp 76-88, 118-169

- Estrada Salvador, Karen Cano Karen, Aguirre Joao, (2018), ¿Cómo se gestiona la tecnología en las pymes? Diferencias y similitudes entre micro, pequeñas y medianas empresas, Contaduría y Administración 64 (1) Especial Innovación, 2019, 1-21 <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2019.1812>
- Farid, F. (2017). SME sector backbone of economy. Disponible en: <https://pakobserver.net/sme-sector-backbone-of-economy/> Acceso el 22 de febrero 2020.
- Hirsch Julia, Almaraz Ignacio, Ríos Manrique Martha, (2015) La preparación de las empresas manufactureras del Estado de Querétaro, México, en el área de las tecnologías de información y comunicación. Suma de Negocios, Volume 6, Issue 14, July–December 2015, Pages 166-177. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X15000300>
- Ibujes Juan Manuel, Villacís Maria, Benavidez Pazmiño A., (2018), Contribución de la tecnología a la productividad de las pymes de la industria textil en Ecuador. Cuadernos de Economía Volume 41, Issue 115, January–April 2018, Pages 140-150. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210026617300298>
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, (2013), Encuesta sobre Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (ENTIC 2013), México <https://www.inegi.org.mx/programas/entic/2013/>
- Julián Gálvez Edgar, Albarracín, Contreras Palacios Erazo Fred, (2014), Influencia de las tecnologías de la información y comunicación en el rendimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas colombianas. Estudios Gerenciales, Volume 30, Issue 133, October–December 2014, Pages 355-364. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592314001557>
- Jones Carola, Motta Jorge, Aldarete Verónica, (2016), Estratégica de tecnologías de información y comunicación y adopción del comercio electrónico en Mipymes de Córdoba, Argentina. Estudios gerenciales, Volume 32, Issue 138, January–March 2016, Pages 4-13. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0123592316000048>

Márquez, G. P. (2012). Impacto de las tic en la educación: funciones y limitaciones. Revista de investigación, Editada por Área de Innovación y Desarrollo, S.L.

Moreno Sánchez Enrique, (2015), “Lo urbano en la región oriente del Estado de México”, Quivera, año 17, 2015-2 julio-diciembre ISSN 1405-8626 México. pp. 73-107

Ramírez, C. A. (2014). *A 20 años del TLCAN, Retos y oportunidades*. Obtenido de Contaduría pública:

<http://contaduriapublica.org.mx/2014/10/31/a-veinte-anos-del-tlcan-retos-y-oportunidades/>

Saavedra García, María L.; Tapia Sánchez, Blanca, (2013), El uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPyME) industriales mexicanas Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento, vol. 10, núm. 1, enero-abril, 2013, pp. 85-104 Universidad del Zulia Maracaibo, Venezuela.

LA SITUACIÓN ACTUAL Y LOS PROBLEMAS DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS FAMILIARES EN MÉXICO

Serrano Torres Ma. Guadalupe, Quezada Flores Ma. De la Luz, Márquez de Anda Camilo.

Universidad Tecnológica de León

Autor para correspondencia: gserrano@utleon.edu.mx

Resumen

La siguiente investigación tiene como finalidad dar contestación a la pregunta de investigación ¿Por qué analizar la situación actual de las micro, pequeñas y medianas empresas y los problemas que están enfrentan?

Las técnicas utilizadas son la consulta, la revisión, obtención sistémica de la información, el análisis de la literatura. El enfoque de investigación es documental, con un diseño sustentado en la teórica fundamentada. Dando contestación a la pregunta de investigación. Esta investigación se centra en dos puntos principalmente: la sucesión el paso de la batuta y los códigos del gobierno corporativo. En esta investigación los resultados muestran la importancia del establecimiento de normas, reglas y estrategias para dirigir el negocio familiar, las ventajas del gobierno corporativo y la necesidad de un plan de sucesión para la continuidad de la empresa familiar. Se llega a la conclusión que los empresarios buscan la trascendencia de la empresa, el control, el respaldo legal, sin dejar fuera el aspecto financiero, fiscal y el desarrollo de su empresa. Se espera que esta investigación sea continuidad para muchos investigadores en este fenómeno tan importante en México.

Palabras Clave: Empresas familiares, sucesión y códigos de gobierno corporativo.

Abstract

The following research aims to answer the research question. Why analyze the current situation of micro, small and medium enterprises and the problems they face?

