



EXcelencia Administrativa

NÚMERO 44

Revista Digital

REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Cambio climático. Caso de estudio: evaluación del
Programa del Cambio Climático del Estado de Chihuahua

Leonardo Ramos Ruelas

La mezcla de mercadotecnia
y su evolución a través del tiempo

Sandra Luz Gómez-Reyes

Análisis económico de las zonas metropolitanas
del estado de Coahuila, México

César Guillermo García González

Análisis de la observación participante
aplicada en la sistematización de experiencias educativas

a partir del M-Deca

Rocío Samino García

Administración esbelta:
una definición emergente de producción esbelta

Jesús Arturo Chávez-Pineda

Fuentes de financiamiento
para las MIPyMEs en México

Elda Leticia León Vite



REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

M.E. Luis Alberto Fierro Ramírez
Rector

Directores de área

M.C. Javier Martínez Nevárez
Secretario General

M.A. Herik Germán Valles Baca
Director Académico

M.F. Jesús Ubaldo Casillas García
Director Administrativo

M.A.V. Raúl Sánchez Trillo
Director de Extensión y Difusión Cultural

M.I. Ricardo Torres Knight
Director de Planeación y Desarrollo Institucional

M.P.E.A. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela
Director de Investigación y Posgrado

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta
Director

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro
Secretario de Investigación y Posgrado

M.A. Servando Salcido Garza
Secretario Administrativo

M.A.R.H. Ramón Torres Medina
Secretario Académico

Dra. Carmen Romelia Flores Morales
Secretaria de Planeación y Desarrollo Institucional

M.S.I. Marcelino Fraire Rodríguez
Secretario de Extensión y Difusión Cultural

REVISTA "EXCELENCIA ADMINISTRATIVA"

Consejo Editorial y de Arbitraje

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta
Presidente

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro
Secretario

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra
Editora Ejecutiva

Consejeros nacionales

- Dra. Ana María Arras Vota
Facultad de Contaduría y Administración
- Dra. Irma Leticia Chávez Márquez
Facultad de Contaduría y Administración
- Dra. Carmen Romelia Flores Morales
Facultad de Contaduría y Administración
- Dra. Myrna Isela García Bencomo
Facultad de Contaduría y Administración
- Dra. María del Carmen Gutiérrez Díez
Facultad de Contaduría y Administración
- Dr. Juan Oscar Ollivier Fierro
Facultad de Contaduría y Administración
- Dra. Laura Cristina Piñón Howlet
Facultad de Contaduría y Administración

Consejeros internacionales

- Dr. Jesús Francisco Castro Oliva
Universidad Sorbonne de París
- Dra. Adriana Norma Fassio
Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Dra. María Gómez y Patiño
Universidad de Zaragoza, España
- Dra. Rosa Amilli Guzmán Pérez
Universidad Sorbonne de París
- Dra. Alicia Inciarte González
Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela
- Dr. Santiago Manuel López García
Universidad de Salamanca, España
- Magister en Lingüística Alicia Montero Murillo
Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela
- Leda Margarete Oro, Ph.D.
Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil
- Dr. Yazmin Pérez Suárez
Universidad Nacional de Colombia
- Dra. Rocío Samino García
Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España
- Dra. Bianca Vienni Baptista
Universidad de la República de Uruguay

Consejeros nacionales externos a la Universidad Autónoma de Chihuahua

- Dr. René López Auyón
Escuela Normal Capulhuac de México
- Dra. María Elena López Serrano
Escuela Normal Capulhuac de México
- Dr. Juan Roberto Reyes Solís
Universidad Valle de México, Campus Querétaro
- Dr. Arturo Tavizón Salazar
Universidad Autónoma de Nuevo León, México
- Dra. Silvia Leticia Zueck González
Universidad Nacional Autónoma de México

Revisora

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra



EXcelencia Administrativa

NÚMERO
44

REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Cambio climático. Caso de estudio: evaluación del
Programa del Cambio Climático del Estado de Chihuahua

Leonardo Ramos Ruclas

La mezcla de mercadotecnia
y su evolución a través del tiempo

Sandra Luz Gómez-Reyes

Análisis económico de las zonas metropolitanas
del estado de Coahuila, México

César Guillermo García González

Análisis de la observación participante
aplicada en la sistematización de experiencias educativas
a partir del M-Deca

Rocío Samino García

Administración esbelta:
una definición emergente de producción esbelta

Leonardo Ramos Ruclas

Fuentes de financiamiento
para las MIPyMEs en México

Elda Leticia León Vite





Excelencia Administrativa

NÚMERO 44

REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

AÑO 15 • NÚM. 44 • ENERO-MARZO 2018

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

M.E. Luis Alberto Fierro Ramírez

Rector

Directores de área

M.C. Javier Martínez Nevárez

Secretario General

M.A. Herik Germán Valles Baca

Director Académico

M.F. Jesús Ubaldo Casillas García

Director Administrativo

M.A.V. Raúl Sánchez Trillo

Director de Extensión y Difusión Cultural

M.I. Ricardo Torres Knight

Director de Planeación y Desarrollo Institucional

M.P.E.A. Alfredo Ramón Urbina Valenzuela

Director de Investigación y Posgrado

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta

Director

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro

Secretario de Investigación y Posgrado

M.A. Servando Salcido Garza

Secretario Administrativo

M.A.R.H. Ramón Torres Medina

Secretario Académico

Dra. Carmen Romelia Flores Morales

Secretaria de Planeación y Desarrollo Institucional

M.S.I. Marcelino Fraire Rodríguez

Secretario de Extensión y Difusión Cultural

REVISTA "EXCELENCIA ADMINISTRATIVA"

Consejo Editorial y de Arbitraje

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta

Presidente

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro

Secretario

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra

Editora Ejecutiva

Consejeros nacionales

Dra. Ana María Arras Vota

Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Irma Leticia Chávez Márquez

Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Carmen Romelia Flores Morales

Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Myrna Isela García Bencomo

Facultad de Contaduría y Administración

Dra. María del Carmen Gutiérrez Díez

Facultad de Contaduría y Administración

Dr. Juan Oscar Ollivier Fierro

Facultad de Contaduría y Administración

Dra. Laura Cristina Piñón Howlet

Facultad de Contaduría y Administración

Consejeros nacionales externos a la Universidad Autónoma de Chihuahua

Dr. René López Auyón

Escuela Normal Capulhuac de México

Dra. María Elena López Serrano

Escuela Normal Capulhuac de México

Dr. Juan Roberto Reyes Solís

Universidad Valle de México, Campus Querétaro

Dr. Arturo Tavizón Salazar

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Dra. Silvia Leticia Zueck González

Universidad Nacional Autónoma de México

Consejeros internacionales

Dr. Jesús Francisco Castro Oliva

Universidad Sorbonne de París

Dra. Adriana Norma Fassio

Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Dra. María Gómez y Patiño

Universidad de Zaragoza, España

Dra. Rosa Amilli Guzmán Pérez

Universidad Sorbonne de París

Dra. Alicia Inciarte González

Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela

Dr. Santiago Manuel López García

Universidad de Salamanca, España

Magister en Lingüística Alicia Montero Murillo

Universidad del Zulia en Maracaibo, Venezuela

Leda Margarete Oro, Ph.D.

Universidade do Oeste de Santa Catarina, Brasil

Dra. Yazmin Pérez Suárez

Universidad Nacional de Colombia

Dra. Rocío Samino García

Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, España

Dra. Bianca Vienni Baptista

Universidad de la República de Uruguay

Revisora

Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra

Contenido

<p>Editorial 3</p> <hr/> <p>Cambio climático. Caso de estudio: evaluación del Programa del Cambio Climático del Estado de Chihuahua 9</p> <p style="text-align: center;"><i>Autor:</i> Leonardo Ramos Ruelas <i>Coautores:</i> José Juan Hernández Perea Oscar Alejandro Viramontes Olivás</p> <hr/> <p>La mezcla de mercadotecnia 25 y su evolución a través del tiempo</p> <p style="text-align: center;"><i>Autora:</i> Sandra Luz Gómez-Reyes <i>Coautoras:</i> María Cecilia Torres-Duarte Ana María Tovar-Gómez</p> <hr/> <p>Análisis económico de 41 las zonas metropolitanas del estado de Coahuila, México</p> <p style="text-align: center;"><i>Autor:</i> César Guillermo García González <i>Coautores:</i> Gustavo Rogelio López Ochoa Xóchitl Bustillos Varela</p> <hr/> <p>Análisis de la observación 61 participante aplicada en la Sistematización de Experiencias educativas a partir del M-Deca</p> <p style="text-align: center;"><i>Autora:</i> Rocío Samino García <i>Coautora:</i> Lourdes Rivero Gutiérrez</p> <hr/>	<p>Administración esbelta: 89 una definición emergente de producción esbelta</p> <p style="text-align: center;"><i>Autor:</i> Jesús Arturo Chávez-Pineda <i>Coautores:</i> Graciela del Carmen Sandoval Luján Salvador Ramos Flores</p> <hr/> <p>Fuentes de financiamiento 113 para las MIPyMEs en México</p> <p style="text-align: center;"><i>Autora:</i> Elda Leticia León Vite <i>Coautora:</i> María Luisa Saavedra García</p> <hr/> <p>Política editorial de la revista 143 “Excelencia Administrativa”</p> <hr/> <p>Diagrama de flujo del proceso 150 de recepción-publicación de un artículo en la revista “Excelencia Administrativa”</p> <hr/>
---	--

Los artículos contenidos en esta revista han sido rigurosamente revisados y evaluados por árbitros especialistas nacionales e internacionales expertos en los temas que se desarrollan.



En portada: Detalle de escultura representando a la escritura, en las puertas de la entrada principal del Edificio Thomas Jefferson de la Biblioteca del Congreso en Washington, D. C., E. U. A., obra en bronce iniciada por Olin L. Warner y finalizada por Herbert Adams.

Repositorio: Library of Congress Prints and Photographs Division, Washington, D.C., 20540, USA; fotografía por Carol M. Highsmith, número de reproducción LC-DIG-highsm-01939 [archivo digital original], identificación digital: highsm 01939, <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/highsm.01939>.

Indexación ante



Catálogo y Directorio

Folio: 25361

Fecha: 2016-06-13

<http://www.latindex.unam.mx/latindex/ficha?folio=25361>



REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

DERECHOS DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS. Revista “Excelencia Administrativa”, año 15, núm. 44, enero-marzo 2018, es una publicación trimestral editada por la Universidad Autónoma de Chihuahua (Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, Campus Universitario No. 2, Chihuahua, Chih., C.P. 31125, Apartado Postal 1552, tel. 614-442-0000, extensiones 6623 y 6609, correo electrónico: fcarevista@uach.mx). Editora ejecutiva: Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra. Certificado de reserva de derechos exclusivo del título 04-2015-120313044900-203, otorgado por el Instituto Nacional de Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra; fecha de la última modificación: 7 de enero de 2016. Indizada ante Latindex en 2016-06-13 con el folio No. 25361. Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación, sin previa autorización del Instituto Nacional de Derecho de Autor.

Los artículos contenidos en esta revista han sido rigurosamente revisados y evaluados por árbitros especialistas nacionales e internacionales expertos en los temas que se desarrollan.



En portada: Detalle de escultura representando a la escritura, en las puertas de la entrada principal del Edificio Thomas Jefferson de la Biblioteca del Congreso en Washington, D. C., E. U. A., obra en bronce iniciada por Olin L. Warner y finalizada por Herbert Adams.

Repositorio: Library of Congress Prints and Photographs Division, Washington, D.C., 20540, USA; fotografía por Carol M. Highsmith, número de reproducción LC-DIG-highsm-01939 [archivo digital original], identificación digital: highsm 01939, <http://hdl.loc.gov/loc.pnp/highsm.01939>.

Indexación ante



Catálogo y Directorio

Folio: 25361

Fecha: 2016-06-13

<http://www.latindex.unam.mx/latindex/ficha?folio=25361>



**Excelencia
Administrativa**

REVISTA DE LA FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

“Excelencia Administrativa”, año 15, núm. 44, es una revista trimestral (enero-marzo de 2018) editada por la Universidad Autónoma de Chihuahua a través de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración, Campus Universitario No. 2, Chihuahua, Chih., C.P. 31125. Apdo. Postal 1552. Tel. 614-442-0000, exts. 6623 y 6609. Correo electrónico: fca.revista@uach.mx. Editora ejecutiva: Dra. Luz Elena Guzmán Ibarra. Certificado de reserva al derecho exclusivo de título 04-2013-100416500700-102, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. ISSN 2448-6299, indizada ante Latindex en 2016-06-13 con el folio No. 25361. Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores. Se permite la reproducción total o parcial para fines académicos siempre que se cite la fuente. Impreso en Impresora Standar, S. A. de C. V., calle Ernesto Talavera #1207, Chihuahua, Chih., México; este número se terminó de imprimir en marzo de 2018 con un tiraje de 100 ejemplares.

Editorial

¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible? Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representan principios básicos para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad. Se gestaron en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro en el año 2012, sustituyendo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, 2000), para crear un conjunto de objetivos mundiales relacionados con los desafíos ambientales, políticos y económicos con que se enfrenta nuestro mundo. Se pusieron en marcha en enero del 2016 y orientarán las políticas y la financiación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) durante los próximos 15 años.

De los 17 objetivos de desarrollo sostenible, solamente aludiremos en esta ocasión a cuatro, los relacionados con: a) ciudades y comunidades sostenibles, b) educación de calidad, c) trabajo decente y crecimiento económico, y d) producción y consumo responsables, por estar de alguna forma relacionadas con los artículos que integran este volumen 44 de la revista *Excelencia Administrativa*.

El primer artículo, escrito por docentes adscritos a esta Facultad de Contaduría y Administración, se titula “Cambio climático. Caso de estudio: evaluación del programa del cambio climático del estado de Chihuahua”. A manera de resumen se afirma que el cambio climático es un fenómeno global que incide en el incremento de la temperatura y afecta a todos los ecosistemas alrededor del planeta. Si se toman en cuenta las características del estado de Chihuahua esto conlleva un riesgo mayor, ya que se presentan afectaciones en

los ciclos estacionales retrasando los periodos de invierno y verano, además de los periodos de lluvia que cada vez son más limitados. El objetivo fue evaluar las políticas, aplicación y seguimiento de las acciones encaminadas a mitigar los efectos del cambio climático. La metodología utilizada fue el análisis documental de los programas que lleva a cabo el gobierno del Estado. El principal resultado fue que el programa no se aplica en los municipios que no son cabecera regional por falta de recursos, personal capacitado e interés.

El siguiente escrito aborda la temática de “La mezcla de mercadotecnia y su evolución a través del tiempo”, su objetivo principal es realizar un recorrido y exposición de diferentes etapas que ha atravesado la mezcla de mercadotecnia (*mix* de *marketing*, 4Ps) desde su concepción inicial por Neil H. Borden en su dirección presidencial en AMA (American Marketing Association) en 1953, y de la que en 1960 E. Jerome McCarthy creó el modelo de *mix* de las 4Ps. Para las autoras, algunas de las etapas que se han reconocido en los últimos años sin duda han funcionado tanto para pequeñas como para grandes empresas como una guía para generar exitosos planes de *marketing*.

El tercer artículo, preparado por maestros de esta FCA, es un “Análisis económico de las zonas metropolitanas del estado de Coahuila, México”. Ellos consideran que la dinámica de crecimiento, tanto de la población como de las actividades económicas, ha llevado a algunas ciudades a rebasar los límites municipales, surgiendo las zonas metropolitanas (ZM); este proceso de metropolización es un fenómeno que se ha expandido fuertemente durante los años recientes y ha generado cambios significativos en los territorios y en la forma de entender los hechos sociales y económicos. En este artículo se analizaron los resultados de las cuatro zonas metropolitanas que forman parte del estado de Coahuila, México: La Laguna, Saltillo, Monclova-Frontera y Piedras Negras, las cuales son oficialmente reconocidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en conjunto reúnen el 92.7% del total de unidades económicas y el 87.1% del personal ocupado que se encuentra en la entidad. El insumo fundamental para el análisis lo constituyen los resultados de los Censos Económicos 2014 a fin de identificar la composición

y el volumen de la estructura económica a través de la exploración de los tabulados censales.

La apertura editorial de nuestra revista permite que se publiquen escritos de autores externos a la FCA, como es el caso de los siguientes tres artículos.

La educación y sus modelos pedagógicos trasciende las fronteras, así hemos visto cómo se ha trabajado de manera conjunta entre maestros de México, Venezuela y España. Las autoras del artículo “Análisis de la observación participante aplicada en la sistematización de experiencias educativas a partir del M-Deca” son maestras de la Universidad Rey Juan Carlos, de Madrid, España. En este artículo recogen un análisis exhaustivo de la observación participante desde el punto de vista de la sistematización de experiencias educativas (SEE), incluyendo una descripción de las herramientas de recogida de información, para concluir con una representación de los instrumentos más adecuados en un proceso de sistematización de experiencias educativas a partir del Modelo Dec (M-Deca). La observación participante, como parte de la investigación etnográfica, supone la técnica principal de recolección de información en la SEE a partir del M-Deca. Provee de oportunidades para acumular e interpretar datos de calidad a través de la observación de la experiencia, a la vez que facilita el desarrollo de nuevas preguntas tendentes a mejorar la propia investigación. Es necesario registrar, sistematizar y analizar de maneras diversas lo que sucede en el aula, con el objetivo de que los docentes comiencen a revalorar su profesión y a evaluar su propio trabajo.

Nuestros segundos invitados, maestros del TECNMI-Instituto Tecnológico de Delicias, escriben sobre “Administración esbelta: una definición emergente de producción esbelta”. Como sinopsis mencionan que la administración esbelta es una filosofía de administración que ha sido implementada en compañías de todos los sectores en el mundo, sin embargo existe una gran confusión con respecto a su significado. El propósito de la presente investigación es tratar de reducir la confusión existente sobre el significado de administración esbelta. Para ello se realiza una revisión de la literatura relevante relacionada con el paradigma de producción en masa, la evolución del

concepto de administración esbelta; se analizan las investigaciones empíricas entre producción esbelta y administración de la calidad realizadas para lograr un mejor desempeño organizacional, y se identifican y clasifican los elementos comunes entre las prácticas de producción esbelta y la administración de la calidad total, las cuales comparten muchas prácticas consideradas suaves. En esta revisión de literatura se propone que la administración esbelta es un concepto que integra de una forma más completa la evolución y expansión de los elementos que componen esta filosofía de administración.

Los autores del artículo “Fuentes de financiamiento para las MIPyMEs en México” son externos a esta FCA, ellos en síntesis mencionan que el objetivo de su investigación consistió en describir las políticas tanto de la banca pública como privada para otorgar financiamiento a las MIPyME en México, resaltando diferentes elementos como tasas de interés, tiempo de permanencia en el mercado, garantías y el tamaño de su infraestructura, entre otras, a partir de una investigación documental recopilando las fuentes de información disponibles acerca del tema en cuestión. El principal hallazgo fue que existe diversidad de fuentes de financiamiento para la MIPyME en México, tanto de la banca comercial como de la banca de desarrollo, sin embargo, las elevadas tasas de interés, la falta de acceso a crédito a largo plazo y las dificultades asociadas a la constitución de garantías son las carencias que los microempresarios identifican que están frenando el acceso al financiamiento, que sigue siendo un obstáculo para el desarrollo de las empresas.

Al principio mencionamos que se enfatizaría en los ODS a) ciudades y comunidades sostenibles, b) educación de calidad, c) trabajo decente y crecimiento económico y d) producción y consumo responsables, porque mientras que para los grandes líderes su preocupación es solucionar problemas que atañen al mundo entero, en el caso de nuestros escritores su perspectiva es desde su contexto, desde su ámbito de desarrollo, o bien desde su área de influencia, sus análisis permiten vislumbrar esta problemática específica y sus recomendaciones para encontrar en forma individual o conjunta la mejor solución.