The techniques used are consultation, review, systemic information collection, literature analysis. The research approach is documentary, with a design based on grounded theory. Answering the research question. This research mainly focuses on two points: the succession of the baton and the codes of corporate governance. In this research the results show the

importance of establishing norms, rules and strategies to run the family business, the advantages of corporate governance and the need for a succession plan for the continuity of the family business. It is concluded that entrepreneurs seek the importance of the company, control, legal support, without leaving out the financial, fiscal and development aspects of their company. This research is expected to be continuity for many researchers in this very important phenomenon in México.

Keywords: Family business, succession and corporate governance codes.

Introducción

A nivel mundial en 2008 las Empresas Familiares generan empleos para 100 millones de personas, constituyen el 60% sobre el total de empresas del planeta, el 25% de las 100 primeras empresas a nivel mundial son familiares, en Latinoamérica constituyen casi el 90% de todas las compañías. De ahí que 11 de las 20 empresas más importantes de la actualidad en México, están en la categoría de familiares y representan entre un 70% y 90% del total de las unidades de negocio existentes en México (Millán citado en López, González y Vargas 2015, p.57). (López, 2015).

Es así que las empresas micro, pequeña y mediana empresas (MIPYMES) familiares, tienen una representación a nivel mundial de más del 60% y una participación importante en la economía, en la generación de empleos de cada País.

En México son el principal motor de la economía representan 99.8% del total de las empresas. Aunque existe un sinnúmero de problemas en las empresas mipymes, los dos retos principales que aquejan a las empresas familiares en México son la sucesión y la falta de un gobierno corporativo. Banamex y Profit Consulting, consultora de empresas familiares. (Álvarez, 2014). El problema por el que atraviesan en particular estas empresas es la alta tasa mortalidad, los años de vida son pocos, sustentados por datos estadísticos desalentadores donde solo una de cada tres empresas sobrevivirá por más de tres años, y como principal logro para ellas es la permanencia, para cumplir con este reto debemos considerar los dos principales instrumentos en que se apoyaron las empresas más longevas de México postulados en la investigación realizada por Banamex donde los principales

obstáculos a vencer es la sucesión y códigos de gobiernos que han de regir a la empresa familiar donde en palabras de Imanol, “La sucesión representa la verdadera prueba de fuego para las empresas familiares, así que deben enfrentarla con plena conciencia. Por desgracia, muchos empresarios en nuestro país no la planifican y ni siquiera eligen con tiempo a sus sucesores. Esta situación es dramática, ya que en muchos casos se elegirá al nuevo líder de un modo poco planeado y en exceso precipitado”. Belausteguigoitia (2004), así mismo y no menos importante tenemos las normas que han de regir la administración, operación y la dirección de la empresa, dependiendo del tamaño de la empresa familiar se puede adecuar los códigos de gobierno corporativo y esto es el uso del concepto del gobierno corporativo con una buena estructura desde la asamblea de accionista, hasta la micro empresa que solo tendrá como modelo a las asesorías especializadas que le permitirán protegerse, legal, fiscal, financiera y operativamente hablando. En ambas circunstancias es para proteger y minimizar los riesgos de la empresa familiar. Así entonces los códigos de gobierno como lo revela Alonso Almeida

(2007), “los Códigos de Buen Gobierno Corporativo son el conjunto de dispositivos, mecanismos y estructuras que determinan la forma en la que la compañía es dirigida y controlada, y cuya existencia conduce a la obtención de mayores estándares de responsabilidad de la dirección, rendición de cuentas a los accionistas y creación de riqueza”. Si bien es cierto que conocemos los dos principales elementos para lograr la permanencia de la empresa familiar Mipyme como son el uso de un gobierno corporativo y el establecimiento de un plan de sucesión, resulta complicado ponerle reglas a la familia y como hacer elegir entre varios miembros de la familia a solo uno que fungirá como el sucesor, sin que el resto de la familia se incomode, para tratar el tema de empresa familiar se inicia por definir el termino de (EF), es una organización envuelta por culturas trascendentes y complejas, combina atributos de la familia propietaria y de la empresa (Balausteguigoita, 2004 citado en Burgoa, Herrera y Treviño, 2013, p.1) y por su parte Lefort (2003) conceptualiza a la empresa como “un conjunto de inversiones más o menos específicas en capital físico, capital humano, trabajo, relaciones con proveedores, preferencias

de los clientes, etc.” que tiene como objetivo común satisfacer una necesidad del mercado a cambio de una ganancia. Según la Comunidades Europeas (2006), una empresa es “una entidad que ejerce una actividad económica, independientemente de su forma jurídica”. Según esta definición no se excluye autoempleo, pero se cota en las notas finales que algunos trabajos no pueden considerarse como una empresa. Entendida así, la empresa es más amplia que una persona física a la que no se le Tapuede denominar como “un conjunto”, además que se distingue por su habilidad para formar relaciones con aquellos entes de los que se provee y con aquellos a los que les produce una satisfacción para una necesidad. (citado en Velázquez, 2016), para esta investigación definiremos la empresa familiar como un ente económico con fines comunes donde la decisión y el mando esta a cargo de la familia, y donde predomina el modelo de los tres círculos, empresa, familia y propiedad.

En México, la Secretaría de Economía utiliza tres criterios para clasificar el tamaño de las empresas que consisten en el número de empleados, las ventas y en un criterio en el que se valora el producto de ambos valores, como se observa en la tabla

1. Publicada en el Diario Oficial de la Federación.

Tabla 1. Estratificación de las empresas por tamaño en México.

Estratificación de las empresas por tamaño en México			
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de ventas anuales(mdp)
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta 4 millones de pesos
pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	de 4.01 hasta 100
	Industria y servicios	Desde 11 hasta 50	de 4.01 hasta 100
mediana	Comercio	desde 31 hasta 100	De 100.01 hasta 250
	Servicios	Desde 51 hasta 100	
	Industria	Desde 51 hasta 250	De 100.01 hasta 250

Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía, 2009

En la siguiente tabla se muestra la participación de las empresas por tamaño en México.

Tabla 2. Clasificación en México de las empresas

Clasificación en México de las empresas				
Tipo de empresa	No. De personas	Representación de establecimientos en %	Personal ocupado	Aportación al producto
Microempresa	De 1-10	95%	39.80%	9.80%
Pequeña empresa	De 11-50	3.60%	15.10%	9.50%
Mediana empresa	De 51 a 250	0.80%	16.30%	16.60%
Grande empresa	Más de 251	0.20%	28.80%	64.10%
Total		100%	100%	100%

Tabla de elaboración propia
Fuente Inegi, 2014

En la tabla 2, se muestra el 99.8 porcentaje de representación de las empresas Mipymes en México, de aquí la importancia de su estudio.

La siguiente investigación se realizó por medio de la recolección y análisis de investigaciones sobre empresas familiares longevas en México, está compuesta principalmente por dos temas: sucesión y los códigos de gobierno corporativo en las empresas Mipymes familiares.

Objetivo

Analizar los problemas comunes que afectan a la micro, pequeña y mediana empresa (Mipymes) en México, principalmente en la sucesión el paso de la batuta y los códigos del gobierno corporativo.

Marco Teórico

Los retos principales que aquejan a las empresas familiares en México son la sucesión y la falta de un gobierno corporativo, señaló un estudio realizado por Banamex y ProfitConsulting, consultora de empresas familiares. (Álvarez, 2014)

En la siguiente investigación para analizar los problemas comunes que afectan a las mipymes en México, se debe partir de la concepción teórica del concepto de sucesión. Para autores como Seborat al, La sucesión es un acontecimiento traumático para cualquier organización, dado que no sólo afecta a sus miembros, sino también a su clima económico y político (Kesner y Seborat, 1994; Helmich 1975), (Leandro, 2012), Algunos autores se refieren al proceso de sucesión como un simple traspaso de batuta; considerar la sucesión como un proceso parece definir mejor este hecho, el cual caracteriza a las empresas familiares en cualquier lugar del

planeta (Araya, 2011; Handler, 1989; Leach, 1993; Ussman 2004; Gallo, 1995). Como consecuencia el tema central de los trabajos de Navarrete (2009) es el análisis de la relación existente entre la implicación familiar y la transición generacional. De los resultados, esta autora afirma que el nexo familiar constituye uno de los principales factores que contribuye a la continuidad de la empresa. La implicación familiar en la continuidad de la empresa se vincula a través de los valores, los sueños de vida, los patrones de conducta y las interacciones entre sus integrantes. Para Maubert (2012), citado en Mayo (2016), del total de las empresas familiares que hay en México, el 75% de las empresas es manejada por su fundador (haciendo referencia que es la primera generación de la empresa), el 58% cuenta con un plan de negocios, un 43% cuenta con un protocolo familiar, el 39% tiene acceso único a familiares en la empresa, el 31% de los propietarios tiene testamento y un 27% de las empresas cuenta con un plan de sucesión y reglas internas para los familiares en la empresa (Armando Mayo Castro, 2016). Autores como Davis (1968), Hoshino (2004), Navarrete (2008 y 2009) y Flores et al. (2008 y 2010) coinciden al estudiar la sucesión en la empresa familiar