La multidisciplinariedad ha permitido que en cada volumen de nuestra revista *Excelencia Administrativa* se aborden distintos temas, guardando siempre el enfoque económico-administrativo que como Facultad de Contaduría y Administración nos corresponde abordar, y exaltando que la praxis en nuestra cotidianeidad está permeada de estas áreas.

Continuaremos dando la bienvenida a todos aquellos escritos que ennoblezcan la tarea docente y de investigación que nos caracteriza.

M.F. LUIS RAÚL SÁNCHEZ ACOSTA
Director de la Facultad de Contaduría y Administración

Cambio climático. Caso de estudio: evaluación del Programa del Cambio Climático del Estado de Chihuahua

*Climate change. Case study: evaluation of the
State of Chihuahua Climate Change Program*

LEONARDO RAMOS RUELAS
JOSÉ JUAN HERNÁNDEZ PEREA
OSCAR ALEJANDO VIRAMONTES OLIVAS

Fecha de recepción: Marzo 2018

Fecha de aceptación: Marzo 2018

Leonardo Ramos Ruelas (leonardo_ramosruelas@hotmail.com), maestro, profesor de tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

José Juan Hernández Perea (jhernande@uach.mx), doctor, profesor de tiempo completo Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Oscar Alejandro Viramontes Olivas (oviramon@uach.mx), doctor, profesor de tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

RESUMEN

El cambio climático es un fenómeno global que incide en el incremento de la temperatura y afecta a todos los ecosistemas alrededor del planeta. Si se toman en cuenta las características del estado de Chihuahua esto conlleva un riesgo mayor, ya que se presentan afectaciones en los ciclos estacionales, retrasando los periodos de invierno y verano, además de los periodos de lluvia que cada vez son más limitados. El objetivo de esta investigación fue evaluar las políticas, aplicación y seguimiento de las acciones encaminadas a mitigar los efectos del cambio climático. La metodología utilizada fue el análisis documental de los programas que lleva a cabo el Gobierno del Estado de Chihuahua. El principal resultado fue que el programa no se aplica en los municipios que no son cabecera regional por falta de recursos, personal capacitado e interés.

PALABRAS CLAVE: Cambio climático, Ecosistema, Ciclos estacionales.

ABSTRACT

Climate change is a global phenomenon that incides on the increment of temperature and affects all ecosystems around the planet. Considering the characteristics of the state of Chihuahua, this leads to a greater risk, since impacts on the seasonal cycles are shown by delaying the periods of Winter and Summer, in addition to the periods of rain that are becoming increasingly limited. The objective of this paper was to evaluate the policies, implementation and monitoring of actions to mitigate the effects of climate change. The methodology used was documentary analysis of the programs carried out by the State Government. The main result was that the program does not apply in the municipalities that are not regional heads by lack of resources, trained staff and interest.

KEYWORDS: Climate change, Ecosystem, Seasonal cycles.

Cómo citar este artículo:

Ramos Ruelas, L., Hernández Perea, J. J., Viramontes Olivas, O. A. (2018). Cambio climático. Caso de estudio: evaluación del Programa del Cambio Climático del Estado de Chihuahua. *Excelencia Administrativa*, 15(44), pp. 9-24.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático (CC) es un fenómeno mundial que afecta de manera importante a los ecosistemas alterando la temperatura ambiental y afectando las estaciones climáticas, con todas las consecuencias que conlleva.

Según cifras del INEGI (2017), el estado de Chihuahua tiene una extensión territorial de 247,412 km cuadrados, que representan el 12.6% del territorio nacional, colindando al norte con los estados de Texas y Nuevo México, pertenecientes a Estados Unidos de América; al oeste con el estado de Sonora; al este con Coahuila, y al sur con Durango y Sinaloa; con una población de 3'782,018. En Chihuahua se desarrollan como principales actividades económicas agricultura, ganadería, minería, turismo e industria maquiladora de exportación. Los principales municipios son Juárez, Chihuahua, Delicias, Cuauhtémoc y Parral, en los cuales se concentra el 72% de la población del estado; el 85% de la población se concentra en las zonas urbanas y el resto en zonas rurales. En 40% de su territorio existe clima muy seco, localizado en las sierras y llanuras del norte; 33% es de clima seco y semiseco en las partes bajas de la Sierra Madre Occidental, y en 24% templado subhúmedo, localizado en las partes altas de la misma Sierra.

El objetivo de la presente investigación fue evaluar las políticas, aplicación y seguimiento de las acciones encaminadas a mitigar los efectos del cambio climático que los diferentes organismos en el estado promueven para contribuir al cumplimiento de los tratados internacionales en los que México está comprometido.

El reporte publicado en el año 2016 por el Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua señala que considerando las riquezas naturales con las que cuenta el estado y su gran extensión territorial, el CC también se ha convertido en un asunto de la agenda estatal. El gobierno de

Chihuahua ha trabajado en la formulación de leyes y programas que promueven acciones de mitigación y/o adaptación al CC, de las cuales destacan las siguientes:

- Ley de Fomento para el Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Chihuahua, 2004. Esta ley impulsa la conservación, protección, restauración, producción, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales en Chihuahua y sus municipios, lo que resulta muy congruente considerando la gran extensión silvícola con la que cuenta el estado.
- Programa Sectorial 2010-2016: Anexo Desarrollo Rural. Plantea el desarrollo estratégico para la sustentabilidad de las actividades productivas, la competitividad de la producción agropecuaria y forestal, el ordenamiento de los mercados locales y regionales, y la atención a las necesidades de la población rural y sus regiones más marginadas.
- Ley para el Fomento, Aprovechamiento y Desarrollo de Eficiencia Energética y de Energías Renovables del Estado de Chihuahua, 2013. Esta ley tiene como objetivo establecer una política pública para la implementación de acciones orientadas al aprovechamiento y desarrollo de las energías renovables y la eficiencia energética, de manera congruente con el entorno social y ambiental.
- Ley de Cambio Climático del Estado de Chihuahua, 2013. Esta ley tiene como objetivo establecer mecanismos para el diseño, instrumentación, ejecución y evaluación de políticas públicas para la adaptación al CC y la mitigación de emisiones de gases efecto invernadero (GEI). Esta ley permitió el establecimiento de la Comisión Intersecretarial de CC de la entidad, siendo ésta el marco en que se desarrollan los trabajos de elaboración del PECC-Chih.

El IGEEI-Chih se elaboró utilizando una serie de principios y lineamientos generales aceptados para inventarios estatales de emisiones GEI; además considera los seis tipos de gases que se incluyeron en el Inventario Nacional de Emisiones GEI de México (INEGEEI) y en el Protocolo de Kioto:

- Dióxido de carbono (CO₂).
- Metano (CH₄).
- Óxido nitroso (N₂O).
- Hidrofluorocarbonos (HFCs).
- Perfluorocarbonos (PFCs).
- Hexafluoruro de azufre (SF₆).

Todas las emisiones de estos GEI se presentan en la unidad “dióxido de carbono equivalente (CO₂e)”, indicando la aportación relativa de cada gas, por masa unitaria, al forzamiento radiactivo global promedio con base en el potencial de calentamiento global (PCG). Los factores de conversión utilizados para cada gas son los que considera el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) en las “Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero”.

El IGEEI-Chih dividió la información en los siguientes sectores de estudio:

- Con base en el consumo eléctrico.
- Residencial, comercial e industrial (RCI).
- Transporte.
- Industria de combustibles fósiles y procesos industriales.
- Manejo de residuos (bruto).
- Agricultura.
- Silvicultura y uso de suelo.

DESARROLLO

Los gases de efecto invernadero

Se les denomina gases de efecto invernadero (GEI) a aquellos que por naturaleza se encuentran en la atmósfera; ejercen la función de absorber la radiación que re-emite la superficie del planeta y la convierten en calor, es por esto que la temperatura de la Tierra es cada vez más alta, y conforme más aumenten estos gases en la atmósfera, mayor es este efecto de invernadero. Los GEI

que más afectan son el vapor de agua, el dióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso (Miller, 2007).

Vapor de agua

Magaña Rueda (2004) señala que el más importante de los gases de efecto invernadero es el vapor de agua, ya que más de la mitad del efecto invernadero es causado por éste. Lo difícil es que es uno de los pocos gases en los que el ser humano no tiene dominio, es decir que no hay una solución que combata su existencia en la atmósfera de manera considerable, como es el caso de la reforestación y conservación forestal tratándose del dióxido de carbono.

Dióxido de carbono

Se da su alta concentración en la atmósfera principalmente por la quema de combustibles fósiles como lo son el petróleo, el carbón, el gas natural y la leña, y su auge como gas de efecto invernadero se da a partir de la época industrial. Una manera de combatir su alta concentración es plantando árboles, ya que toman el dióxido de carbono atmosférico, por lo que la deforestación afecta gravemente y enardece que se eleve la concentración de este gas (Jaramillo, 2004).

Metano

Este gas es, después del dióxido de carbono, el más abundante en la atmósfera y resulta principalmente a través de procesos anaeróbicos como en los cultivos de arroz o debido a la digestión animal, también por la quema de biomasa y en basureros, así mismo por otras acciones antropogénicas como la producción del gas natural y el petróleo (Cuatecontzi y Gasca, 2004).

Óxido nítrico

Este gas es producido debido a prácticas agrícolas, sobre todo las que utilizan fertilizantes sintéticos y abonos; la combustión de energéticos fósiles, especialmente en vehículos; la producción de nylon y ácido nítrico, el tratamiento de aguas residuales, la combustión de desechos y la quema de biomasa (Cuatecontzi y Gasca, 2004).

La contaminación del aire

La contaminación del aire es un problema muy serio ya que provoca la muerte de al menos tres millones de personas en todo el mundo anualmente. Esta contaminación no se da solamente en los exteriores debido a automóviles o a fábricas, sino también en los interiores y hasta de manera más efectiva. Estudios de la EPA (Environmental Protection Agency) señalan que muchos contaminantes son de dos a cinco veces más altos dentro de un inmueble, y hasta 18 veces más altos dentro de los vehículos, afectando demasiado al ser humano ya que la mayoría pasa la mayor parte de su tiempo en uno de estos dos interiores. Las soluciones a estos problemas son, para la contaminación del aire exterior, usar la bicicleta o caminar, transitar en grupos, revisar el automóvil para que contamine menos y sacar de circulación autos antiguos y contaminantes, entre otros, y para la contaminación del aire interior las soluciones serían no fumar dentro del inmueble, mejor ventilación, dejar entrar más el aire exterior y usar materiales menos contaminantes para la limpieza y pinturas, entre otros (Miller, 2007).

Efectos del cambio climático

Miller (2002) señala que el cambio climático no sólo tiene como consecuencia que se deteriore la salud de las personas, también afecta al ser humano social y económicamente. A continuación cuáles son los efectos de este problema.

Efectos del cambio climático en los alimentos

Se da un cambio en las áreas de cosecha de los alimentos, ya que las bandas climáticas ocasionan variaciones en dirección norte por unos 100 a 150 kilómetros. Esto afectaría económica y socialmente al ser humano gravemente ya que, al no existir fertilidad de suelo en otras áreas ni la disponibilidad de capital para crear una nueva infraestructura agrícola, se dará como consecuencia la hambruna y la miseria (Miller, 2002).

Desaparición de bosques

La manera en la que llegarán a desaparecer los bosques del planeta es la siguiente: por la sequía, ya que al calentarse el clima, zonas más templadas de árboles se tendrían que mudar a los polos, por lo que se dejaría a su paso sólo arbustos, y además ciertas especies de árboles pueden no emigrar con la rapidez necesaria y en ese momento se extinguirían. Otro método en cómo la sequía terminará con los bosques es por medio de los incendios forestales, que son cada vez más intensos. Al quedarnos sin bosques nos quedaremos también sin muchas especies de animales, y se dejará de absorber el dióxido de carbono que emitimos a la atmósfera, por lo que se dará un aumento del efecto invernadero (Miller, 2002).

Extinción de animales y plantas

Miller (2002) señala que la extinción de animales y plantas sería la consecuencia de acabar con su hábitat natural. Con un poco que suba la temperatura las diferentes especies ya no podrían vivir en su hábitat, por lo que tendrían que mudarse, pero no todos encontrarán las mismas condiciones que en sus hábitats pasados y desaparecerán. Los peces también corren un gran peligro ya que el agua de los océanos estará más contaminada y tendrá una temperatura mucho más alta.

Desastres naturales

Miller (2002) señala que el cambio climático ocasiona huracanes e inundaciones, ya que el agua del mar se calienta y los provoca, por lo que al seguirse calentando serán cada vez más intensos. También provoca sequías e incendios forestales. Estos desastres naturales afectan a ecosistemas enteros y han cobrado millones de vidas a lo largo del tiempo, tanto que las compañías aseguradoras del mundo ya han tenido que subir las primas de los seguros al no ser capaces de lograr la cobertura de todas las catástrofes que ocurren.

Deterioro de la salud humana

Al subir la temperatura mundial se dará un mayor número de muertes por las grandes olas de calor, habrá una escasez de agua y de alimentos, ya que al subir el nivel de mar se afectarán tierras agrícolas y muchas poblaciones que dependían del aguanieve, al derretirse ésta totalmente, se quedarán sin agua, por lo que se quedarán sin beber y sin lograr la irrigación de sus campos. Además provoca problemas respiratorios ya que existe demasiada contaminación ambiental, generando enfermedades como el asma. Y por último, al subir las temperaturas, insectos encargados de provocar malaria y dengue, entre otras enfermedades, podrán vivir en lugares habitados donde antes no podían, por lo que habrán muchas más enfermedades provocadas por el calentamiento global (Miller, 2002).

Cómo combatir el cambio climático

Miller (2007) determina que la solución para combatir este problema global consta de dos maneras: mediante la prevención y la limpieza de nuestro entorno natural. La prevención se refiere a disminuir la quema de combustibles fósiles en las fábricas, cambiar de carbón al gas natural para obtener calor, reducir la deforestación, limitar el crecimiento de la población mundial y que existan más y nuevas energías renovables en los países donde no hay,

entre otras acciones. La limpieza se refiere a eliminar el dióxido de carbono que emiten los automóviles, revisándolos periódicamente, o mejor aún usar bicicleta o caminar, también se puede transitar en grupo para utilizar menos los vehículos, plantar árboles, utilizar productos agrícolas que no agraven más la producción de metano en la atmósfera, usar bombillas fluorescentes, reciclar, etc.

Impacto del cambio ambiental en México

Este país, al contar con diferentes tipos de ecosistemas, también dará como resultado que el cambio climático afecte de manera distinta a los estados de la República y tengan consecuencias hasta contrarias entre ellos. El centro y sur del país ya está siendo afectado por el cambio climático y se ha visto reflejado en innumerables veces con los huracanes que llegan a las zonas costeras y con la intensidad de las lluvias que no cesan hasta dejar inundadas colonias enteras, generalmente donde más abunda la pobreza (Espino *et al.*, s. f.).

En cuanto al norte del país, las consecuencias que se pueden ver y que también se tienen pronosticadas se agravarán con el tiempo: son las alteraciones en la precipitación pluvial, menos frecuencia de lluvias y sequías más intensas. Desgraciadamente, al ser el norte del país área de agricultura y ganadería, estos se verían grandemente afectados por el cambio climático, es decir que no sólo afecta la salud sino también lo económico y, claro, la vida misma (Espino *et al.*, s. f.).

Impacto del cambio ambiental en Chihuahua

Este estado se sitúa en una región subtropical donde se dan escasas lluvias, esto se debe a que la Sierra Madre Occidental está formada por una super-

ficie que no es plana sino que muestra muchas irregularidades, dándose en las partes altas un incremento en las lluvias y en las bajas la disminución de éstas, y está formado por desiertos alrededor de los 30° de latitud. Chihuahua es un estado muy extremo en cuanto a su clima y lo podemos ver reflejado en que cada verano que pasa es más caliente que el anterior, lo que da como resultado sequías cada vez más intensas, y en el invierno heladas hasta el punto de acabar con las plantas y reventar las tuberías de agua. La agricultura y la ganadería se ven gravemente afectadas no sólo por la sequía sino también por las heladas, por lo que muchas personas ya no ven tan lucrativas estas actividades, generando a su vez desempleo, lo que deja al estado en una situación difícil por ser el estado ganadero del país (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, s. f.).

Amestoy Alonso (2009) hace hincapié en que un factor que contribuye considerablemente al cambio climático es la deforestación y degradación, ya que al reducirse el número de bosques y perderse la calidad de éstos se aporta una cantidad abundante de gases de efecto invernadero a la atmósfera, casi el 20% de éstos, por lo que es evidente que el ser humano tiene que poner más atención al cuidado de los bosques. Chihuahua es un estado que tiene diferentes tipos de ecosistemas y con una gran variedad de flora y fauna, por lo que es un estado muy rico y debe de protegerse.

Desgraciadamente, al no existir mucha cultura ambiental no se hace nada por su conservación y los verdaderos grandes daños irreversibles pueden estar mucho más cerca de lo que se piensa; como el desierto de este estado, el cual es uno de los lugares que se verán más afectados en el país, según investigadores, ya que cuenta con muchas especies endémicas, y el clima, al subir de temperatura tan drásticamente, puede acabar con un número exorbitante de plantas y animales (Boletín UNAM-DGCS-314, 2008).

Organismos involucrados para combatir el cambio climático en el estado de Chihuahua

Figura 1. Marco institucional del Sistema Nacional de Cambio Climático.



Fuente: Gobierno de la República. Estrategia Nacional de Cambio Climático, visión 10-20-40.

El Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua (2014) comenta que ante la amplia extensión territorial del estado de Chihuahua y la necesidad de atender a todas las ciudades, municipios y localidades de la entidad, el grupo asesor decidió promover de manera más amplia la participación de los sectores e incorporar una visión regional que permitiera recoger todas las aportaciones posibles cubriendo la totalidad del estado y evitar al máximo los traslados extensos y excesivos de los participantes a la ciudad de Chihuahua.

Distribución regional del estado de Chihuahua

Figura 2.

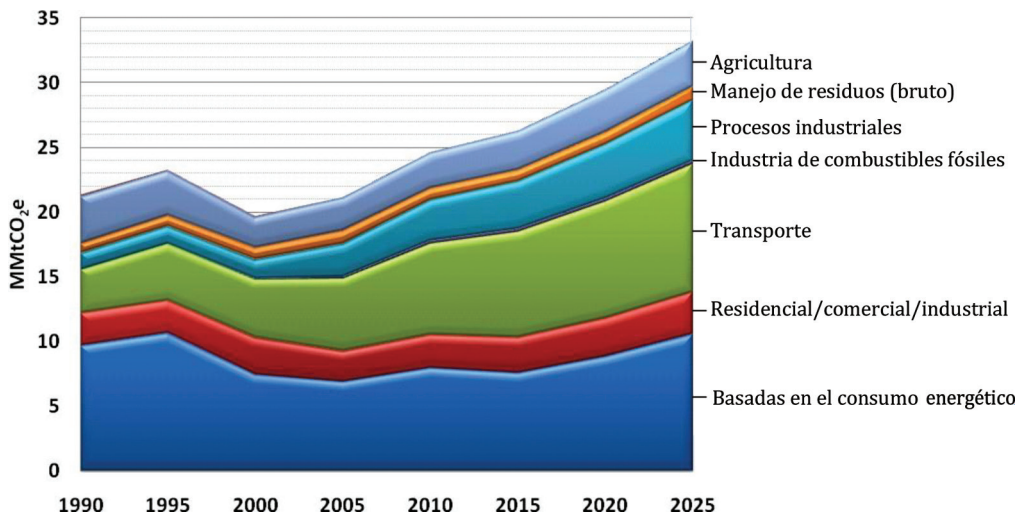


Fuente: Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua (CODECH).

Con relación a las proyecciones de los casos de referencia, tal y como se muestra en la figura 3, según el Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua (2014), las emisiones brutas de GEI basadas en la producción aumentarán para llegar a los 32.13 MTmCO₂e para el año 2025. Esto representaría un incremento del 109% por encima de los niveles de 1990. El sector eléctrico se proyecta como el mayor contribuidor en el aumento de las emisiones en Chihuahua, con 10.8 MTmCO₂e, seguido de las emisiones del sector transporte, con 9.85 MTmCO₂e. Estos dos sectores representan el 71% del total de las emisiones en el 2025.

Emisiones brutas de GEI en el estado de Chihuahua, basadas en el consumo por sector, 1990-2025

Figura 3.



Fuente: Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua.

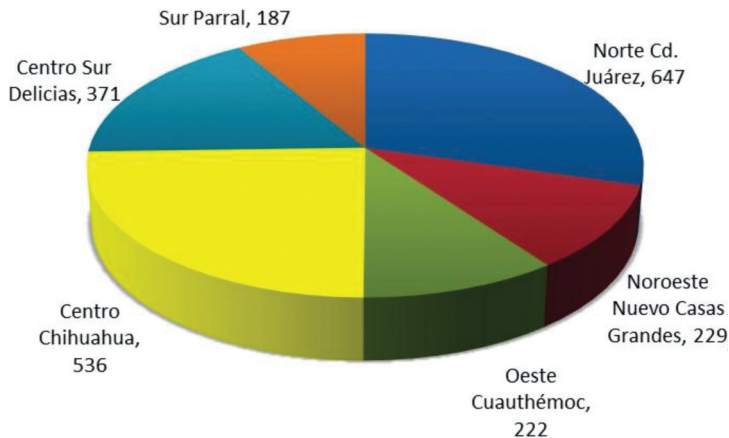
El Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua (2014) expone también la división por regiones del territorio y el número de intervenciones regionales y el número de revisiones que se llevaron para verificar el análisis de mitigación de políticas del cambio climático en el estado (figura 4).

CONCLUSIÓN

El Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua (2014) efectivamente se ha enfocado a implementar medidas precautorias para mitigar el cambio climático en el estado, sin embargo los esfuerzos que se realizan quedan muy reducidos con respecto a los trabajos realizados en la supervisión y cumplimiento de la ley, ya que en las cabeceras regionales se

Distribución de intervenciones en el análisis de políticas de mitigación por región del estado

Figura 4.



Fuente: Programa Estatal del Cambio Climático del Estado de Chihuahua.

llevan los trabajos en tiempo y forma, pero en los municipios más pequeños las acciones encaminadas al cumplimiento del programa son mínimas y cuentan con muy pocos recursos e interés para implementar las medidas que se requiere cumplir. Otro problema que se enfrenta es que entre los organismos participantes tienen cambios de directivas según su naturaleza, por lo tanto cuando se dan cambios con respecto a los plazos constitucionales de periodos políticos, los programas se ven afectados por el enfoque y recursos asignados y más aún cuando los cambios se dan además de las personas de los partidos políticos y los empates de tiempo entre los que son sexenales y otros trienios y su coordinación política.

Otro factor que ensombrece el desarrollo del programa de mitigar los efectos del cambio climático es el derivado de la corrupción, ya que hay evidencia de que en ciertos municipios, principalmente los pequeños, algunos sectores de la industria no cumplen con lo estipulado en el programa ni con lo establecido en la Ley de Cambio Climático del Estado de Chihuahua.

LITERATURA CITADA

- Amestoy Alonso, J. (2009). “El planeta Tierra en peligro: calentamiento global, cambio climático, soluciones”. San Vicente: Editorial Club Universitario.
- Appenzeller, T. (2007). “La era del deshielo”. *National Geographic en Español*, vol. 20, núm. 6, pp. 2-41.
- Arvizu Fernández, J. L. (2004). “Registro histórico de los principales países emisores”. En J. Martínez y A. Fernández Bremauntz (comps.), *Cambio climático: una visión desde México*. México: Instituto Nacional de Ecología, pp. 99-108). <http://www2.ine.gob.mx/publicaciones/download/437.pdf>.
- Benjamín Ordoñez, J. A., y Maserá, O. (2001). “Captura de carbono ante el cambio climático”. *Madera y bosques*. México. <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/617/61770102.pdf> (consulta: 15 ene. 2012).
- Boletín UNAM-DGCS-314. (17 may. 2008). “Podría afectar el cambio climático al desierto de Chihuahua y a las zonas costeras del Pacífico”. <http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdbole-tin/2008314.html> (consulta: 1 feb. 2012).
- Borras Carnero, G. (2012). “Mareas negras”. http://www.cetmar.org/documentacion/mareas_ne-gras.htm (consulta: 29 ene. 2012).
- Montaigne, F. (2004). “Marcas ecológicas, sin escape alguno”. *National Geographic en Español*, vol. 15, núm. 3, pp. 34-55.
- Miller, G. T. (2002). *Ciencia ambiental. Preservemos la Tierra*. 5a. ed. México: Thomson Learning.
- (2007). *Ciencia ambiental. Desarrollo sostenible. Un enfoque integral*. 8a. ed. México: Thomson Learning.
- Programa Estatal del Cambio Climático de Chihuahua (PECC) (2014). *Identificación de políticas de mitigación. Reporte final*. Ciudad Juárez, Chih.: Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza-Border Environment Cooperation Commission.

La mezcla de mercadotecnia y su evolución a través del tiempo

Marketing Mix and its evolution over time

SANDRA LUZ GÓMEZ-REYES
MARÍA CECILIA TORRES-DUARTE
ANA MARÍA TOVAR-GÓMEZ

Fecha de recepción: Febrero 2018

Fecha de aceptación: Marzo 2018

Sandra Luz Gómez-Reyes (san_luz_gomez@hotmail.com) doctora, Facultad de Contaduría y Administración campus Delicias, Universidad Autónoma de Chihuahua.

María Cecilia Torres-Duarte (ctorres@uach.mx) M. A., Facultad de Contaduría y Administración campus Delicias, Universidad Autónoma de Chihuahua.

Ana María Tovar-Gómez (amtovarmail.com) licenciada, Facultad de Contaduría y Administración campus Delicias, Universidad Autónoma de Chihuahua.

RESUMEN

En este trabajo se realiza un breve recorrido y exposición de diferentes etapas que ha atravesado la mezcla de mercadotecnia (*Mix de marketing*, 4Ps), desde su concepción inicial por Neil H. Borden en su dirección presidencial en AMA (American Marketing Association) en 1953, y de la que en 1960 E. Jerome McCarthy creó el modelo de *Mix* de las 4Ps; incluso algunas de las etapas que se han reconocido en los últimos años, sin duda han funcionado tanto para pequeñas como para grandes empresas como una guía para generar exitosos planes de *marketing*.

PALABRAS CLAVE: Mezcla de *Marketing*.

ABSTRACT

In this article we will make a brief tour and exhibition of different stages that the marketing mix went through (Marketing Mix, 4Ps), from Neil H. Borden's initial conception at his presidential direction in AMA (American Marketing Association) in 1953, from which in 1960 E. Jerome McCarthy created the 4P Mix Model; to even some of the stages that have been recognized in recent years, which without a doubt have worked for both small and large companies as a guide to generate successful marketing plans.

KEY WORDS: Marketing Mix.

Cómo citar este artículo:

Gómez-Reyes, S. L., Torres-Duarte, M. C., Tovar-Gómez, A M. (2018). La mezcla de mercadotecnia y su evolución a través del tiempo. *Excelencia Administrativa*, 15(44), pp. 25-40.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, en todas las empresas es imprescindible hablar sobre el *marketing* estratégico de productos y servicios, dado que el mercado y la manera de “vender”, o mejor dicho “satisfacer necesidades” han llevado a los mercadólogos a un nivel máximo de creatividad, haciendo uso de todas las herramientas y técnicas posibles para llegar al éxito. Sin embargo, a pesar del avance tecnológico y de la facilidad con la que las plataformas de comunicación digitales nos permiten en cuestión de segundos impactar a un nivel global nunca visto, es esencial que cada marca de producto o servicio sea respaldada por un plan de *marketing* integral en el que la mezcla de mercadotecnia o *Marketing Mix* incorpore las variables que mejor se adapten a la estrategia definida para alcanzar los objetivos deseados en el mercado objetivo.

Aunque sabemos que el *Marketing Mix* es el apartado más estratégico del plan de *marketing* y el que nos permite integrar nuestra estrategia desglosándola en diferentes categorías (como la imagen de un producto o servicio, la comunicación y publicidad, los canales de distribución o la política de precios, etc.), es necesario profundizar en el significado y la evolución de este término a través de la historia para determinar su importancia en el plan de *marketing*, así como su versatilidad para fortalecer y crear estrategias de *marketing* únicas y personalizadas para los diversos productos o servicios que queremos comercializar (Trabado, 2016).

DESARROLLO

¿Qué es el *Marketing Mix*? A continuación se presentan dos de las definiciones más reconocidas:

- Kotler y Armstrong definen el *Marketing Mix* como “el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado objetivo. El *Marketing Mix* incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto”.
- Por su parte, el diccionario de términos de *marketing* de la American Marketing Association define al *Marketing Mix* como “aquellas variables controlables que una empresa utiliza para alcanzar el nivel deseado de ventas en el mercado meta” (American Marketing Association, s. f.).

En estas dos definiciones podemos apreciar un concepto moderno y fresco que se integra a la mercadotecnia actual del siglo 21, misma que predica una etapa en la que se concluye el *marketing* tradicional y se inicia un nuevo *marketing* enfocado al cliente (consumidor), tomando ventaja de los medios tecnológicos de comunicación como modo de acercamiento. Es en esta nueva etapa en la que el *Marketing Mix* se desarrolla de acuerdo con las definiciones anteriores, generando dichas “variables controlables” con base en el conocimiento de la conducta del consumidor para generarle valor y satisfacción.

HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL *MARKETING MIX* A LO LARGO DEL TIEMPO

El concepto “mezcla de mercadotecnia” o *Marketing Mix* fue introducido por Neil H. Borden en su dirección presidencial en AMA (American Marketing Association) en 1953. Él desarrolló este concepto a partir de James Culliton, quien describió al “ejecutivo de negocios o ventas” como alguien que combinaba diferentes variables al momento de hacer negocios. Por lo tanto, el término “Marketing Mix” se refería a la mezcla de elementos usados para alcanzar cierta respuesta en un mercado, así lo describe Trabado (2016).

Para facilitar la aplicación práctica de este concepto a los problemas de operación cotidiana, Van Waterschoot y Van den Bulte (1992) listaron 12 elementos con las actividades más habituales del responsable de *marketing*; mismos que una empresa podía combinar en diversas maneras para presentar una opción atractiva que influyera en la decisión de compra del cliente:

1. Diseño del producto.
2. Precio.
3. Marca.
4. Canales de distribución.
5. Personal de ventas.
6. Publicidad.
7. Promoción.
8. Packaging o empaque.
9. Exhibición (PLV).
10. Servicio.
11. Distribución.
12. Investigación.

Aunque definitivamente las reflexiones antes mencionadas tomaban como referencia muchos de los aspectos más relevantes a la hora de hacer un plan de *marketing* y eran bastante interesantes, no fue hasta 1960 que E. Jerome McCarthy creó el modelo de *mix* de las 4Ps: *Product* (producto), *Promotion* (promoción), *Price* (precio) y *Placement* (plaza o distribución) de los 12 elementos listados. McCarthy eligió únicamente estos cuatro, simplificando y haciendo el *mix* de *marketing* mucho más práctico y fácil de usar, por lo que de inmediato fue aceptado por profesores y ejecutivos de negocios. Cabe destacar que el enfoque de este *Marketing Mix* está orientado fuertemente a la venta del producto en mercados de consumo masivo y con una perspectiva más dirigida a influir en los compradores (“Wikipedia”, 2018)).

En la tabla 1 podemos apreciar las variables que abarca cada P en el *Marketing Mix* de McCarthy.

Tabla 1. Mezcla de mercadotecnia, Jerome McCarthy.

Producto	Precio	Promoción	Plaza
Variedad de producto	Precio de lista	Promoción de ventas	Canales
Calidad	Descuentos	Publicidad	Cobertura
Diseño	Complementos	Fuerza de ventas	Surtidos
Características	Periodo de pago	Relaciones públicas	Ubicaciones
Nombre de marca	Condiciones de crédito	Marketing directo	Inventario
Empaque		Material P. O. P.	Transporte
Tamaños		BTL	
Servicios			
Garantías			
Devoluciones			

Es indiscutible que durante los años 60s existió una gran evolución en la historia del mundo y en la economía de los mercados, los cambios originados durante esa época marcaron nuevas ideologías y formas de hacer negocios, la globalización comenzaba poco a poco a ganar lugar y la conciencia del consumidor empezaba a despertar y a demandar más atención y calidad. A finales de los años 70s era urgente una actualización al *Marketing Mix*, pues las necesidades del consumidor ya eran otras; la comercialización de productos industriales y de servicios se hacía presente.

En 1981 Bernard H. Booms y Mary Jo Bitner, partiendo del *mix* de *marketing* de las 4Ps, desarrollaron un modelo de servicios que consistía de siete Ps, es decir, a las cuatro Ps ya existentes agregaron otras tres Ps: 1. *Participants* (participantes), 2. *Physical evidence* (evidencia física), y 3. *Process* (procesos). Agregaron al “participante” para reconocer la importancia del elemento humano de manera directa o indirectamente en todos los aspectos de la comercialización. Agregaron “procesos” para reflejar los servicios (actividades, procedimientos y protocolos), y la “evidencia física” que refleja los lugares físicos asociados al encuentro del empleado y cliente (todo lo que les rodea que sirva de apoyo para la venta del servicio). En la tabla 2 podemos apreciar las variables que abarca cada P en el *Marketing Mix* de Booms y Bitner (1981).

Tabla 2. 7 Ps de mercadotecnia,
 Bernard H. Booms y Mary Jo Bitner (1981).

Producto	Plaza	Promoción	Precio	Participantes	Evidencia física	Procesos
Características físicas	Tipo de canal	Venta directa	Flexibilidad	Empleado	Facilidad de diseño	Flujo de actividades
Nivel de calidad	Exposición	Publicidad	Nivel de precio	Consumidor	Contrato	Número de pasos
Accesorios	Puntos de venta	Relaciones públicas	Diferenciación		Apariencia de empleado	Nivel de involucramiento del consumidor
Garantías	Transporte	Mercadeo directo	Descuentos		Otros: reportes, estados, etc.	Políticas
Línea de productos	Manejo de canales		Valor percibido por el cliente			Discreción de los empleados
Marca	Intermediarios					

Fuente: Booms y Bitner, *Marketing Services and Organization Structures for Services Firms*, 1981 (<http://slideplayer.es/slide/4275307/#>).

Este enfoque de servicios fue visto como muy valioso y proporcionó nuevos conocimientos a raíz de los cuales la extensión de las tres Ps ganó amplia aceptación en la ciencia del *marketing* de servicios. Estos elementos agregados dentro del *mix* de *marketing* de servicios representan un servicio y proporcionan intangibilidad por evidencia física; el resultado: influyen en las necesidades de compra, la satisfacción del cliente y la experiencia del cliente. Dentro del servicio, la calidad y la retroalimentación de las empresas siempre es importantísima para retener clientes, mejorar los procesos y el entorno de servicio necesarios (Van Vliet, 2011).

Pero, ¿existe una octava P en el *mix* de *marketing*?

Como un paréntesis, es importante aclarar que de acuerdo con algunos pensamientos del *marketing* moderno (no hay una fecha concreta) y con base en la práctica de adaptar el *Marketing Mix* de servicios a distintas industrias,

existe un *Marketing Mix* que está compuesto de ocho Ps. Del modelo de las 7Ps únicamente se agrega una más, esta última P es *Productivity and quality* (productividad y calidad). En la gestión de servicios integrales, la mejora de la productividad es un requisito en el tratamiento de los de costos de la empresa, pero la calidad, tal como la define el cliente, es esencial para que un servicio se diferencie de otros proveedores. Para los servicios, una empresa puede beneficiarse enormemente mediante la reingeniería adecuada de los procesos y la remodelación de los mismos si es necesario para mejorar la productividad en cada etapa. En atención a lo anterior podemos apreciar las variables que componen el *Marketing Mix* de servicios 8Ps:

1. Producto.
2. Plaza.
3. Promoción.
4. Precio .
5. Participantes.
6. Evidencia física.
7. Procesos.
8. Productividad y validez.

NUEVOS ENFOQUES Y ADAPTACIONES DEL *MARKETING MIX*

Después de las propuestas del *Marketing Mix* de servicios, en 1990 Roberto Lauterborn comentó que las variables descritas en el *Marketing Mix* de las 4Ps por Jerome McCarthy deben verse también desde la perspectiva de un consumidor o del cliente y no sólo desde la perspectiva del producto. Lauterborn menciona que al concebir el *Marketing Mix* se debería de cambiar y sustituir las cuatro Ps básicas por las 4Cs, argumentando que las empresas ganadoras serán aquellas que puedan satisfacer las necesidades del cliente de forma económica y cómoda, con una comunicación eficaz.

Las 4Cs se describen como: “Cliente”: cualquier táctica de *marketing* debe orientarse hacia el cliente, cualquier acción debe construirse alrededor de las

personas. El precio deja de ser importante y nos enfocamos en los “costos”: lo importante es una gestión de costos eficiente que permita ajustar los precios, de forma que el cliente pague únicamente por aquello que valora y no incurra en gastos mayores. La plaza, o canal de distribución, ya no es tan restrictivo, ahora la distribución se hará en función de las necesidades de la persona, es decir “conveniencia” en la distribución, apareciendo así los nuevos canales gracias a Internet, el *eCommerce* y las nuevas tecnologías. Y por último, ya no es válido lanzar mensajes promocionales de forma unilateral. El cliente tiene derecho a réplica y quiere conversar con la marca, de ahí su evolución hacia la “conversación”. A continuación podemos apreciar las variables que compone el *Marketing Mix* de 4Cs en comparación con las 4Ps.

Tabla 3. 4Ps frente a 4Cs.

Cuatro Ps	Cuatro Cs
Producto	Solución para el cliente (customer solution)
Precio	Costo para el cliente
Plaza	Conveniencia
Promoción	Comunicación

Es a partir de este nuevo enfoque que muchos más comienzan a aparecer con los años; la evolución del consumidor y los mercados es verdaderamente rápida y tan versátil que los modelos de negocio deben estar en constante adaptación. Sabemos que las 4Ps del *mix* de *marketing* –producto, precio, promoción y plaza– han sido utilizadas por vendedores de todo el mundo durante décadas, sin embargo son estos principios tradicionales que están cada vez en menor sintonía con la forma en que se hacen los negocios hoy en día. Es por eso que, dependiendo del tipo de industria, herramientas tecnológicas y las mismas estrategias de negocio, las empresas deben estar en constante transición para definir nuevos modelos o extender los ya existentes (“dealerbest”, 2016; López, 2018).

En las siguientes líneas se describen algunos modelos de *mix* de *marketing* de los más importantes en la actualidad y que han marcado puntos de partida para el *marketing* estratégico de productos y servicios durante los últimos años.

En el año 2001 Idris Mootee desarrolló su propio esquema o modelo llamado “Las 4Ps del *marketing* interactivo o digital”: 1. *Personalization* (personalización), 2. *Participation* (participación), 3. *Peer-to-Peer Communities* (comunidades “par a par”) y 4. *Predictive Modeling* (modelado predictivo). Se describen de la siguiente manera:

- Personalización. Con la capacidad de almacenar datos de un usuario *web* y su comportamiento de acuerdo a las búsquedas realizadas, páginas que visita, lugar donde vive, entre otros datos, se logra captar la atención del usuario ofreciéndole a través de anuncios o *e-mails* contenido que sea relevante y así lograr la fidelización del mismo con la marca. Por ejemplo: los anuncios de Google en nuestro “Gmail”, los ofrecimientos de Amazon de acuerdo a compras anteriores e incluso la publicidad de Facebook por perfiles.
- Participación. Los usuarios pueden interactuar con la marca generando un intercambio de ideas y gustos que luego se pueden transformar en mejoras para atraer más clientes. Una vez que la experiencia *online* se vuelve personal, cada individuo puede participar y opinar. Por ejemplo: las configuraciones personales de las computadoras Dell, el calzado NikeiD y Converse o la misma iniciativa “My Starbucks Idea”, en la que son los propios clientes quienes definen qué quieren de los productos, la experiencia e incluso la responsabilidad social de la cadena cafetera.
- *Peer-to-Peer*. Es la red de clientes fieles a determinada marca en el medio digital que conforman una comunidad en la cual todos son iguales y pueden servir tanto de clientes como de embajadores de la misma marca. A través del *social media*, las redes sociales devenidas de estas herramientas se tornan en un activo para las empresas en las que se “socializa” con el usuario de igual a igual.