en México. Davis (1968) seleccionó a México para analizar el proceso de sucesión en empresas familiares debido al rápido crecimiento que había experimentado en los 25 años precedentes al estudio. Los siguientes autores se refieren al proceso de sucesión como un simple traspaso de batuta; considerar la sucesión como un proceso parece definir mejor este hecho, el cual caracteriza a las empresas familiares en cualquier lugar del planeta (Araya, 2011; Handler, 1989; Leach, 1993; Ussman 2004; Gallo, 1995). La relación existente entre el impacto de los recursos humanos con el desarrollo y la sucesión de la gran empresa familiar representa para Hoshino (2004) el tema central de su investigación. Se concluye que la sucesión en la empresa familiar es un tema que se debe platicar y planear con tiempo para evitar desacuerdos y roses familiares, seguir cumpliendo con la finalidad de la empresa que esta continúe por muchas generaciones y romper con los paradigmas existentes acerca de la primera generación la crea la segunda la hace crecer y la tercera generación la liquida.

A continuación, otro de los factores importantes en la continuidad de la empresa familiar mipyme es el uso del gobierno corporativo o establecimiento de códigos de gobierno para administrar y

dirigir la entidad. Para abordar el gobierno corporativo iniciamos con el concepto teórico para Ganga, el gobierno corporativo en la empresa familiar, se define como el conjunto de procedimientos, tradiciones, costumbres, políticas, reglas y órganos que definen como se controla, (propiedad), dirige (gobierno) y gestiona (administración) una empresa familiar (Ganga, 2008). Así mismo para los siguientes autores el gobierno corporativo se distingue principalmente por establecer las reglas para operar la empresa, para Manuri y Sobrero (2003) sintetizan las definiciones de Bere y Means (1932), Fama y Jensen (1983) y Sleifer y Vishy (1986) de la siguiente manera: es el establecimiento de mecanismos de controles internos y externos que reducen los conflictos de intereses entre los gerentes y los interesados en la empresa derivados de la separación de propiedad y control. Citado por (Pérez, 2005), para otros autores el gobierno corporativo es el sistema mediante el cual las compañías son dirigidas y controladas (Cadbury, 1992). Consiste en una asignación eficaz de las responsabilidades dentro de la empresa (Organization for Economic Co-operation and development, 2004), es decir, un

conjunto de reglas, sistemas y procesos (Securities Market Association, 2010) mediante los cuales las empresas son administradas y controladas (Finland central Chamber of Commerce, 2006). En lo que respecta a las estructuras efectivas de gobierno corporativo motivan a las empresas a crear valor a través del emprendimiento, la innovación y el desarrollo, proporcionando sistemas de rendición de cuentas y de control acordes con el riesgo que implica (Securities Market Association, 2010) citado en (Betancurt, 2013), por tal motivo el gobierno corporativo se encarga de regular las relaciones de la empresa con la familia, además de definir el rol que desempeñan los miembros familiares en la estructura organizacional (Brenes, Madrigal y Requena, 2011). La importancia de la junta directiva en los resultados empresariales y la continuidad de las empresas ha sido destacada en diferentes investigaciones (Daily & Dalton, 1993; Lester & Cannella, 2006). Aunque en las empresas familiares existe la tendencia de incorporar miembros independientes en la junta directiva y de realizar asambleas de accionistas y comités formales, es frecuente que los empresarios tiendan a implementar solo lo exigido por la ley.

Citado en: (Gómez Betancourt, Betancourt Ramírez, & Lagos Cortés, 2016). De tal manera que para Bengoechea (1996) y Canals (2004) Se entiende por gobierno de la empresa la forma por medio de la cual estas son dirigidas y controladas. Además, agregan que ese gobierno se asocia con las pautas de acción que regulan los derechos de los accionistas y las responsabilidades del consejo de administración. A su vez en *Strictu Sensu*, y de manera preliminar, se comienza citando a Tunzelmann (2003), quien entiende el GC como la organización colectiva del proceso decisional. (Ganga, Gobierno Corporativo concideraciones y cimientos teóricos, 2008), de igual manera, Manuri y Sobrero (2003) sintetizan las definiciones de Bere y Means (1932), Fama y Jensen (1983) y Sleifer y Vishy (1986) de la siguiente manera: es el establecimiento de mecanismos de controles internos y externos que reducen los conflictos de intereses entre los gerentes y los interesados en la empresa derivados de la separación de propiedad y control. Citado por (Pérez, 2005), se concluye que el Gobierno Corporativo se define como un mecanismo de los accionistas que sirve de guía y contrapeso a la administración. Requiere de un apoyo metodológico que

asegure la comprensión integral, la definición de alternativas y el seguimiento de condiciones de alta contribución al negocio. (González, 2002), citado por (Armando, 2016). En las Empresas Familiares el Gobierno Corporativo es el instrumento que asegura que, en el camino de construir la Visión, cada uno de los involucrados con la Empresa Familiar reciba lo que es justo. (Antognolli, 2013),