- *Predictive Modeling*. Se basa en el análisis de los clientes para luego predecir sus comportamientos, a partir de herramientas CRM como SalesForce, Hubspot, SalesMango, SPSS, entre otras, con las cuales obtenemos datos concretos para mejorar nuestro modelo de comercialización *online*. Enormes cantidades de datos, tanto anónimos como identificables, se almacenan todos los días. Por ejemplo: IBM está apostando en grande por el Big Data.

Es esencial entender que con la llegada de la *web* y los *e-business* es necesario un nuevo contexto dentro del *marketing*; Idris Mootee nos apoya mostrándonos que la tecnología permite hoy la personalización masiva, no sólo en mensajes de *marketing*, sino en generación de contenido, co-creación de producto y estrategias de venta. De acuerdo con Mootee, hoy en día las relaciones con los clientes se vuelven mucho más profundas y el *marketing* es “guiado por las conversaciones, impulsado por las redes sociales, habilitado por la tecnología y marcado por una gran densidad de información” (Maram, 2010).

En el año 2005, Dev Chekitan y Don Schultz, de la Universidad de Cornell, presentaron en el *Journal of the Marketing Society* en el Reino Unido el Modelo SIVA, cuyas siglas significan “solución, información, valor y acceso” y representan el contrapeso de cada una de las tradicionales 4Ps de *marketing*. SIVA es un modelo que se enfoca en generar valor y soluciones reales y prontas al cliente (Martínez Delfín, 2011). El modelo SIVA se describe como:

- Solución. Hay que pensar primero en la solución antes del desarrollo del producto o servicio, hay que escuchar la voz del cliente.
- Información. La información que se le brinda al cliente a través de la comunicación debe ser interesante y la que el cliente requiere.
- Valor. Es una variable bastante “subjetiva” ya que se encuentra fuertemente ligada al “valor percibido”, esta percepción dependerá directamente de la relación entre la calidad de la solución ofrecida y de las experiencias positivas posteriores a la compra percibidas por el cliente, quien la contrastará *versus* lo que pagó por ella y decidirá si

experimentó el valor y en consecuencia decidirá si comprar o no la marca nuevamente.

- Acceso. Se debe pensar primero en el nivel de acceso que sus clientes reciben y posteriormente en la cobertura de los canales de distribución.

Este modelo proporciona una propuesta enfocada en solucionar la vida del cliente entregando productos y servicios que generen valor en distintos ámbitos de su vida. Es un modelo que, si bien no habla como tal de herramientas de *marketing*, nos muestra cuatro variables indispensables para la creación de estrategias de *marketing* que si consideramos en conjunto con las 4Ps digitales estaremos experimentando ya el *marketing* del siglo 21 (Chekitan y Schultz, 2005).

Y para continuar con el *marketing* del siglo 21 y la nueva manera de hacer negocios, es indudable para los mercadólogos el constante esfuerzo y la innovación creativa que se debe generar en las estrategias de *marketing*. El consumidor actual ya no está conforme con comprar o solo adquirir un producto, tampoco con sólo pagar por un producto o servicio, sino que tiene la necesidad de ser parte de lo que compra, de los motivos por los que lo hace y de los beneficios que adquirirá su vida con estas compras. Es decir, tenemos un consumidor más despierto, que busca amar y disfrutar lo que hace, lo que consume. Así mismo las tecnologías de comunicación actuales nos fuerzan a estar en constante interacción y conexión con todo el mundo de una manera más sencilla, es por eso que para los mercadólogos en estos días es un reto llegar al corazón del consumidor, mover sus emociones y hacer que reaccione a diferentes estrategias. El consumidor actual requiere enamorarse para ser fiel a productos y servicios, o bien a las marcas. Por eso en el año 2009 Brian Fetherstonhaugh introdujo un nuevo marco: “Las 4Es del nuevo *Marketing Mix*”:

- Experiencias. De producto a experiencia, las marcas construyen experiencias capaces de despertar sentimientos positivos en el consumidor para lograr un mayor recuerdo. Las marcas buscan ofrecer una experiencia única y memorable durante la compra y el uso del producto.

- *Everyplace*. De plaza a “en todo lugar”, en estos días podemos comprar en cualquier lugar (*online* y *offline*), a cualquier hora y desde cualquier parte del mundo, el mercado es tan abierto que no tiene límites y el consumo puede ser global. Es por eso que a través de múltiples plataformas, como SMS, Social Media, videojuegos, *placement* en TV, películas, *blogs*, etc., los productos o servicios pueden distribuirse; en pocas palabras esto es “multicanalidad”, para que el cliente perciba la experiencia completa, sin importar en qué parte del mundo esté.
- *Exchange*. De precio a intercambio, hoy en día los consumidores están dispuestos a pagar lo que sea por vivir experiencias que les hagan sentir cosas. No se trata de ahorrar costos, sino de rentabilizar al cliente a lo largo del tiempo.
- *Evangelism*. De promoción a evangelismo, las marcas deben generar una relación y una conexión fuerte con el cliente que vaya más allá de conversar, el cliente debe generar el contenido de forma espontánea, recomendar y defender la marca. Para esto la marca debe despertar pasión en el consumidor y lograr compromiso, respuesta y vinculación cliente-empresa. Se trata de tener *fans* en lugar de clientes (Álvarez, 2013; Angulo, citado por Cabrera Yáñez, 2017).

Es increíble cómo a partir del año 2000 logramos apreciar propuestas diversas sobre el *Marketing Mix* y cada una adaptándose cada vez más a nuevos mercados, tipos de clientes, tipos de tecnologías, etc. El siguiente *Marketing Mix* es uno más especializado: es un *Mix* enfocado a las redes sociales, ya que en los años 2000 el internet, como sabemos, llegó para ser parte indispensable en nuestras vidas. Por lo tanto, el desarrollo de plataformas de contacto y comunicación son aplicaciones que llegaron para quedarse y apoyar la conexión de los usuarios, entre otras cosas; ventajas que las empresas tomaron para hacer mejores negocios y mantener relaciones fuertes con sus clientes.

En el año 2011 Jeanne Hopkins hizo una adaptación de las 4Ps a partir de la evolución del *Marketing Mix*, relacionándolas con el mundo digital, ella nos viene a hablar de 3Cs de las redes sociales:

- *Content* (contenido). Es la herramienta con la que se está en constante comunicación con el cliente y a través de la cual debe generarse valor produciendo e intercambiando contenido relevante para los usuarios de la *web*, atrayendo todo el tráfico posible.
- *Community* (comunidad). Hopkins afirma que los medios sociales sólo prosperan debido a las personas interrelacionadas. Posicionarse como influenciador, involucrando al público y construyendo una comunidad.
- *Commerce* (comercio). Es lo que justifica todo este modelo. Es importante tener claro que las personas hacen negocios o bien comercializan con personas a las que les gusta un producto o servicio, los que saben y confían.

Después de todos los modelos aquí citados, es necesario aclarar que existen otros modelos propuestos por más autores, mismos que se ha decidido no especificar más en este artículo pues son modelos que en nuestra opinión se consideran más especializados o menos utilizados en el ámbito del *marketing* estratégico, sin embargo esto no significa que sean menos importantes. Algunos de estos modelos son Denis, Isaiah, Resnick, 4Ps for SMEs, Chen, Pastore & Vernuccio, Shimizu, Peppers & Rogers. Describir cada uno de ellos nos llevaría más tiempo y espacio, pero es importante destacar que todos estos modelos también buscan adaptar los diversos escenarios de negocio actuales al modelo base o tradicional que desarrolló McCarthy en 1960 y que es referido al *Marketing Mix* de las 4Ps (Angulo, citado por Cabrera Yáñez, 2017).

CONCLUSIONES

El objetivo de este artículo no es discutir el número de variables del *Marketing Mix*, ni mucho menos tratar de considerar como el modelo más correcto a uno de los tantos aquí descritos. El objetivo principal es dar a conocer la historia y evolución que ha tenido el *Marketing Mix* a través de los años para entender de qué manera los mercadólogos pueden adaptar los modelos existentes a

las estrategias de *marketing* de cada empresa en particular, o bien entender las bases para saber de qué manera se pueden desarrollar los modelos propios para los productos o servicios que es necesario comercializar. Así mismo con este artículo se desea mostrar que hay más opciones estratégicas actualmente de las que había hace 30 años y aún así, no es necesario utilizar todos los modelos, pero sí entender que se debe utilizar el que mejor se adapte a los objetivos comerciales, al mercado y a las tecnologías propias de cada empresa. El número de variables que represente algún modelo no es lo esencial, lo que realmente tiene valor es ampliar nuestra visión al momento de elegir las variables para llegar a los objetivos estratégicos propuestos. Podemos decir que los mercadólogos en conjunto con el director y demás áreas comerciales de una empresa son los dueños del *mix* de *marketing*, es su responsabilidad elegir las variables adecuadamente para sus estrategias.

Por otra parte, es necesario reconocer la importancia de lo que menciona Philip Kotler respecto a que “el producto tendrá éxito si entrega valor y satisfacción a su comprador”. Por lo tanto, el modelo de *mix* de *marketing* elegido debe tener como meta principal crear estrategias que entreguen valor y satisfacción a los clientes y al mismo tiempo ayuden a alcanzar las metas financieras de la empresa.

Por lo tanto, no importa si la empresa utiliza el modelo de las 4Ps, de las 7Ps o de las 4Cs, etc., debemos saber que el modelo de *Marketing Mix* con el que decidamos trabajar funge un rol vital dentro de nuestro plan de *marketing*. Además, es esencial que el plan de *marketing* proponga de manera equitativa una importancia hacia las utilidades de la empresa, la satisfacción de los clientes, el posicionamiento de la marca y la disponibilidad del producto, entre otros aspectos comerciales de la empresa. De igual manera es muy importante que cada una de las variables en nuestro modelo nos apoye claramente a definir “cómo” o “cuáles” serán las acciones para ejecutar cada una de las estrategias de *marketing* señaladas en el plan, mismas que determinarán el éxito o fracaso del producto o servicio.

REFERENCIAS

- Álvarez, Leticia (15 jul. 2013). “Las 4E’s del *Marketing Mix* de experiencias”. En *blog* “Marketing experiencial de lujo”. <http://blogs.icemd.com/blog-marketing-experiencial-de-lujo/las-4es-del-marketing-mix-de-experiencias/> (consulta: 20 ene. 2018).
- American Marketing Association (s. f.). “Dictionary”. <https://www.ama.org/resources/Pages/Dictionary.aspx?dLetter=M> (consulta: 20 feb. 2018).
- Cabrera Yáñez, Loreley (15 may. 2017). “La evolución del *Marketing Mix*”. En *blog* “Instituto Internet”. <http://blog.institutointernet.net/evolucion-del-marketing-mix/> (consulta: 20 ene. 2018).
- Chekitan S., Dev, y Schultz, Don E. (2005). “Simply SIVA. Get results with the new marketing mix”. *MM*, núm. mar.-abr. 2005, American Marketing Association, pp. 36-41. <https://archive.ama.org/archive/ResourceLibrary/MarketingManagement/documents/16975250.pdf> (consulta: 12 feb. 2018).
- “dealerBest” (10 mar. 2016). “El nuevo *Marketing Mix* digital”. En *blog* “dealerBest.com”. <http://dealerbest.com/2016/03/10/nuevo-marketing-mix-digital/> (consulta: 10 feb. 2018).
- Kar (Dr.) (20 mar. 2011). “The 8 Ps of services marketing”. En *blog* “Business Fundas”. <http://www.business-fundas.com/2011/the-8-ps-of-services-marketing/> (consulta: 30 ene. 2018).
- Kotler, Philip, y Armostrong, Gary. *Fundamentos de marketing*. 11a. ed. Pearson.
- López, Anibal (17 mar. 2018). “¿Qué es el *marketing* digital y cómo me puede ayudar a posicionar mi marca?”. En “Social Media Líderes”. <http://socialmedialideres.com.ve/marketing-digital-posicionar-marca/> (consulta: 20 mar. 2018).
- Maram, Luis (3 sep. 2010). “Las 4 P’s del marketing digital; el modelo de Idris Mootee”. En “luis-maram.com”. <https://www.luis-maram.com/4p-del-marketing-digital/> (consulta: 5 feb. 2018).
- Martínez Delfín, Mauricio J. (2011). “El SIVA un enfoque alternativo al *Marketing Mix*”. *Veritas*, núm. oct. 2011, Colegio de Contadores Públicos de México. https://www.ccpm.org.mx/veritas/octubre2011/art_SIVA/Art.%20SIVA.pdf (consulta: 20 feb. 2018).
- Professional Academy (s. f.). “Marketing theories – The Marketing Mix – From 4 Ps to 7 Ps”. <https://www.professionalacademy.com/blogs-and-advice/marketing-theories---the-marketing-mix---from-4-p-s-to-7-p-s> (consulta: 28 feb. 2018).
- Valenzuela Murillo, Jaime (2015). “5. Estrategia de producto y marca”. En “Slide Share”. <http://slideplayer.es/slide/4275307/#> (consulta: 10 ene. 2018).
- Trabado, Miguel Angel (2016). “Marketing digital”. En “MAT”. <http://www.miguelangeltrabado.es/marketing-digital/> (consulta: 25 feb. 2018).
- Van Vliet, V. (2011). “Service Marketing Mix (7 P’s)”. En “ToolsHero”. <https://www.toolshero.com/marketing/service-marketing-mix-7ps/> (consulta: 26 feb. 2018).
- Van Waterschoot, Walter, y Van den Bulte, Christophe (1992). “The 4P classification of the Marketing Mix revisited”. *Journal of Marketing*, núm. oct. 1992, p. 89-93. En Michael J. Baker (ed.) (2001). *Marketing: critical perspectives on business and management*, vol. 5, pp. 51-72, Londres y Nueva York: Routledge. https://books.google.com.mx/books?id=9lmR75vPpEAC&pg=PA51&source=gsbs_toc_r&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (consulta: 20 feb. 2018).
- “Wikipedia” (2018). “E. Jerome McCarthy”. https://en.wikipedia.org/wiki/E._Jerome_McCarthy (consulta: 18 feb. 2018).

Análisis económico de las zonas metropolitanas del estado de Coahuila, México

*Economic analysis of the metropolitan areas
of the State of Coahuila, México*

CÉSAR GUILLERMO GARCÍA GONZÁLEZ
GUSTAVO ROGELIO LÓPEZ OCHOA
XÓCHITL BUSTILLOS VARELA

Fecha de recepción: Marzo 2018

Fecha de aceptación: Marzo 2018

César Guillermo García González (cgarciag@uach.mx), profesor de la Facultad de Contaduría y Administración y de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la UACH.

Gustavo Rogelio López Ochoa (glopez@uach.mx), profesor de la Facultad de Ciencias Agrotecnológicas de la UACH.

Xóchitl Bustillos Varela (xochitl_bustillos@hotmail.com), profesora de la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH.

RESUMEN

La dinámica de crecimiento, tanto de la población como de las actividades económicas, ha llevado a algunas ciudades a rebasar los límites municipales, surgiendo las Zonas Metropolitanas (ZM), este proceso de metropolización es un fenómeno que se ha expandido fuertemente durante los años recientes y que ha generado cambios significativos en los territorios y en la forma de entender los hechos sociales y económicos. En este artículo se analizan los resultados de las cuatro zonas metropolitanas que forman parte del Estado de Coahuila, México: La Laguna, Saltillo, Monclova-Frontera y Piedras Negras, las cuales son oficialmente reconocidas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía; en conjunto reúnen el 92.7% del total de unidades económicas y el 87.1% del personal ocupado que se encuentra en la entidad. El insumo fundamental para el análisis lo constituyen los resultados de los Censos Económicos 2014 a fin de identificar la composición y el volumen de la estructura económica a través de la exploración de los tabulados censales.

PALABRAS CLAVE: Censos Económicos, Personal ocupado, Unidades económicas, Zonas metropolitanas.

ABSTRACT

The dynamics of growth, both of population and of economic activities, has lead some cities to overrun municipal boundaries, giving as a result the emergence of Metropolitan Zones (MZ), this process of metropolization is a phenomenon that has expanded strongly during recent years and has generated significant changes in the territories and in the way of understanding social and economic facts. In this article we analyze the main results of the four metropolitan areas that are part of the State of Coahuila, Mexico: La Laguna, Saltillo, Monclova-Frontera and Piedras Negras, which are officially recognized by the National Institute of Statistics and Geography; they gather altogether 92.7% of the total economic units and 87.1% of the employed personnel on the entity. The fundamental input for the analysis are the results of the 2014 Economic Censuses, in order to identify the composition and volume of the economic structure through the exploration of census tables.

KEY WORDS: Economic Census, Employed personnel, Economic units, Metropolitan zones.

Cómo citar este artículo:

García González, C. G.; López Ochoa, G. R., Bustillos Varela, X. (2018). Análisis económico de las zonas metropolitanas del estado de Coahuila, México. *Excelencia Administrativa*, 15(44), pp. 41-59.

1. INTRODUCCIÓN

Un principio básico de la Nueva Agenda Urbana (Naciones Unidas, 2017), señala que es fundamental asegurar el desarrollo de economías urbanas sostenibles e inclusivas, aprovechando los beneficios que se derivan de la aglomeración resultante de una urbanización planificada, incluida la alta productividad, la competitividad y la innovación, lo que supone fomentar el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, garantizar la creación de empleos decentes y el acceso equitativo para todos a las oportunidades y los recursos económicos y productivos, gestionar la contracción de las zonas urbanas cuando sea necesario.

La metropolización es un fenómeno que se ha expandido intensamente durante los años recientes y que ha generado cambios significativos en los territorios y en la forma de entender los hechos sociales y económicos. Las regiones metropolitanas, como genéricamente se suele denominar a las zonas metropolitanas, a las áreas metropolitanas, a las metrópolis, etc., resultan de la extensión de la ciudad central más allá del municipio donde tuvo origen (Trejo, 2012).

La dinámica de crecimiento, tanto de la población como de las actividades económicas, ha llevado a algunas ciudades a rebasar los límites municipales, surgiendo las zonas metropolitanas (ZM), las cuales se encuentran localizadas en la mayoría de las entidades federativas, excepto Baja California Sur, Sinaloa y Campeche (INEGI, 2014).

En el documento titulado “Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005”, de manera conjunta la Secretaría de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2005) establecen los criterios de la conformación de estas zonas, estableciendo que los dos principales criterios para delimitar una ZM, son el

conjunto de dos o más municipios donde se localiza una ciudad de 50 mil o más habitantes, cuyas funciones y actividades, así como el área urbana, rebasan el límite del municipio que originalmente la contenía, incorporando como parte de sí misma o de su área de influencia directa a municipios vecinos, predominantemente urbanos, con los que mantiene un alto grado de integración socioeconómica; en esta definición se incluye además a aquellos municipios que por sus características particulares son relevantes para la planeación y política urbanas. Adicionalmente se define como zonas metropolitanas a todos aquellos municipios que contienen una ciudad de un millón o más habitantes, así como aquellos con ciudades de 250 mil o más habitantes que comparten procesos de conurbación con ciudades de Estados Unidos de América.