Materiales y Métodos

La metodología seguida en esta investigación fue la documentación el análisis de la información de los artículos más importantes y recientes investigaciones y libros de estrategias financieras, gobierno corporativo y sucesión de empresas familiares.

Resultados y Discusión

Para abordar el tema problemas comunes en las empresas familiares Mipymes en México, primero se desarrolla el tema de sucesión para las empresas familiares, como segundo tema se presenta el gobierno corporativo.

Dentro del punto de sucesión se toman los temas de: a) plan de sucesión b) las características del sucesor, c) la influencia

familiar en la sucesión y d) beneficios de la sucesión en las empresas familiares.

Sucesión para las empresas familiares

Como propuesta para las empresas familiares en el momento de la sucesión Salazar (2004) basado en los estudios de Leach, propone seis opciones para el fundador cuando se encuentra en proceso de sucesión: 1) puede designar a un miembro de la familia, 2) designar a un presidente interino, 3) designar a un gerente profesional externo, 4) liquidar la empresa, 5) venderla en bloques o en partes, o 6) simplemente no hacer nada. Citado por (Martínez, 2014)

A continuación, se presenta un plan de sucesión

a) Plan de sucesión en las empresas familiares de México

El proceso de sucesión en las empresas familiares de México

El tiempo, la sucesión se recomienda planearla con tiempo es un proceso largo así que deberá prepararse un plan con algunos años de anticipación tener ya decidido quién será el sucesor.

La elección del sucesor, este puede ser de la familia o ajeno a ella, tendrá que cumplir con los requisitos y habilidades que el fundador requiere para que tomen su puesto.

Preparación del sucesor, El sucesor deberá estar preparado técnica y emocionalmente, se recomienda que este muy relacionado, conozca de principio a fin los procesos y generalidades de la empresa.

Preparación del líder o fundador, este debe prepararse psicológicamente para dejar que otra persona tome el control que, a él, tantos años le tomo de esfuerzo y dedicación.

Preparación de la familia, es importante que se comprenda la necesidad de nombrar a un sucesor competente y esto implica que puede ser alguien ajeno a la familia. (Rizo, 2014), citado en (Serrano, 2017) estrategias financieras de las empresas familiares en México.

b) Características del sucesor

Los líderes de la siguiente generación comparten las siguientes características:

Conocen bien el negocio en términos ideales, les gusta o incluso adoran la naturaleza de la empresa.

Se conocen a sí mismos, identifican sus fortalezas y debilidades como líderes gracias a sus experiencias y educación recibida de la empresa familiar.

Desean dirigir y servir.

Reciben orientación responsable de la generación anterior, de asesores y de un consejo de administración formado por personas externas.

Tienen buenas relaciones y la capacidad para adecuarse a los demás, sobre todo si forman parte de un equipo sucesorio (integrado por hermanos, parientes políticos o primos).

Cuentan con el apoyo de directivos competentes externos dentro del equipo de la alta dirección para complementar sus propias habilidades.

Poseen el control sobre la propiedad o bien, pueden dirigirla, mediante aliados, como si efectivamente lo tuvieran.

Se han ganado el respeto de empleados no pertenecientes a la familia, proveedores, clientes y de otros familiares.

Sus habilidades y capacidades satisfacen las necesidades estratégicas del negocio y la familia (Poza, 2011).

c) La influencia familiar sucesión en la empresa familiar

En nuestro país, según estudios realizados por Ramírez (2006) revelan que el 59 % de las empresas familiares se encuentra al mando de la primera generación, el 31% en la segunda generación, 8 % en la tercera y apenas un 2 % en la cuarta generación.

Las empresas familiares solo el 20% de ellas tiene un plan de sucesión y de este porcentaje solo el 14% lo tiene por escrito. Según estudio realizado por el banco Banamex, investigación de empresas

familiares longevas en México. (MPC People & Change)

Autores como Davis (1968), Hoshino (2004), Navarrete (2008 y 2009) y Flores et al. (2008 y 2010) coinciden al estudiar la sucesión en la empresa familiar en México. Davis (1968) seleccionó a México para analizar el proceso de sucesión en empresas familiares debido al rápido crecimiento que había experimentado en los 25 años precedentes al estudio.

d) Beneficios de la sucesión

Constituir y formalizar un órgano de representación de la Familia en la Empresa.