Existen en la República mexicana 59 zonas metropolitanas, de las cuales los estados con el mayor número son: Veracruz de Ignacio de la Llave con ocho, más una ZM que comparte con Tamaulipas; Guanajuato con cuatro ZM más una que comparte con Michoacán de Ocampo; Hidalgo cuenta con tres ZM, pero además comparte una zona con Ciudad de México y México; le siguen Coahuila de Zaragoza y Tamaulipas con tres ZM cada uno, y comparten una ZM con Durango y Veracruz de Ignacio de la Llave, respectivamente.

La necesidad de contar con ciudades de calidad y ordenamiento, consistente en desarrollar un sistema de zonas metropolitanas sustentables, modernas, ordenadas y equipadas, y con servicios públicos eficientes, es reconocida en el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza 2011-2017 (PDUOT-Coah), el cual es a su vez un instrumento de planeación sectorial del Plan Estatal de Desarrollo 2011-2017.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Con el objetivo de conocer la dinámica y el comportamiento de diversas variables económicas del Estado de Coahuila, en este artículo se hace una revisión de algunos de los resultados de los Censos Económicos 2014—el cual es hasta hoy el ejercicio censal más reciente en dicha materia—; se abordan los

indicadores de personal ocupado, producción bruta total y valor agregado censal bruto, por mencionar algunos. Se utiliza el método descriptivo, a fin de identificar la composición y el volumen de la estructura económica a través del análisis de los tabulados censales.

El insumo fundamental para este análisis fueron los resultados de dicho censo, mismo que se realiza con una periodicidad quinquenal; éste constituye, de acuerdo con el INEGI, el acervo estadístico más amplio y completo que muestra la situación que guarda la economía del país en un momento determinado, ya que genera indicadores económicos con un gran nivel de detalle geográfico, sectorial y temático sobre los establecimientos productores de bienes, comercializadores de mercancías y prestadores de servicios. Con la realización de los Censos Económicos se da cumplimiento al artículo 59 de la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (LSNIEG), que entró en vigor el 15 de julio del 2008, la cual le otorga la facultad exclusiva al INEGI de realizar los censos nacionales y, por lo tanto, la responsabilidad de llevar a cabo los Censos Económicos.

Para el análisis de la información se presentan de manera individual los resultados de cada zona metropolitana, a saber: La Laguna, Saltillo, Monclova-Frontera y Piedras Negras, las cuales son oficialmente reconocidas por la autoridad estadística nacional.

3. RESULTADOS POR ZONA METROPOLITANA

El estado de Coahuila cuenta con un total de 83 mil 639 unidades económicas y 718 mil 386 individuos de personal ocupado, representando del total nacional en esos rubros 3.3% y 2.0% respectivamente. Las cuatro zonas metropolitanas aglutinan el 92.7% del total del unidades económicas y el 87.1% del personal ocupado que se encuentra en la entidad. Por su dinamismo, la economía coahuilense aporta el 4.5% de la producción bruta total del país. El municipio de Torreón muestra una concentración de unidades económicas de 27.1% y de personal ocupado 25.9%; le sigue en importancia el municipio

de Saltillo, que en unidades económicas representa 25.8% del total estatal y 23.3% del personal ocupado total.

Tabla 1. Zonas metropolitanas del estado de Coahuila:
 unidades económicas y personal ocupado.

	Población	Unidades económicas		Personal ocupado total	
		Absolutos	%	Absolutos	%
ZM La Laguna	1,066,672	37,227	48.0	282,545	45.2
ZM Saltillo	784,671	24,022	31.0	206,748	33.1
ZM Monclova-Frontera	310,128	10,500	13.5	80,176	12.8
ZM Piedras Negras	177,291	5,774	7.4	55,887	8.9
Total de las ZM	2,338,762	77,523	92.7	625,356	87.1
Total del estado de Coahuila	2,748,391	83,639	100	718,386	100

Fuente: elaboración propia con datos del INEGI, Censos Económicos 2014.

3.1. Zona metropolitana La Laguna

La zona metropolitana La Laguna ocupa el noveno lugar dentro de las más habitadas, con una población de 1 millón 066 mil 672 habitantes; la región está conformada por 20 localidades ubicadas en los municipios de Matamoros y Torreón, pertenecientes al estado de Coahuila de Zaragoza, y por Gómez Palacio y Lerdo, del estado de Durango.

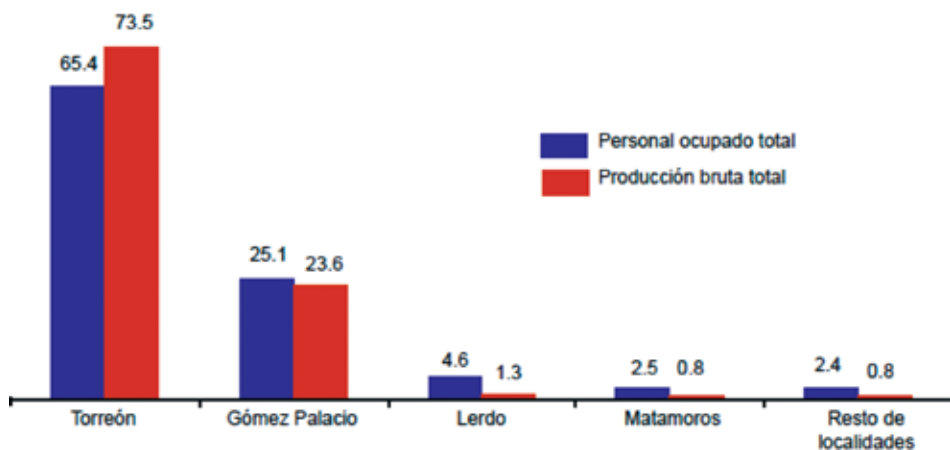
La “Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México”, del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) señala que la ciudad de Torreón tiene sus orígenes en 1883; con el paso del ferrocarril por las tierras de Zuloaga se impulsó el progreso de esta región agrícola, dando nacimiento a la estación de Torreón, que alcanzó el grado de Villa en 1893, y para el 15 de septiembre de 1907 fue declarada como Ciudad de Torreón.

Según los resultados de los Censos Económicos 2014, Durango presenta un tamaño promedio de ocupación de 5.3 trabajadores por unidad económica; 5 mil 110 viviendas donde se realiza alguna actividad económica, ya sea manufacturera, comercial o de servicios, predominando las viviendas con actividades de comercio al por menor (41.1%).

En el estado de Durango la distribución de mujeres y hombres en el personal ocupado total es 39.1 y 60.9% respectivamente; los servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas cuentan con el mayor porcentaje de mujeres ocupadas (65.6%) y, en contraste, en la construcción sobresale el personal ocupado masculino (91.6%).

De acuerdo con el mayor número de viviendas particulares habitadas en cada localidad (según los datos del Censo de Población y Vivienda 2010), Torreón dispone de 96.7% de energía eléctrica y el 94.7% de las viviendas cuenta con piso diferente de tierra; en Gómez Palacio, la segunda localidad más habitada, 97.4% de las viviendas cuentan con agua de la red pública. Torreón reporta el menor promedio de ocupantes por vivienda (3.7 personas).

Figura 1. Zona metropolitana La Laguna.
Principales localidades según variables seleccionadas, 2013, porcentajes.

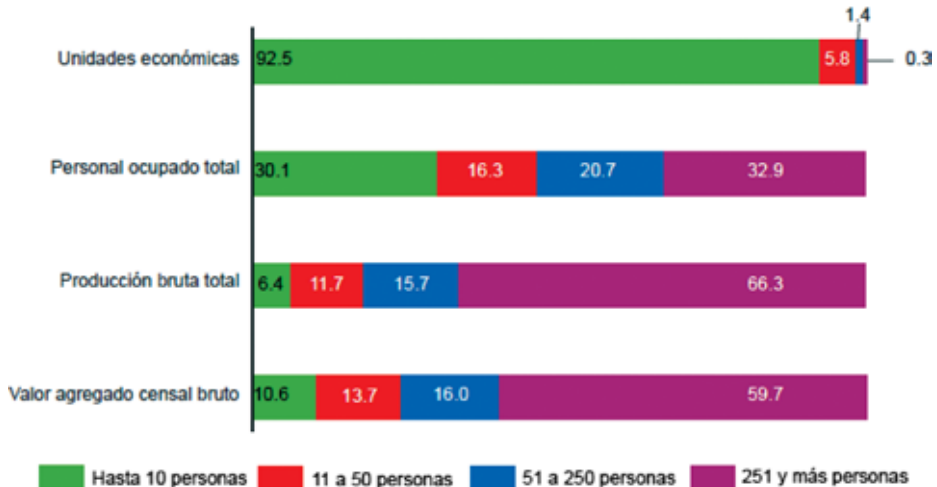


Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

Los datos a nivel localidad indican que Torreón cuenta con las mayores participaciones en unidades económicas (60.1%), en personal ocupado total (65.4%), en producción bruta total (73.5%) y en valor agregado censal bruto (72.8%).

La zona metropolitana La Laguna muestra la mayor concentración de la producción bruta total en el sector manufacturas con 72.4%, la mayor cantidad de personal ocupado total se observa en los servicios con 37.2%, y en el número de unidades económicas sobresale el comercio con 45.3%. Los resultados por tamaño de la unidad económica reportan que los establecimientos que ocupan a 251 y más personas tienen las mayores participaciones en personal ocupado (32.9%), en producción bruta total (66.3%) y en valor agregado censal bruto (59.7%).

Figura 2. Zona metropolitana La Laguna. Características principales según tamaño de la unidad económica, 2013, porcentajes.

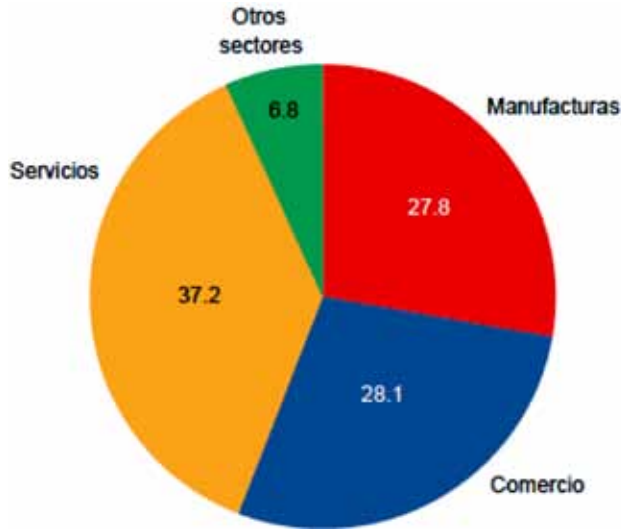


Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

La localidad de Torreón concentra gran parte de la actividad económica de la región. El personal ocupado total por actividad económica se concentra

en primer lugar en los servicios (37.2%), le siguen el comercio y las manufacturas con 28.1 y 27.8%, respectivamente.

Figura 3. Zona metropolitana La Laguna.
Personal ocupado total por sector de actividad, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

3.2. Zona metropolitana Saltillo

La zona metropolitana Saltillo cuenta con una población de 784 mil 671 habitantes. La región está conformada por tres localidades ubicadas en los municipios de Arteaga, Ramos Arizpe y Saltillo, pertenecientes al estado de Coahuila de Zaragoza.

Con la llegada de los conquistadores en sus expediciones al norte del país, al descubrir este valle encontraron las condiciones adecuadas para fundar una población, y según fuentes históricas el 25 de julio de 1577 se fundó la Villa de Santiago de Saltillo (INAFED, 2016).

El estado de Coahuila, según los resultados de los Censos Económicos 2014, muestra en las unidades económicas un tamaño promedio de ocupa-

ción de 8.6 trabajadores; se contabilizaron 8 mil 323 viviendas u hogares con actividad económica, predominando en ellas las actividades comerciales al por menor (53.5%).

En el estado, la distribución de mujeres y hombres en el personal ocupado total es 35.3 y 64.7% respectivamente; los servicios de salud y de asistencia social cuentan con el mayor porcentaje de mujeres ocupadas (66.0%), y en la minería sobresale el personal ocupado masculino (94.9%).

En esta zona metropolitana se encuentra el pueblo mágico de Arteaga, conocido como un oasis en medio del desierto, con hermosos parajes boscosos. Los Censos Económicos 2014 indican que este pueblo mágico obtuvo ingresos por suministro de bienes y servicios por 266 millones de pesos en el año 2013, con una ocupación laboral en las actividades turísticas de 256 personas.

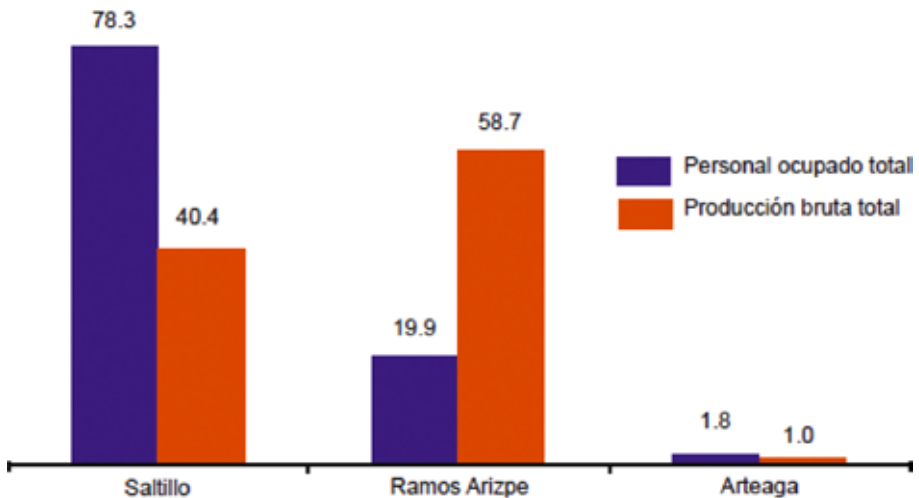
De la población total de la zona metropolitana, Saltillo cuenta con la mayor población (709 mil 671). Del total de viviendas particulares habitadas en esta localidad (183 mil 568), 97.6% dispone de energía eléctrica, 96.8% tiene piso diferente de tierra y 95.9% cuenta con agua de la red pública; con respecto a Ramos Arizpe, del total de viviendas particulares habitadas (17 mil 771), 97.6% cuenta con energía eléctrica, 97.4% con piso diferente de tierra y 97.4% dispone de agua de la red pública; el promedio de ocupantes por vivienda es de 3.9 en Saltillo y 3.8 en Ramos Arizpe.

Saltillo registra los mayores porcentajes de participación en unidades económicas con 89.8% y en personal ocupado total con 78.3%. Por el monto de producción bruta total sobresalen Ramos Arizpe (58.7%) y Saltillo (40.4%).

Al observar los datos por sector de actividad, las manufacturas tienen las mayores participaciones en personal ocupado (37.0%), producción bruta total (83.4%) y valor agregado censal bruto (70.8%), mientras que el sector comercio registra la mayor participación en unidades económicas con 46.4%.

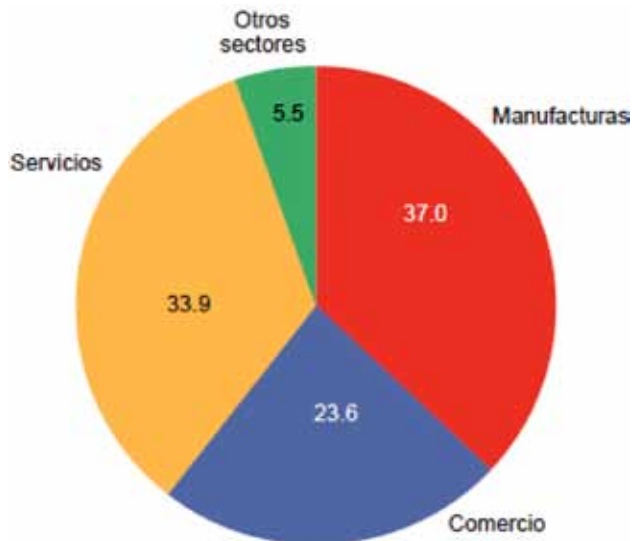
Según los resultados por tamaño de ocupación, los establecimientos que ocupan 251 y más personas cuentan con 40.2% del personal ocupado total,

Figura 4. Zona metropolitana Saltillo.
Principales localidades según variables seleccionadas, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

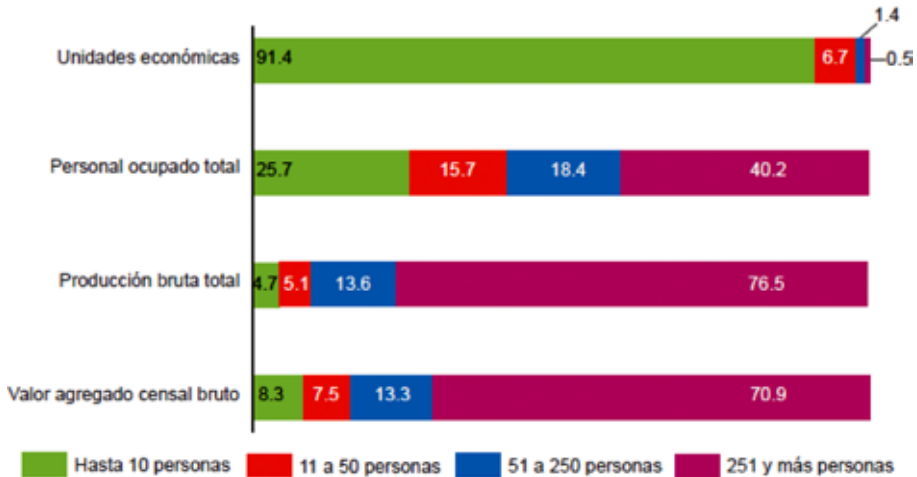
Figura 5. Zona metropolitana Saltillo.
Personal ocupado total por sector de actividad, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

76.5% de la producción bruta total y 70.9% del valor agregado censal bruto. En esta región el grueso de la ocupación se encuentra en las manufacturas (37.0%), seguida de los servicios con 33.9% y el comercio (23.6%).

Figura 6. Zona metropolitana Saltillo. Características principales según tamaño de la unidad económica, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

3.3. Zona metropolitana Monclova-Frontera

Esta zona metropolitana cuenta con una población de 310 mil 128 personas y está conformada por cuatro localidades ubicadas en los municipios de Castaños, Frontera y Monclova del estado de Coahuila de Zaragoza.

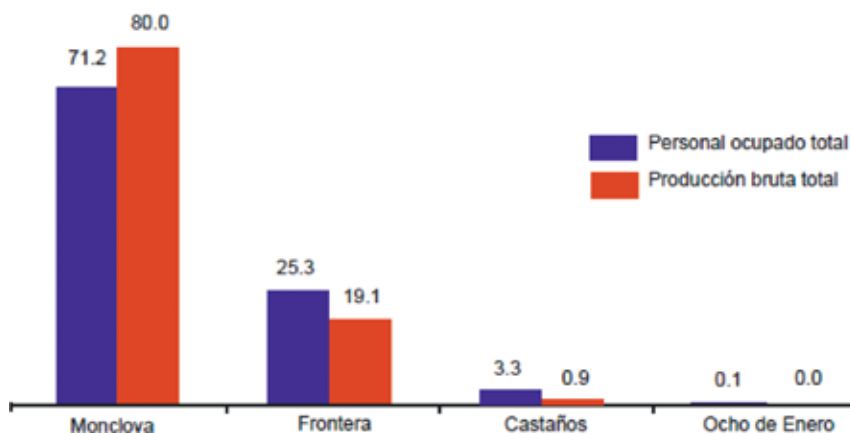
La “Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México”, del Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), detalla que en 1674 el alcalde mayor de Saltillo, Antonio Balcárcel Rivadeneira y Sotomayor, restableció el poblado de Almadén, al que llamó Nuestra Señora de Guadalupe; poblado al que en 1689 Alonso de León denominó Santiago de la Monclova. El 24 de mayo de 1811 a Monclova se le concedió el título de ciudad.