Definir el rumbo de la Familia y de la Empresa sobre bases claras y sustentables. Tener perfectamente deslindado que es de la Empresa y que es de la Familia.

Anticipar posibles discrepancias familiares relacionadas con la empresa y acordar anticipadamente reglas claras de conciliación y solución.

Tener certeza legal, sobre la proporción de propiedad sobre la Empresa por parte de los integrantes del Núcleo Familiar. (México, 2016), citado por Serrano 2016.

Gobierno corporativo

Dentro del punto de gobierno corporativo se tratan los órganos de gobierno corporativo, el uso del gobierno

corporativo en México, el modelo, y beneficios del gobierno corporativo

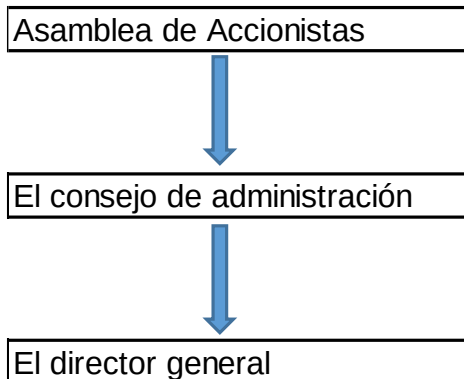
Los órganos de gobierno indispensables en la empresa familiar son:

Asamblea de Accionistas, uno de los requisitos para poder constituir la sociedad, es el órgano supremo de representación del capital de la empresa.

El consejo de administración, por Ley todas las sociedades sin importar su tamaño deben tener un consejo de administración designado. Para las empresas familiares sobre todo en las pequeñas y medianas esto es solo un membrete, ya que no cumple activamente con sus funciones. En México solo el 39% de las empresas familiares tienen un consejo de administración.

El director general, esta persona dirige y tiene toda la responsabilidad de la empresa, teniendo la encomienda de cumplir con los objetivos a corto y largo plazo, en el confían el consejo de administración y la asamblea de accionistas.

A continuación, se presenta el modelo de gobierno corporativo necesario en las empresas familiares.

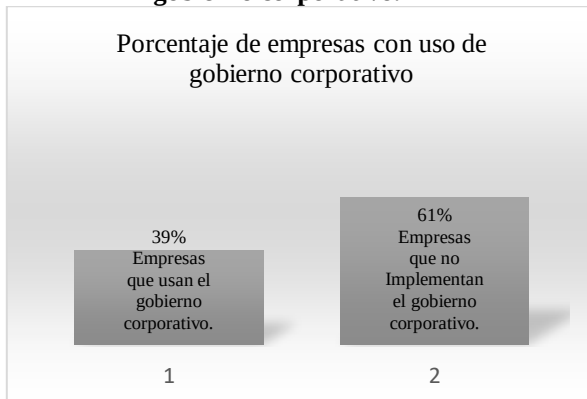
Modelo de Gobierno Corporativo

Elaboración propia

Fuente: Treviño-Rodríguez (2012, página 280-282)

A continuación, se presenta el porcentaje de las empresas familiares que implementan el gobierno corporativo.

Grafica 1. Porcentaje de empresas con uso de gobierno corporativo.



Elaboración propia con estadísticas de Belausteguigoitia.

Los órganos de gobierno en la actualidad no operan, principalmente por las cinco razones siguientes:

- Por desconocimiento de su gran utilidad
- Por su costo, que para algunos es innecesario

c) Porque a los dueños y fundadores no les gusta que los controlen.

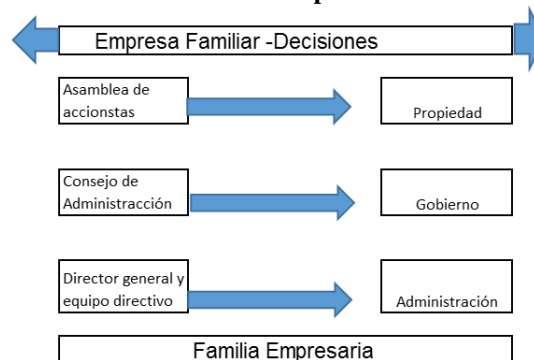
d) Porque los dueños piensan que pierden autoridad si consultan a alguien.

e) Porque el consejo puede implicar una importante inversión de tiempo.