De acuerdo con los resultados de los Censos Económicos 2014, el municipio de Monclova presenta un tamaño promedio de ocupación por unidad económica de 7.5 trabajadores; los servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación, tienen el mayor número de personas (46.6) por cada unidad económica.

En Monclova la distribución de mujeres y hombres en el personal ocupado total es 34.8 y 65.2% respectivamente; los servicios de salud y de asistencia social cuentan con el mayor porcentaje de mujeres ocupadas (64.0%) y en los Transportes, correos y almacenamiento sobresale el personal ocupado masculino (91.3%).

Del total de viviendas particulares habitadas en Monclova (58 mil 603), 98.5% dispone de energía eléctrica, 98.0% cuenta con piso diferente de tierra, asimismo 96.8% tiene agua de la red pública. En la localidad de Frontera, del total de viviendas particulares habitadas (17 mil 975), aquellas que cuentan con energía eléctrica, piso diferente de tierra y que disponen de agua de la red pública representan 99.0, 98.5 y 96.6%, respectivamente.

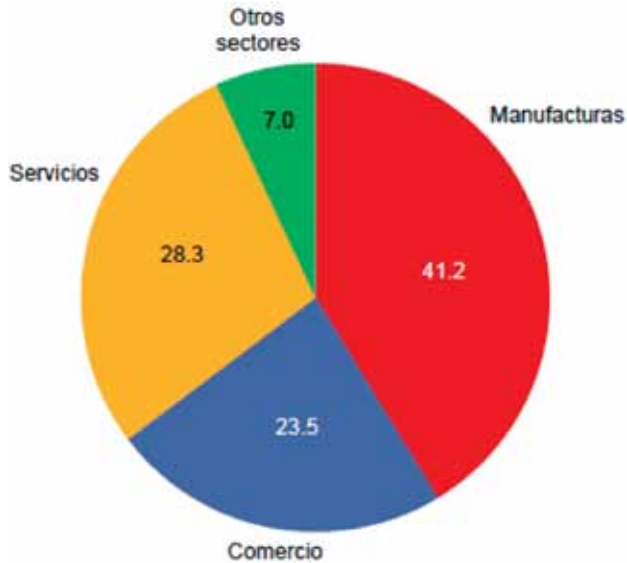
Figura 7. Zona metropolitana Monclova-Frontera.
 Principales localidades según variables seleccionadas, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

La ciudad de Monclova registró 73.4% de unidades económicas, 71.2% de personal ocupado total, 80.0% de la producción bruta total y 85.8% del valor agregado censal bruto, respecto a los totales de la zona metropolitana.

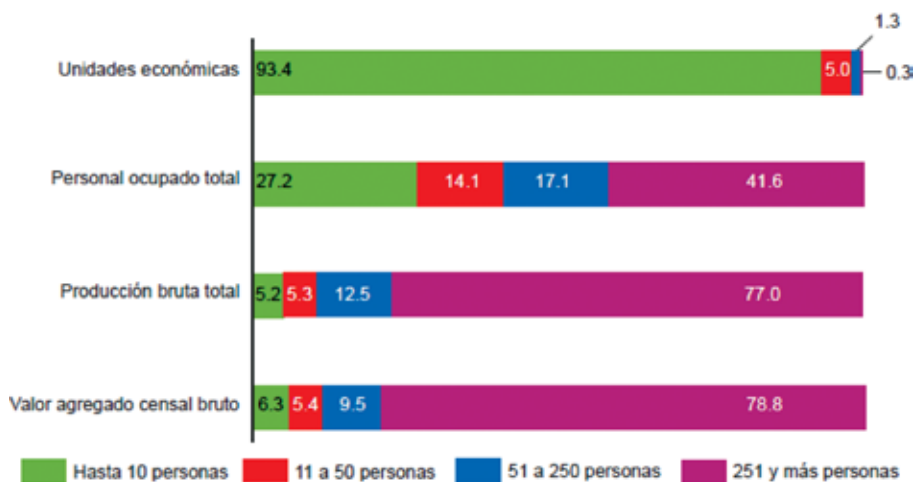
Figura 8. Zona metropolitana Monclova-Frontera.
Personal ocupado total por sector de actividad, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

Los resultados censales por sector de actividad en la zona metropolitana indican que las manufacturas destacan en personal ocupado total (41.2%), en producción bruta total (81.9%) y en valor agregado censal bruto (77.9%), mientras que el sector comercio cuenta con la mayor participación de unidades económicas con 48.7%. En los datos por tamaño de la unidad económica, los establecimientos que ocupan 251 y más personas reportan el porcentaje más bajo en unidades económicas pero los más altos en personal ocupado, producción bruta total y valor agregado censal bruto, con participaciones de 41.6, 77.0 y 78.8%, respectivamente.

Figura 9. Zona metropolitana Monclova-Frontera. Características principales según tamaño de la unidad económica, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

La localidad de Monclova concentra gran parte de la actividad económica de esta zona metropolitana. El personal ocupado total por actividad económica se concentra en primer lugar en las manufacturas (41.2%), le siguen los servicios y el comercio con 28.3 y 23.5% respectivamente.

3.4. Zona metropolitana Piedras Negras

Esta zona metropolitana se ubica en el lugar 47 en cuanto a las menos pobladas y está constituida por tres localidades, ubicadas en los municipios de Nava y Piedras Negras, ambos pertenecientes a Coahuila de Zaragoza.

En agosto de 1850 se estableció una Colonia Militar en el “Paso de Piedras Negras”. En agosto de 1855 se suprime la Colonia Militar y se crea la Villa de Piedras Negras. El 1 de diciembre de 1888 la Villa de Piedras Negras adquirió la categoría de ciudad, con el nombre de Ciudad Porfirio Díaz, en honor del presidente de la República (INAFED, 2016).

Los resultados definitivos de los Censos Económicos 2014 indican que el municipio de Piedras Negras presenta un tamaño promedio de ocupación por unidad económica de 10.4 trabajadores; las manufacturas tienen el mayor número de personas (67.5) por cada unidad económica.

En Piedras Negras la distribución de mujeres y hombres en el personal ocupado total es 38.5 y 61.5% respectivamente; los servicios de salud y de asistencia social cuentan con el mayor porcentaje de mujeres ocupadas (59.5%) y en las actividades de construcción sobresale el personal ocupado masculino (90.3%).

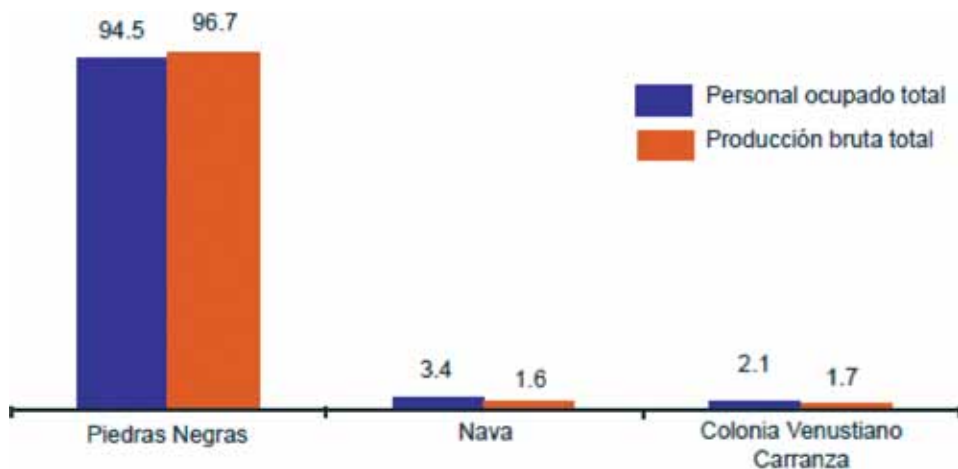
El total de la población de la zona metropolitana es de 177 mil 291 personas. Según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2010, algunos aspectos urbanos de la localidad de Piedras Negras indican que, del total de viviendas particulares habitadas, 96.3% cuenta con piso diferente de tierra, 96.3% dispone de agua de la red pública y 97.3% tiene energía eléctrica. En Nava, 97.2% tiene piso diferente de tierra, 97.3% dispone de agua de la red pública y 97.9% energía eléctrica. El promedio de ocupantes en cada vivienda es de 4.0 en Colonia Venustiano Carranza, 3.9 en Nava y 3.7 en Piedras Negras.

Del total de la zona metropolitana, Piedras Negras es la localidad que sobresale en todas las variables, con 87.7% en unidades económicas, 94.5% en personal ocupado total, 96.7% en producción bruta total y 95.1% en valor agregado censal bruto.

En cuanto a la actividad económica por sector, se observa que las manufacturas sobresalen por el personal ocupado total con 52.5%, en la producción bruta total con 69.7% y en valor agregado censal bruto con 58.6%. Los datos por tamaño de la unidad económica indican que los establecimientos que ocupan 251 y más personas concentran 64.5% de la producción bruta total y 53.9% del valor agregado censal bruto.

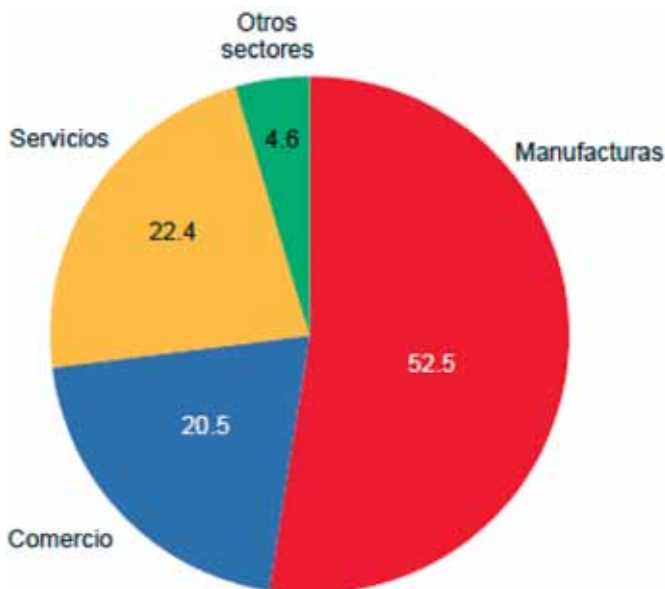
En esta región el grueso de la ocupación se encuentra en las manufacturas (52.5%), seguida de los servicios con 22.4% y el comercio (20.5%).

Figura 10. Zona metropolitana Piedras Negras.
Principales localidades según variables seleccionadas, 2013, porcentajes.



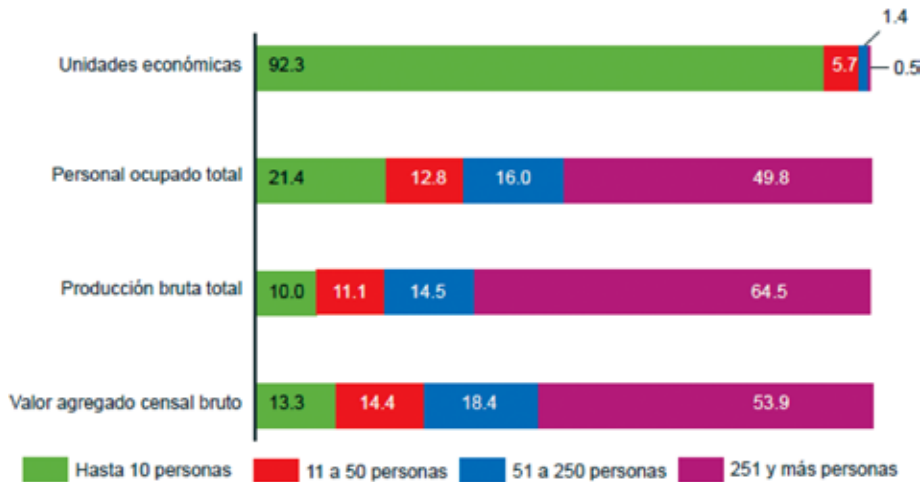
Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

Figura 11. Zona metropolitana Piedras Negras.
Personal ocupado total por sector de actividad, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

Figura 12. Zona metropolitana Piedras Negras. Características principales según tamaño de la unidad económica, 2013, porcentajes.



Fuente: INEGI, Zonas Metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos, Censos Económicos 2014.

4. CONCLUSIONES

El estado de Coahuila presenta en sus zonas metropolitanas profundos ejemplos de economías de aglomeración, las cuales son fundamentales para su crecimiento económico. Existen beneficios económicos asociados con la metropolización, sin embargo, en términos de desarrollo regional, estos esquemas generan desigualdad y atraso en los municipios no urbanos. Como se observó en el desarrollo de este artículo, el estado de Coahuila cuenta con cuatro zonas metropolitanas: La Laguna, Saltillo, Monclova-Frontera y Piedras Negras, las cuales en conjunto reúnen el 92.7% del total de unidades económicas y el 87.1% del personal ocupado que se encuentra en la entidad. El estado refiere un total de 83 mil 639 unidades económicas y 718 mil 386 individuos de personal ocupado, representando del total nacional en esos rubros 3.3% y 2.0% respectivamente.

La ZM La Laguna es la que registra mayor concentración de unidades económicas y personal ocupado total con 48.0% y 45.2% respectivamente,

seguida por la ZM Saltillo con 31.0% y 33.1% en dichos ámbitos, se puede observar que prácticamente el 80% de los establecimientos y negocios, así como del empleo formal, se manifiesta en sólo estas dos zonas.

Es evidente que la metropolización constituye un motor alentador para el crecimiento económico sostenido e inclusivo, el desarrollo social y cultural. El uso del suelo y la infraestructura pueden coordinarse de manera que apoyen el crecimiento económico y la innovación e impulsen la igualdad social y el empleo de calidad para las personas. Estos procesos vinculan personal ocupado y permiten que conglomerados de empresas se especialicen y colaboren, y recojan conocimientos e ideas de otros en su industria.

REFERENCIAS

- Gobierno del Estado de Coahuila (2012). “Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza 2011-2017 (PDUOT-Coah)”. <http://coahuila.gob.mx/archivos/pdf/Publicaciones/DESARROLLO%20URBANO%20Y%20ORDENAMIENTO%20TERRITORIAL.pdf>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2014). “Censos Económicos, resultados definitivos por entidad federativa. Tabulados Predefinidos”. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce2014/default.aspx>.
- (2016). “Tabulados básicos: localidades y su población por municipio según tamaño de localidad. Censo de Población y Vivienda 2010”.
- (2016). “Zonas metropolitanas de los Estados Unidos Mexicanos. Censos Económicos 2014”. http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/CE_2014/702825087227.pdf.
- Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal (INAFED) (2016). “Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México”. <http://www.inafed.gob.mx>.
- Organización de las Naciones Unidas (2017). “Nueva agenda urbana. Declaración de Quito sobre ciudades y asentamientos humanos sostenibles para todos, Habitat III”. <http://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Spanish.pdf>.
- Secretaría de Desarrollo Social, Consejo Nacional de Población, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (2007). “Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2005”. http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/zonas_metropolitanas/zm_2005.pdf.
- Trejo, A. (2013). “Las economías de las zonas metropolitanas de México en los albores del siglo XXI”. *Estudios Demográficos y Urbanos*, vol. 28, núm. 3, El Colegio de México.

Análisis de la observación participante aplicada en la sistematización de experiencias educativas a partir del M-Deca

*Analysis of the participant observation applied in
the systematization of educational experiences from the Deca Model*

ROCÍO SAMINO GARCÍA
LOURDES RIVERO GUTIÉRREZ

Fecha de recepción: Febrero 2018

Fecha de aceptación: Marzo 2018

Rocío Samino García (rocio.samino@urjc.es), doctora en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rey Juan Carlos, España. Miembro de las redes Redeca y Redepd.

Lourdes Rivero Gutiérrez (lourdes.rivero@urjc.es), doctora en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad Rey Juan Carlos, España. Miembro de la red Redepd.

RESUMEN

Este artículo recoge un análisis exhaustivo de la observación participante desde el punto de vista de la Sistematización de Experiencias Educativas (SEE), incluyendo una descripción de las herramientas de recogida de información, para concluir con una representación de los instrumentos más adecuados en un proceso de sistematización de experiencias educativas a partir del Modelo Deca (M-Deca). La observación participante, como parte de la investigación etnográfica, supone la técnica principal de recolección de información en la SEE a partir del M-Deca. Provee de oportunidades para acumular e interpretar datos de calidad a través de la observación de la experiencia, a la vez que facilita el desarrollo de nuevas preguntas tendentes a mejorar la propia investigación. Es necesario registrar, sistematizar y analizar de maneras diversas lo que sucede en el aula, con el objeto de que los docentes comiencen a revalorar su profesión y a evaluar su propio trabajo.

PALABRAS CLAVE: Sistematización de experiencias educativas, SEE, Modelo Deca, M-Deca, Reflexión didáctica, Innovación docente, Técnicas de recolección de datos.

ABSTRACT

This article gathers an exhaustive analysis of the participant observation from the point of view of the Systematization of Educational Experiences (SEE), including a description of the information collection tools, to conclude with a representation of the most adequate instruments in a process of systematization of educational experiences from the Deca Model (M-Deca). The participant observation, as part of ethnographic investigation, supposes the main technique of information gathering in the SEE from the M-Deca. It provides opportunities to accumulate and interpret quality data through the observation of experience, while facilitating the development of new questions aimed at improving the research itself. It is necessary to register, systematize and analyze in a variety of ways what happens in the classroom, in order that teachers begin to reassess their profession and evaluate their own work.

KEYWORDS: Systematization of educational experiences, SEE, Deca Model, M-Deca, Didactic reflection, Teaching innovation, Data collection techniques.

Cómo citar este artículo:

Samino García, R., Rivero Gutiérrez, L. (2018). Análisis de la observación participante aplicada en la sistematización de experiencias educativas a partir del M-Deca. *Excelexencia Administrativa*, 15(44), pp. 61-87.

INTRODUCCIÓN

Las técnicas de recolección de datos en la investigación social giran en torno a tres conceptos intrínsecamente relacionados, pero con diferencias importantes, según los expertos en la materia: el trabajo de campo, la etnografía y la investigación participante. Dicha relación se establece en cuanto la etnografía es una descripción de grupos humanos que se consigue gracias al trabajo de campo entre el grupo, obteniendo datos a través de la observación participante.

Por otro lado, la investigación en innovación educativa, como investigación social, trata de explorar alternativas para favorecer el diseño y puesta en marcha de programas de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. A través de la sistematización de experiencias educativas (SEE), con la participación de los propios docentes y estudiantes, se favorece la construcción de conocimiento, el empoderamiento y la transformación partiendo del contexto actual de los agentes participantes. Por su parte, la aplicación del “Modelo para el Desarrollo y Evaluación de Competencias Académicas” (M-Deca), desarrollado por Marín y Guzmán (2013), permite realizar una autorreflexión y una autocrítica del docente a partir del análisis de los datos recogidos en la intervención en el aula. Está ampliamente comprobada la efectividad de dicho modelo en los distintos niveles formativos existentes, también en el EEES. La Red para el Desarrollo Profesional Docente ha desarrollado y analizado durante varios años la viabilidad y fiabilidad del modelo y éste se ha aplicado en numerosas universidades con éxito (Marín *et al.*, 2015; Guzmán *et al.*, 2016).

La incorporación de la sistematización de experiencias educativas al M-Deca ha mejorado el proceso de aprendizaje de los propios investigadores. Ambas técnicas son no sólo compatibles sino también complementarias, ya que ayudan a los docentes a conseguir metas de perfeccionamiento de los

planes de estudios, de las guías docentes y del proceso educativo en sí, implicando en ello a los propios estudiantes (Samino y Rivero, 2017). Por tanto, el modelo metodológico de integración del M-Deca y la SEE supone un proceso de investigación educativa enriquecedor para los investigadores-docentes y para el alumnado, implicando a ambos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este contexto se plantea la necesidad de profundizar en las técnicas de recolección de datos existentes en la investigación social, con el objetivo de establecer las mejores herramientas de recolección de información en un proceso de sistematización de experiencias educativas (SEE) a partir del modelo para el desarrollo y evaluación de competencias académicas (M-Deca).