La asamblea de accionistas, es el órgano de gobierno más importante de todos, dado que se trata del foro de quienes poseen la organización (Balausteguigoitia, 2010, página 165).

Para el establecimiento del gobierno corporativo, la estructura de la empresa deberá tener los siguientes órganos para llevar a cabo las actividades de vigilancia y control.

1. Asamblea de accionistas
2. Asamblea familiar
3. Consejo de Administración
4. Consejo Familiar
5. Director general o directores de la empresa.

Modelo de Gobierno Corporativo en México

Estructura de gobierno corporativo de la empresa familiar
Cuadro de elaboración propia con referencia en Nelly Treviño

Beneficios del gobierno corporativo

Evita conflictos entre accionistas y administradores ya que existen otras comisiones que pueden mediar y equilibrar los intereses de ambas partes todo en beneficio de la empresa.

Establece estrategias y políticas de desempeño. Hace más fácil evaluar el desempeño de la organización mediante parámetros establecidos.

Provee de mayor transparencia y confiabilidad a la información financiera. Lo anterior ayuda a promover que los inversionistas inyecten dinero a nuestra organización.

Ofrece una visión independiente a través de un consejo de administración con participación de independientes que fortalece la administración a largo plazo.

Promueve el crecimiento y desarrollo de la empresa de una manera más simple y ordenada dentro del corto, mediano y largo plazo. (Castro A. M., 2016)

El gobierno corporativo en las empresas de tamaño micro, pequeña y mediana empresa se puede implementar por medio de los asesores y expertos en las áreas de finanzas y administración, el aspecto legal y laboral, y la parte técnica de la empresa.

Conclusiones

El establecimiento de un plan de sucesión tiene por objetivo dar continuidad a la empresa y prepararse como dueño y como sucesor, Se puede decir que no hay un plan como tal de sucesión, la empresa elige de acuerdo a su tamaño y necesidades los pasos para proteger su empresa y elegir a su sucesor, los puntos tratados en este artículo son sugerencias que pueden ayudar a cumplir con este aspecto tan importante y que como factor de éxito puede ayudar a la supervivencia de la empresa.

Por otra parte el uso y establecimiento del gobierno corporativo, es necesario en las empresas familiares sin importar su tamaño, mientras las organizaciones medianas a grandes empresas pueden instituir un consejo de administración y de accionistas, una micro y pequeña empresa esta figura podrá contratar con los servicios de expertos en cada área de la organización para tener un respaldo en los ámbitos, fiscal, legal, laboral, técnico y poder proteger su empresa y reducir el riesgo de una demanda laboral o por incumplimiento de contrato de servicios, multas y recargos por omisiones de pagos de impuestos y obligaciones, asesorías

sobre los procesos productivos preventivos y correctivos.

Los factores más comunes en las empresas familiares en México, deben de estar acompañadas por la implementación de un gobierno corporativo, la figura adecuada se acoplará de acuerdo al tamaño y necesidades económicas, financieras y productivas de la empresa y un plan de sucesión para pasar de una generación a otra nueva que haga permanecer la empresa durante muchos años y repetir el rol por varias generaciones.

No hay factor clave para administrar una empresa familiar siempre se debe estar al pendiente de la administración de la empresa familiar porque no hay receta mágica para la permanencia de la empresa. Esta investigación servirá de apoyo para futuras líneas de investigación que se desencadenan de este artículo es la empresa más longeva de México analizar sus aciertos y desaciertos la tequilera José Cuervo, y la empresa Kongo Gumi empresa más longeva del mundo.

Bibliografía

Alonso Almeida, M. 2007. El gobierno corporativo electrónico: Análisis desde el enfoque de confianza. Madrid, Vision Libros, 224 p

Álvarez, S. (12 de 05 de 2014). *Expansión*.

Recuperado el 12 de 09 de 2016, de <http://expansion.mx/emprendedores/2014/05/12/empresas-familiares-olvidan-sucesion>

Antognolli, S. E. (05 de 03 de 2013). El Gobierno corporativo en las empresas familiares. Recuperado el 15 de 01 de 2017, de En las Empresas Familiares el Gobierno Corporativo es el instrumento que asegura que en el camino de construir la Visión, cada uno de los involucrados con la Empresa Familiar reciba lo que es justo.

Armando Mayo Castro, A. G. (2016). La Gestión Corporativa y Protocolo Familiar en la pequeñas y medianas empresas familiares (pymes). *PRZEDSIĘBIORCZSC I ZARZADZANIE*, 227-238.