Con todo ello se pretende ofrecer una propuesta colaborativa de análisis, autoanálisis, reflexión y evaluación docente que sirva para la planificación, desarrollo e implementación de actividades formativas sistemáticas.

LA INVESTIGACIÓN SOCIAL

La investigación social permite estudiar una situación concreta para diagnosticar problemas o necesidades y obtener nuevos conocimientos que permitan mejorar. Cada investigación enmarcada en un contexto determinado requiere de enfoques paradigmáticos, métodos y técnicas diferentes y adecuadas a dicho contexto. Sin embargo, dadas las características de la investigación social, el trabajo de campo, la etnografía y la observación participante cobran especial relevancia. Son tres conceptos intrínsecamente relacionados, pero con importantes diferencias según la literatura:

Trabajo de campo

Según Guasch (1997), el trabajo de campo incluye dos significados básicos:

- Por un lado, mantiene un referente geográfico que indica que el objeto del estudio no se encuentra en el espacio de la cotidianidad del investigador.

- En su segunda acepción se puede considerar como el conjunto de técnicas necesarias para obtener la información empírica precisa, entre las que destaca la observación participante.

Velasco y Díaz de Rada (1997) señalan que el trabajo de campo no agota la etnografía, pero constituye la fase primordial de la investigación etnográfica. El trabajo de campo es, por tanto, más que una técnica y más que un conjunto de técnicas, pero ciertamente no debe confundirse con el proceso metodológico global. Es una situación metodológica y también en sí mismo un proceso, una secuencia de acciones, de comportamientos y de acontecimientos, no todos controlados por el investigador, cuyos objetivos pueden ordenarse en un eje de inmediatez a lejanía.

Etnografía

Para Oscar Guasch (1997), la etnografía es la descripción de los grupos humanos, una descripción que se consigue tras una determinada estancia o trabajo de campo entre el grupo en cuestión en la que, mediante la observación participante y el empleo de informantes, se obtienen los datos que se analizan. Velasco y Díaz de Rada (1997) aluden al término “etnografía” como el proceso metodológico global que caracteriza a la antropología social.

El método etnográfico se caracteriza por la implicación del investigador en el contexto de investigación, integrándose éste de la forma más natural posible como un miembro más del colectivo que estudia, ya que su objetivo es lograr una aproximación holística que incorpore la perspectiva de los autores. Para ello, el etnógrafo debe trabajar reflexivamente a partir de su propia experiencia, a través de la técnica de la observación participante y de otras técnicas como las entrevistas y las historias de vida, registrando textualmente, en audio o video, las producciones de los propios sujetos (Estalella y Ardèvol, 2007).

Es importante incluir la definición de “etnografía virtual” o “en línea”, consecuencia de los avances acaecidos en las últimas décadas en cuanto a

la forma de interactuar y comunicarse de los grupos humanos. El uso de esta técnica surge cuando el objetivo de la investigación incluye también las prácticas sociales en línea y de qué manera estas prácticas son significativas para la gente (Mason, 1999). Permite un estudio detallado de las relaciones que se establecen entre los grupos a través de Internet (Hine, 2000), como lugar cotidiano en la vida de las personas y como lugar de encuentro que permite la formación de comunidades sociales, culturales y/o educativas.

En un contexto de ciberespacio, Marcus (1998) propone la idea de una etnografía multisituada, en la que la unidad de análisis no esté territorialmente delimitada y permita al etnógrafo seguir a la gente, las historias o conflictos allí donde se produzcan.

Observación participante

Puede ser considerada como una técnica entre las múltiples que pueden emplearse para describir grupos humanos (Guasch, 1997). La etnografía no es la observación participante sino su resultado, pero la etnografía y la observación participante no pueden entenderse una sin la otra.

La inherente unión entre antropología y observación participante la han convertido no en una técnica, sino en el método propio del conocimiento antropológico. Esta unión la reflejan Taylor y Bogdan (1990) cuando señalan que toda investigación social se basa en la capacidad humana de realizar observación participante.

De esta manera, el etnógrafo o la etnógrafa debe participar, abiertamente o de manera encubierta, de la vida cotidiana de personas durante un tiempo relativamente extenso, viendo lo que pasa, escuchando lo que se dice, preguntando; es decir, recogiendo todo tipo de datos accesibles para poder arrojar luz sobre los temas que él o ella han decidido estudiar. La observación participante implica, por tanto, conocer en primera persona la realidad que se investiga a través del trato directo con los individuos que intervienen en la misma.

En la intersección de la observación participante con el trabajo de campo, Díaz de Rada y Velasco (1997) señalan que la observación participante no subsume el trabajo de campo, pero no sería posible fuera de él. En cierto sentido, el trabajo de campo es el único medio para la observación participante, pues no es posible llevarla a cabo desde el sillón del estudio.

Se percibe en esta breve exposición la diferencia en cuanto a la conceptualización de la observación participante desde la antropología o desde otras disciplinas. Desde otras disciplinas, la observación participante es vista como una de las técnicas utilizadas en la recogida de datos, mientras que desde la antropología es vista como el método que utilizamos para acercarnos a las realidades sociales que queremos conocer. Ello, como se ha señalado, se debe a la unión existente desde el inicio de la disciplina entre observación participante y antropología.

LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE EN LA SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS

Durante el proceso de recogida de información en la sistematización de experiencias, en el marco de la investigación cualitativa, es muy normal pensar en la observación participante como principal técnica, definida según la Real Academia Española como “examinar con atención, analizar; mirar con atención y recato”.

La técnica de la observación participante, tal y como apunta Manuel Amezcua (2000), se sitúa bajo la óptica del trabajo etnográfico como forma de acercamiento a una realidad que permite una diversidad de aproximaciones, como los distintos ángulos desde los que una escultura puede ser contemplada (Guasch, 1997). Es bajo la pretensión de aprehender la totalidad del problema de investigación (Velasco y Díaz de Rada, 1997) donde sitúa Amezcua la idea de la observación participante, lo cual permite adentrarse en la esencia de la investigación cualitativa.

Bronislaw Malinowski está considerado como el padre de la técnica de observación participante, cuyas primeras bases metodológicas dejó sentadas en el capítulo introductorio de su libro *Los argonautas del Pacífico occidental* (Malinowski, 1975), considerado como la carta fundacional del trabajo de campo antropológico.

Taylor y Bogdan (1990) utilizan la expresión “observación participante” para designar la investigación que involucra la interacción social entre el investigador y los informantes, en el medio de los últimos, y durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo. Se trata de captar la realidad social y cultural de una sociedad o un grupo social determinado, mediante la inclusión del investigador en el colectivo objeto de su estudio (Maestre, 1990). Como técnica de investigación, la observación participante es utilizada para compartir con los investigados su contexto, experiencia y vida cotidiana; para conocer directamente toda la información que poseen los sujetos de estudio sobre su propia realidad, es decir, conocer lo habitual de un grupo desde el interior del mismo.

La observación participante implica querer saber *versus* querer enseñar; “arremangarse los pantalones”, tal y como proponen Taylor y Bodgan, entrando en el campo, comprendiendo el escenario y sólo entonces tomando decisiones sobre el rumbo de la investigación, y siendo flexibles en el diseño, de forma que se puedan introducir variaciones en la investigación en la medida en que sea necesario.

Para Coffey y Atkinson (2004) se precisa de un sexto sentido que significa tener siempre la conciencia de qué se está investigando. La observación es una técnica de recopilación de datos que se rige por una búsqueda deliberada, llevada a cabo con cuidado y premeditación. Consiste en utilizar los sentidos para observar tanto a los individuos como a los hechos y realidades sociales presentes, en el contexto real donde se desarrollan normalmente sus actividades. Por tanto, toda observación necesita de una estrategia cognitiva, utilizando los sentidos para realizar un proceso de categorización de lo que se observa.

La observación participante parte de la idea de que existen muchas realidades que no pueden ser observadas de forma unitaria, por lo que cabe una diversificación en la interpretación de dicha realidad. Se trata de comprender los fenómenos, de indagar la intencionalidad. La fuente de los datos son las situaciones naturales, siendo el investigador el principal instrumento de recogida de esos datos. Investigador y sujeto de investigación se interrelacionan de forma tal que se influyen mutuamente (Amezcuca, 2000). Por ello debe existir un conocimiento previo entre observador y observado y una permisividad en el intercambio, lo cual da lugar a una iniciativa por parte de cada uno de ellos en su interrelación con el otro. El observado puede dirigirse al observador, y el observador al observado en una posición de mayor cercanía psicológica, pero con un nivel de participación bajo o nulo.

La investigación etnográfica, y por ende la observación participante, implica al menos dos componentes que interactúan continuamente: el investigador y el grupo. Es necesario, para llegar al conocimiento más aproximado a la realidad objetiva, conjugar la conceptualidad o la perspectiva del grupo con la conceptualidad o la perspectiva del observador-investigador (Velasco y Díaz de Rada, 1997).

Lo que se analiza o estudia son los diferentes componentes culturales de las personas en su propio medio desde las relaciones con el grupo, desde sus creencias, valores, costumbres, sentidos, sentimientos, etc., lo que admite la posibilidad de incorporar diferentes técnicas a la investigación que se alternen y complementen. Así mismo, es necesario crear un clima entre observador y grupo que favorezca y permita la comunicación espontánea y auténtica, y la participación activa del grupo para poder recoger los datos.

La persona es la principal herramienta de la observación participante. Dicha observación debe partir de una preparación previa, disponiendo y accediendo al campo, desarrollando la observación por etapas y reformulando constantemente el diseño a partir de su confrontación con la realidad.

La observación participante es una de las técnicas más completas, pues además de realizar un proceso de observación para el diagnóstico, elabora

propuestas y soluciones sobre los hallazgos. Sin embargo, antes de comenzar cualquier investigación donde se vaya a utilizar la observación participante, hay que decidir sobre el tipo de observación a realizar, el grado de participación, los temas a observar y la selección del campo de estudio.

Tipos de observación participante

Los tipos de observación participante pueden definirse como observación no participante, observación participante propiamente dicha, participación/observación y auto-observación.

En la observación no participante el investigador actúa de forma claramente neutra, incluso ni siquiera precisa conocer al observado. Nunca se dirige a éste y, si excepcionalmente debe hacerlo, no debe sobrepasar en intensidad a un simple contacto casual.

En la observación participante propiamente dicha el investigador, de una forma consciente y sistemática, comparte con el individuo o grupo todo lo que las circunstancias le permitan (las actividades de la vida e incluso intereses y afectos), pero procurando la menor distorsión posible, como agente externo que es. Su propósito es la obtención de datos acerca de la conducta, a través del contacto directo.

La participación/observación es una intensificación de la observación participante, y se produce cuando un miembro de un grupo natural de sujetos (madre-hijo, profesor-alumno) adquiere la cualidad de observador de otros pertenecientes al mismo grupo. Esto, aunque puede aumentar el sesgo de expectativas, disminuye el de reactividad y aumenta la accesibilidad del sujeto y la viabilidad del estudio. Esta modalidad varía de las anteriores en que el participante-observador tiene mayor libertad de movimiento, pudiéndose relacionar con todos los miembros.

La auto-observación implica el grado más elevado de participación en la observación participante, ya que el observador es sujeto y objeto. Está muy indicada en conductas relacionadas con la esfera de la privacidad.

Respecto al grado de participación entre el observador y el grupo, la observación participante es considerada artificial cuando el investigador se integra en el grupo pero no pertenece a él: observa conductas manifiestas y por lo tanto percibidas a través de los órganos sensoriales, y natural cuando el investigador es un miembro de la comunidad; en este caso, la conducta verbal puede ser analizada desde una doble perspectiva: por una parte es susceptible de observación directa, pero por otra parte requiere interpretación ya que lo hablado puede tener distintos sentidos dependiendo del contexto.

Características de la observación participante

Independientemente del tipo y del grado de observación participante que se realice, es necesario tener presentes algunas normas básicas en el uso de esta técnica. En primer lugar, nunca se pueden dar las cosas por supuestas; eso llevaría al investigador-observador a bajar la guardia y a pasar por alto datos importantes. Es necesario prestar atención a los aspectos culturales de la situación observada y al contexto donde se desarrolla, ya que las personas y sus comportamientos pueden variar dependiendo de aquellos. Y, por último, es preciso realizar un registro sistemático de la observación.

Amezcuca (2000), con base en su propia experiencia, en las enseñanzas del antropólogo Rafael Briones y en las propuestas de los manuales de Taylor y Bogdan, Guasch, Maestre y otros, señala qué aspectos son importantes de observar, aunque éstos variarán (y podrán ampliarse) dependiendo del grado de especificidad de los objetivos propuestos. Es necesario observar los discursos (lo que dicen); las conductas o comportamientos (lo que hacen); los objetos que utilizan; la ocupación del espacio donde se desarrolla la acción; el tiempo utilizado, tanto ordinario o de trabajo como extraordinario o de ocio; la forma o el hábitat; las relaciones entre el grupo (distribución sexoedad, conflictos, etc.), y los acontecimientos inesperados. Hay que tomar nota siempre que se pueda durante la observación, evitando términos abstractos y buscando la descripción, los detalles que cualifican lo observado para favore-

cer la comparación entre contextos y fenómenos diferentes, describiendo de forma pormenorizada el contexto y diferenciando lo literal de las impresiones.

Limitaciones del uso de la observación participante

DeMunck y Sobo (1998) revelan varias ventajas de usar la observación participante por encima de otros métodos de recolección de datos. Afirman que la técnica de la observación participante ofrece acceso a la “cultura entre bastidores”, permitiendo una descripción ricamente detallada que los autores interpretan como la “descripción de comportamientos, intenciones, situaciones y eventos que son comprendidos por los informantes”, afirmando además que provee de oportunidades para ver o participar en eventos no programados. DeWalt y DeWalt (2002) añaden que esta técnica mejora la calidad de la recolección e interpretación de datos y facilita el desarrollo de nuevas preguntas o hipótesis de investigación.

Sin embargo, esos mismos autores (DeMunck y Sobo, 1998) apuntan varias desventajas de usar la participación como método, incluyendo el hecho de que a veces el investigador pueda no estar interesado en lo que ocurre más allá de un nivel superficial, y los lectores externos tengan que apoyarse en lo que relatan los informantes clave. Por otro lado, pueden aparecer problemas relacionados con la representación de eventos y sus interpretaciones cuando los investigadores seleccionan informantes clave muy similares a ellos, o bien cuando los informantes son líderes de comunidades o participantes marginales. Para aliviar este problema de sesgo potencial, Bernard (1994) sugiere evaluar previamente a los informantes o seleccionar participantes que son culturalmente competentes en el tópico en estudio.

Johnson y Sackett (1998), por su parte, puntualizan que la observación participante es una fuente de descripción errónea en la investigación del comportamiento. Afirman que la información recogida por los investigadores no puede ser representativa de la cultura porque los datos recogidos son capturados con base en los intereses que tiene dicho investigador en un determinado

escenario o comportamiento, más que con base en lo que realmente ocurre en esa cultura. Para aliviar este problema, abogan por el uso de procedimientos sistemáticos de observación para incorporar técnicas rigurosas de muestreo y registro de comportamientos, evitando así que los investigadores omitan ciertos aspectos de la cultura. Su definición de observación estructurada se dirige hacia quiénes están siendo observados, cuándo y dónde están siendo observados, qué se está observando, y cómo se registran las observaciones, aplicando más una observación cuantitativa que participativa.

La literatura también apunta hacia limitaciones involucradas con el uso de las observaciones como una herramienta para recolección de datos. Por ejemplo, DeWalt y DeWalt (2002) anotan que los investigadores masculinos y femeninos tienen acceso a diferente información, puesto que tienen acceso a personas, escenarios y cuerpos de conocimientos diferentes. La observación participante está dirigida por un humano sesgado que sirve como instrumento de recolección de datos, por lo que el investigador debe entender cómo su género, sexualidad, etnia, clase social y aproximación teórica pueden afectar a la observación, análisis e interpretación.

Schensul, Schensul y LeCompte (1999) se refieren a la participación como a una inmersión total en una cultura desconocida, para estudiar las vidas de los otros a través de la participación del investigador como un residente o miembro de tiempo completo; sin embargo, anotan que la mayoría de los observadores no son del todo participantes en la vida de la comunidad porque su aceptación es bloqueada. Este bloqueo puede provenir de características del propio investigador (apariencia, etnia, edad, género, clase social, etc.), de características estructurales (costumbres, normas culturales que existen en la comunidad en torno a la interacción y al comportamiento), o de características del grupo observado (ausencia de confianza, incomodidad por tener un forastero en el grupo, percepción de peligro potencial para la comunidad). Esta exclusión del investigador puede mostrarse a través de varios mecanismos, como el uso por los miembros de la comunidad de un

lenguaje desconocido para él, cambiar el tema cuando el investigador llega, la renuencia del grupo observado a responder a ciertas preguntas, alejarse del investigador para hablar fuera del alcance de su oído, o no invitarlo a eventos sociales. Estos autores señalan además que todos los investigadores deberían esperar tener un sentimiento de ser excluidos en algún punto del proceso de investigación, particularmente al comienzo. Advierten que lo importante es que el investigador reconozca lo que esa exclusión significa con respecto al proceso de investigación y que es probable que, después de haber convivido con la comunidad por un tiempo, ésta lo acepte en cierto grado.

DeWalt, DeWalt y Wayland (1998) apuntan otras limitaciones derivadas del propio investigador. Por un lado, éste debe determinar hasta qué punto participará en las vidas de los participantes y debe decidir si intervendrá o no en una situación dada. Así mismo mencionan el sesgo del investigador como otra limitación potencial: perciben que, a menos que los etnógrafos usen otros métodos que simplemente la observación participante, hay una probabilidad de que les falte reportar los aspectos negativos de los miembros de la cultura. Incentivan al investigador novato a practicar la reflexión al comienzo de la investigación, para ayudarlo a comprender los prejuicios que tiene y que podrían interferir con la correcta interpretación de lo observado.

El sesgo del investigador es uno de los aspectos de la investigación cualitativa que ha llevado a la idea de que ésta es más bien subjetiva y no tanto objetiva. De acuerdo con Ratner (2002), algunos investigadores cualitativos creen que uno no puede ser objetivo y subjetivo al mismo tiempo, mientras que otros creen que los dos aspectos pueden coexistir, que la subjetividad de uno puede facilitar la comprensión del mundo de los otros. Ratner opina que, cuando uno reflexiona sobre sus propios prejuicios, puede reconocer aquellos que pueden distorsionar el entendimiento y reemplazarlos con aquellos que le ayuden a ser más objetivo. De esta manera, el investigador

está siendo respetuoso con los participantes a través del uso de una variedad de métodos para asegurar que lo que él piensa está siendo dicho, y de hecho concuerda con la comprensión del participante. Breuer y Roth (2003), para solventar este problema, usan una variedad de métodos para la producción de conocimiento: situarse en varios puntos de vista y distintos marcos de referencia, tales como relatividad espacial o temporal; utilizar esquemas de percepción basados en la experiencia, e interaccionar con el contexto social, comprendiendo que cualquier interacción cambia al objeto observado. Afirman que usar diferentes acercamientos a la recolección y observación de datos conduce a un entendimiento más rico del contexto social y de los participantes allí involucrados.

Schensul, Schensul y LeCompte (1999) también sugieren que la observación está filtrada por los marcos interpretativos que se tienen, y que “las observaciones más precisas están moldeadas por marcos teóricos formativos y atención escrupulosa al detalle”. La calidad de la observación participante depende de la habilidad del investigador para observar, documentar e interpretar lo que se ha observado. Por eso establecen la importancia de que, en etapas tempranas del proceso investigativo, el investigador tome notas de campo de observaciones precisas sin imponer categorías preconcebidas de su propia perspectiva teórica.