Armando, M. C. (05 de 2016). Empresas Familiares En México: Gobierno. Tabasco, México. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/2489-2512%20-%20Empresas%20Familiares%20En%20Mexico%20Gobierno%20Corporativo%20Y%20La%20Sucesion.pdf>

Betancurt, G. G. (Julio de 2013). Gobierno Corporativo: Una comparación de

- códigos de gobierno en el mundo. 9. (Entremado, Ed.) Calí, Colombia. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=265429948008>
- Belausteguigoitia, Imanol, Empresas Familiares: su dinámica, equilibrio y consolidación, Mc Graw Hill, México, 2004.
- Castro, A. M. (08 de 04 de 2016). *Facpya.Uanl*. Recuperado el 15 de 01 de 2017, de <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/2643-2666%20Empresas%20familiares%20en%20Mexico,%20Gobierno%20Corporativo%20y%20la%20Sucesion.pdf>
- Castro, A. O. (2005). *Introducción a las finanzas*. México: Mc Graw Hill. Recuperado el 20 de 01 de 2017
- Gamez, J. A. (05 de 11 de 2014). Estrategia financiera para la pequeña y mediana empresa MIPYME. Recuperado el 20 de 02 de 2017, de <http://www.gestiopolis.com/estrategia-financiera-para-la-pequena-y-mediana-empresa-pyme/>
- Ganga, F. A. (2008). El gobierno corporativo. Valladolid, España. Recuperado el 25 de 01 de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/205/20503505.pdf>
- Ganga, F. A. (20 de 05 de 2008). Gobierno Corporativo concideraciones y cimientos teóricos. Colombia, Colombia. Recuperado el 25 de 01 de 2017, de <http://www.redalyc.org/pdf/205/20503505.pdf>
- Gitman, L. J. (2007). *Principios de Administración Financiera* (11 ed.). (P. M. Rosas, Ed.) México: Pearson Educación. Recuperado el 10 de 02 de 2017
- Gómez Betancourt, G. E., Betancourt Ramírez, J. B., & Lagos Cortés. (Diciembre de 2016). Influencia de las prácticas de gobierno corporativo y gestión en la percepción de la unidad. (U. EAN, Ed.) Bogota, Colombia.
- López, G. y. (25 de 03 de 2015). *Empresas familiares e innovación, un diagnóstico en la micro y pequeña empresa de Ciudad Obregón, Sonora*. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de http://gitmexico.com/acacia/busqueda/pdf/4.4_Empresas_familiares_e_innovaci_n_un_diagn_stico_en_la_micro_y_peque_a_empresa_de_Ciudad_Obreg_n_Sonora.pdf

- Martínez, C. H. (08 de 10 de 2014). *Congreso de investigación Fca Unam*. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xix/docs/1.18.pdf>
- MPC People & Change. (s.f.). La Sucesión de Empresas Familiares. *PWC*, 5.
- Perdomo, A. (2002). *Planeación financiera*. México: Thomson.
- Pérez, M. d. (06 de 05 de 2005). Relación de los valores de Gobierno Corporativo. Puebla, México. doi:http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tal/es/documentos/laex/martinez_p_md/capitulo3.pdf
- Rizo, M. (2014). *El sucesor II el legado empresarial* (primera ed.). México: Grant Thornton. Recuperado el 17 de 01 de 2017
- Poza, E. J. (2011). *Empresas Familiares*. México: Cengage.
- López, G. y. V (25 de 03 de 2015). *Empresas familiares e innovación, un diagnóstico en la micro y pequeña empresa de Ciudad Obregón, Sonora*. Recuperado el 10 de 01 de 2017, de http://gitmexico.com/acacia/busqueda/pdf/4.4_Empresas_familiares_e_innovacion_un_diagnostico_en_la_micro_y_peque_a_empresa_de_Ciudad_Obregon_Sonora.pdf.
- Millán G, (2008), *La Empresa Familiar y su Importancia*, Recuperado en Octubre 2013 de:<http://www.xing.com/net/triunfadores/rinco-empresarial-246360/la-empresa-familiar-y-su-importancia-14796175>.

CIIDIR IPN UNIDAD OAXACA

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional Unidad
Oaxaca.

Hornos No. 1003, Col. Noche Buena, Municipio de Santa Cruz Xoxocotlán C.P. 71230.
Oaxaca.

Teléfono: 951 517 06 10, ext. 82769

<https://www.ciidiroaxaca.ipn.mx/>