El último aspecto a tener en cuenta en la técnica de la observación participante es el rigor de los datos. Aunque el problema de la validez o del rigor de los datos en los estudios cualitativos es una cuestión polémica y aún no resuelta, conviene resaltar la necesidad de velar porque los datos estén completos, que sean de calidad y estén en un formato que facilite su organización. Para incrementar la validez y robustez, también es importante la investigación en equipo como forma de triangulación, de forma que no sea una sola persona la que realice el trabajo de campo.

EL PROCESO DE RECOGIDA DE INFORMACIÓN EN LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

El cuaderno de campo

El principal método de registro en la técnica de la observación participante es el cuaderno de campo o diario, a través de recogidas de información completas, precisas y detalladas. Amezcua (2000) describe los aspectos más importantes a tener en cuenta al registrar datos en un cuaderno de campo: cuándo registrar, cómo registrar, qué registrar y cómo tratar los datos.

Es necesario comenzar a registrar antes de la entrada en el “escenario”, reflejando las anotaciones precisas para planificar el trabajo de campo y utilizando, si es necesario, guiones o esquemas. Es conveniente limitar el tiempo de la observación a las posibilidades reales de registro y procurar dejar el escenario antes de llegar a la saturación mental, ya que después de cada observación hay que repasar y registrar todo que haya ocurrido en dicho escenario.

Amezcua ofrece una única pauta a tener en cuenta respecto a cómo registrar la información en el cuaderno de campo: escribiendo con disciplina, si bien apostilla que existen técnicas que pueden ayudarnos a recordar palabras y acciones, como la concentración, la visión microscópica, la identificación de palabras clave, los diagramas, los resúmenes, etc., y recuerda que pueden emplearse medios como grabadoras de audio y video para mejorar el registro de los datos.

En el cuaderno o diario de campo es necesario registrar todo lo que pueda recordarse sobre la observación y, al menos, describir adecuadamente los hechos observados, las personas, actividades, conversaciones, secuencia y duración de los acontecimientos, la estructura del escenario, etc., incluyendo comentarios sobre el hecho vivido, narrando los sentimientos, intuiciones, dudas, incomprensiones, sufrimientos, goces, temores, etc., que se han experimentado durante la observación, y concluyendo con la conceptualización de la observación, es decir, con reflexiones teóricas, hipótesis, líneas de actuación, etc.

Para el tratamiento de los datos, Amezcua indica tres pasos: desarrollar un método para indexar el material (listados, codificaciones, etc.); seleccionar las conductas y situaciones consideradas relevantes, y organizar el material según el interés temático o metodológico, con ayuda del ordenador y la técnica del *collage*.

Las autoras de este artículo utilizan el *software* de investigación cualitativa Atlas.ti 7, ya que permite el análisis conjunto de texto, audio y video de forma cíclica: describiendo el contenido del texto de los participantes, realizando un análisis de contenido y produciendo representaciones holísticas de resultados basadas en la evidencia, siguiendo el modelo QDA de cinco ciclos (Miles, Huberman y Saldaña, 2013): prospectivo, de codificación, de recodificación, de categorización y de definición del modelo.

En el caso de una investigación docente, es importante resaltar la temporalidad del registro en el diario de campo, principalmente por parte del docente-investigador. La recolección de los datos de la propia experiencia debe realizarse en el momento en que está sucediendo, no después, ya que debe prevalecer la narrativa, el relato de lo sucedido, pasando de lo descriptivo a lo analítico e incluyendo no sólo lo que piensa el investigador o el sujeto, sino también lo que siente y lo que propone al respecto.

La memoria de trabajo colectivo

Estos diarios individuales deben convertirse en registros que recojan una reflexión crítica de lo observado para, posteriormente, ponerlos en común en reuniones grupales de los observadores de la experiencia, lo que culmina en un documento denominado “memoria” del trabajo colectivo.

Las entrevistas semiestructuradas

Como apoyo al diario de campo y a la memoria del trabajo colectivo, en la observación participante se pueden utilizar diversas técnicas complementarias. Es común realizar entrevistas semiestructuradas, bien para obtener infor-

mación no accesible fácilmente con la observación participante, bien para contrastar hipótesis, resolver dudas y/o ampliar información sobre relaciones objeto de estudio. Gracias a estas entrevistas es posible recoger información de los participantes respecto a su experiencia personal, sus impresiones y sus valoraciones sobre el tema de estudio (Ardèvol, Bertrán, Callén y Pérez, 2003). Para elaborar la guía que oriente la entrevista es necesario partir de la información e impresiones recogidas en la observación participante, pero siempre tomando como base los objetivos principales de la investigación. Así mismo se aconseja comenzar con aspectos generales para pasar posteriormente a cuestiones más específicas.

Estas entrevistas pueden realizarse de forma presencial o en línea, dependiendo de las características del grupo analizado. Si se realizan de forma presencial, el entrevistador debe ganarse la confianza de la persona entrevistada, dejarla hablar y escucharla de forma activa. Si la entrevista se realiza en línea, hay que tener en cuenta que el ritmo de la comunicación es más lento, ya que se producen retrasos desde que se envía el mensaje hasta que aparece en la pantalla del entrevistado y éste responde, por lo que es primordial guardar la calma para evitar interrumpir el desarrollo del relato del entrevistado.

Tanto si las entrevistas son presenciales como *online*, es imprescindible grabar las conversaciones para proceder a su registro, transcripción y análisis de forma más eficiente y eficaz.

Los videos

La videofilmación de lo observado o la realización de un video que recoja los registros diarios (la experiencia vivida, los sentimientos, los sentidos, la crítica, etc.), es otro método de apoyo que permite al investigador analizar no sólo los datos sino también las expresiones, los tonos de voz, el lenguaje corporal y gestual, etc.; lo que enriquece el análisis cualitativo. Así mismo, es posible visualizar el registro cuantas veces se necesite, lo que ayuda a mejorar las observaciones y, por tanto, el análisis.

En la investigación educativa esta herramienta también puede utilizarse para grabar o filmar una sesión del docente-investigador, lo que permitirá ver su desempeño en el aula. Son muchos los profesores que consideran que lo más importante del trabajo etnográfico en la investigación docente es la retroalimentación que reciben sobre su desempeño, y particularmente lo que más impacta es ver una grabación de su actividad. El hecho de que el docente se vea a sí mismo como en un espejo permite que se dé cuenta de algunos aspectos relacionados con su práctica que a través de otra herramienta no ha podido captar, permitiendo analizar más a fondo su estilo de enseñanza, lo que conlleva a transformaciones que implican modificar las estructuras de las clases de tal forma que se mejore de forma efectiva el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El aula virtual

Esta herramienta es muy útil como apoyo en la observación participante en el ámbito educativo, principalmente en la etnografía virtual o en línea.

Son muchos los modelos de aula virtual que presentan un modelo pedagógico innovador en el que además de transmitir contenidos y recursos de información se centran en promover un aprendizaje experiencial y constructivista de los conocimientos de la materia disciplinaria, además de potenciar la comunicación y el intercambio de informaciones, opiniones y valoraciones entre todos los miembros de la clase, a través de la recogida de información bajo los siguientes formatos:

- La elaboración de diarios, que ayudan a los alumnos a describir qué están aprendiendo, cómo y qué valoraciones hacen de esos aprendizajes.
- Los cuestionarios de valoración, las encuestas y las preguntas directas en los foros, utilizados para conocer las opiniones de los alumnos sobre aspectos muy diversos.

- Las evaluaciones dentro del aula virtual, bien para evaluar el aprendizaje de los alumnos, bien para evaluar el funcionamiento y la marcha de la asignatura en la plataforma virtual.
- Los foros, que pueden servir tanto para notificar al alumnado cualquier cambio, noticia o evento, como para favorecer su participación en el proceso formativo haciendo preguntas y realizando un seguimiento de las respuestas y de la actividad registrada.

Todos estos instrumentos virtuales pueden ser medios complementarios a la observación y sin duda ofrecen muchas ventajas, ya que el contacto con el alumnado se incrementa de forma considerable, sin olvidar que todo aquello que está en la plataforma virtual supone un registro permanente.

El cuestionario de opinión

El cuestionario de opinión, al igual que el aula virtual, es una herramienta complementaria en la observación participante en el ámbito educativo, sin embargo, es preciso realizar algunas apreciaciones.

Algunos estudios, después de analizar el cuestionario de opinión vigente en muchas universidades públicas, han determinado que este instrumento carece de una aproximación teórica sobre la enseñanza. Lo que sí resulta evidente es que se acerca a la teoría conductual del aprendizaje, ya que su construcción incluye reactivos que evalúan objetivos de aprendizaje, el diseño de situaciones de enseñanza, la valoración del logro de los objetivos y la motivación del aprendizaje. Por otro lado, el enfoque o modelo que prevalece en el cuestionario de opinión es el de la sistematización de la enseñanza.

Vale la pena aclarar que a los docentes únicamente se les entregan, al final del periodo lectivo, los resultados de las encuestas valoradas en relación con los grados de intensidad reportados por los alumnos en cada pregunta del cuestionario, además de incluir de manera separada algunos comentarios que los estudiantes escriben, opinando sobre el desempeño de su profesor, sin embargo, jamás se ha proporcionado ninguna ayuda pedagógica en relación

con las supuestas “carencias” que los estudiantes aseguran que tiene el profesor. Desde hace poco tiempo, algunas instituciones adjuntan con la evaluación del profesor una hoja que muestra, por medio de gráficas de frecuencias, el porcentaje de alumnos que contestaron sobre si éste necesita formarse con cursos de didáctica, pedagogía y manejo de grupos.

Técnicas e instrumentos de recogida de información en un proceso de sistematización de experiencias educativas a partir del Modelo Deca

Scriven (1967) señala que el verdadero papel del evaluador es ayudar a los profesionales a proporcionar productos y servicios de alta calidad y de gran utilidad para los consumidores, por ello propone ciertos conceptos y métodos enfocados a desplazar la evaluación desde los objetivos (Tyler, 1950) hasta las necesidades.

Scriven también aclara que existen dos funciones principales de la evaluación: la formativa, cuyo propósito es ayudar a los profesionales a perfeccionar cualquier actividad que estén desarrollando, ya que esta evaluación proporciona información continua del proceso educativo correspondiente, y la sumativa, que sirve para realizar ciertas valoraciones que les permitan comparar los méritos de los distintos programas o productos realizados (Scriven, 1967, 1976).

De forma paralela, Stake (1975) desarrolló, también en Estados Unidos de Norteamérica, un planteamiento de evaluación claramente cualitativo conocido como *responsive evaluation*, cuyo propósito es responder a los problemas y cuestiones reales que se plantean los alumnos y los profesores cuando llevan a cabo un programa educativo. En este tipo de trabajos se presupone que las intenciones de la evaluación pueden cambiar, por lo que se recomienda una comunicación continua entre el evaluador y la audiencia con el fin de descubrir, investigar y solucionar los problemas que se presentan durante el proceso.

Se pone de manifiesto, por tanto, la importancia de explorar otras opciones y usos alternativos en los que se favorezca la participación de expertos, de los propios profesores y estudiantes, en el diseño y puesta en marcha de diversos programas de evaluación con fines de comprensión y mejora de la enseñanza. Es necesario registrar, sistematizar y analizar de maneras diversas lo que sucede en el aula, con objeto de que los docentes comiencen a revalorar su profesión y a evaluar su propio trabajo. En este sentido, se podría utilizar y fomentar la función formativa de la evaluación, a través de actividades sencillas y sistemáticas que favorezcan el autoanálisis, la reflexión y la evaluación de los profesores en algunas de las actividades que desempeñan cotidianamente con sus estudiantes: ¿quién mejor que uno mismo para juzgar sus propios actos?

El proceso de sistematización de experiencias educativas (SEE) a partir del Modelo Deca permite realizar esa autorreflexión y autocrítica del docente a partir del análisis de los datos recogidos en la observación de la experiencia. En el M-Deca el profesor juega un doble rol, como docente y como investigador a través de la intervención en el aula; la SEE ayuda a retroalimentar el propio proceso de enseñanza-aprendizaje, asimilando los errores y mejorando la asignatura, y ambos, en su conjunto, proveen de una visión sociocultural en la que no sólo lo cognitivo está presente en el proceso educativo, entran en juego también aspectos como la satisfacción o la motivación de los sujetos intervinientes.

La observación participante se centra no sólo en observar los discursos, sino también las conductas o los comportamientos; no sólo se centra en analizar lo que dicen los sujetos observados, sino que también analiza lo que hacen, las estrategias que utilizan, las relaciones existentes entre el grupo, los acontecimientos inesperados y las demostraciones de su aprendizaje.

Partiendo de estas premisas se puede afirmar que la técnica principal de recogida de información en un proceso de SEE a partir del Modelo Deca es la observación participante, ya que provee de oportunidades para acumular e interpretar datos de calidad a través de la observación de la experiencia

en el aula, a la vez que facilita el desarrollo de nuevas preguntas tendentes a mejorar la propia investigación.

Se parte de la observación participante propiamente dicha realizada a través del contacto directo, lo que implica compartir con el alumnado las actividades diarias en el aula intentando no distorsionar la experiencia. Se profundiza a través de la participación/observación, ya que el docente-investigador pertenece al grupo natural que analiza: aula-docente-alumnado; en esta etapa se intensifica la observación propiciando la relación con los alumnos/as a través de una mayor libertad de movimiento por parte del investigador, y se culmina con la etapa de auto-observación: ésta es parte fundamental en la investigación de una experiencia educativa a través de la sistematización partiendo del Modelo Deca, ya que uno de sus fines es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y renovar la guía docente de la asignatura, lo que implica que el propio investigador se convierta en sujeto y objeto simultáneamente, formando parte del estudio.

Dado que tanto el investigador-docente como el resto de integrantes observados (otros docentes o el alumnado) se consideran miembros de la comunidad educativa, el grado de participación es natural, lo que proporciona una visión más cercana y realista al ser el investigador conocedor del contexto en el que se desenvuelven los participantes.

Las herramientas de recogida de información más adecuadas en un proceso de SEE a partir del M-Deca, dentro de la observación participante, son: el cuaderno o diario de campo, el video, el aula virtual, la memoria del trabajo colectivo y las entrevistas semiestructuradas.

En el cuaderno de campo, el docente-investigador debe recoger todas aquellas observaciones realizadas en el día a día, describiendo las personas, las conversaciones, la duración de los acontecimientos, etc., incluyendo todos aquellos sentimientos que se hayan tenido sobre los hechos vividos, así como las reflexiones teóricas, hipótesis, líneas de actuación, etc. Estos diarios individuales deben convertirse en registros que incluyan reflexiones críticas de lo observado, ya que es necesario ponerlas en común con el resto

de observadores de la experiencia en reuniones grupales, que culminan en la memoria del trabajo colectivo. Al ser un trabajo colectivo se ofrecen diferentes puntos de vista que enriquecen el análisis.

Por su parte, los sujetos observados también deben elaborar un diario o cuaderno de campo donde recojan no sólo los datos descriptivos de las actividades, sino también sus sentimientos, sensaciones, críticas constructivas e ideas de mejora que consideren oportunas. Para este diario se hace imprescindible el uso de elementos audiovisuales como herramientas de apoyo de recogida de información, tal y como se explica a continuación.

El video es un elemento doblemente adecuado para poder realizar un análisis completo de la experiencia educativa sistematizada a partir del M-Deca. Dentro del propio Modelo Deca, el instrumento audiovisual puede utilizarse para los dispositivos de formación y evaluación, ofreciendo un entorno motivador para el alumnado dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; así mismo, puede convertirse en una herramienta de medición de competencias académicas relacionadas con el eje de comunicación en los alumnos/as.

Dentro de la propia sistematización de experiencias educativas, el video permite recoger la observación del investigador de forma objetiva y revisar los datos cualitativos tantas veces como sea necesario, incorporando a su vez dicho elemento audiovisual en el *software* de investigación cualitativo para su análisis pormenorizado. Por otro lado, permite que los propios participantes (alumnado y/u otros docentes) puedan grabar, sin la presencia del investigador, sus propias sensaciones y sentimientos de la experiencia, recogiendo así un diario audiovisual de la experiencia de los participantes observados que permite una mayor independencia de opinión. La riqueza de la naturaleza audiovisual aporta un análisis más rico que el meramente escrito, pudiendo analizar el tono de voz, las posturas de los individuos, etc.

En los casos en los que los diarios de la experiencia de los participantes no son suficientes o la información recogida esté incompleta, se hace necesario recurrir a las entrevistas semiestructuradas. Resulta adecuado grabar estas entrevistas en formato audiovisual para poder analizar con detenimiento los

datos recogidos, las veces que sea necesario, y conseguir así un análisis más rico.

Por último, se recomienda complementar todas estas herramientas con la información recogida del aula virtual. El aula virtual supone una herramienta muy útil en la SEE a partir del M-Deca, máxime cuando la docencia es virtual o semipresencial. En estos casos, el *campus online* proporciona el contexto necesario para hacer llegar al alumnado el andamio cognitivo, recoger las evidencias de desempeño y establecer comunicación. Esta información cualitativa generada y registrada como consecuencia de las interacciones con el alumnado aporta información muy valiosa para realizar un correcto análisis de la sistematización de la experiencia educativa. Incluso cuando la docencia es presencial, el aula virtual debe utilizarse para mejorar y ampliar los diferentes escenarios comunicativos, mejorando el *feed-back* entre docente-investigador y alumnado.

CONCLUSIONES

La observación participante, como parte de la investigación etnográfica, supone la técnica principal de recolección de información en la sistematización de experiencias educativas a partir del Modelo Deca. Provee de oportunidades para acumular e interpretar datos de calidad a través de la observación de la experiencia, a la vez que facilita el desarrollo de nuevas preguntas tendentes a mejorar la propia investigación. Es necesario registrar, sistematizar y analizar de maneras diversas lo que sucede en el aula, con el objetivo de que los docentes comiencen a revalorar su profesión y a evaluar su propio trabajo.

Existen varios instrumentos de recogida de datos que son necesarios para conseguir una información amplia y rica, que permitan conseguir los objetivos propuestos. El diario de la experiencia de todos los copartícipes de la investigación, incluido el propio investigador, tanto en formato de texto como en formato audiovisual, permite una primera aproximación a lo que piensan y sienten los participantes de la experiencia educativa. Sin embargo,

es necesario que los investigadores realicen una reflexión crítica de las observaciones recogidas en sus diarios, incluyendo las apreciaciones grupales en una memoria del trabajo colectivo.

El aula virtual permite, gracias a las características propias de la plataforma, registrar de forma automática cualquier comunicación con los alumnos/as, fuente de información cualitativa valiosa desde el punto de vista de la sistematización de la experiencia, siendo necesario utilizar las entrevistas semiestructuradas cuando, a través de las herramientas anteriores, no se consigue obtener información concreta que el investigador considera necesaria para conseguir el fin último de la sistematización de la experiencia educativa: generar nuevos conocimientos a partir del análisis de la propia experiencia.

REFERENCIAS

- Amezcuca, M. (2000). "El trabajo de campo etnográfico en salud. Una aproximación a la observación participante". *Index de Enfermería*, año IX, n. 30, pp. 30-35.
- Ardèvol, E., Bertrán, M., Callén, M., y Pérez, C. (2003). "Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea", *Athenea Digital*, núm. 3. <http://antalya.uab.es/athenea/num3/ardevol.pdf> (consulta: 28 abr. 2016).
- Bernard, H. R. (1998). *Handbook of methods in cultural anthropology*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- (1994). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. 2a. ed. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Breuer, F., y Roth, W-M. (2003). "Subjectivity and reflexivity in the social sciences: epistemic windows and methodical consequences". *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, vol. 4, núm. 2. <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-03/2-03intro-3-e.htm> (consulta: 5 abr. 2005).
- DeMunck, V. C., y Sobo, E. J. (eds.) (1998). *Using methods in the field: a practical introduction and casebook*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- DeWalt, K. M., y DeWalt, B. R. (2002). *Participant observation: a guide for fieldworkers*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- DeWalt, K. M., DeWalt, B. R., y Wayland, C. B. (1998). "Participant observation". En H. Russell Bernard (ed.), *Handbook of methods in cultural anthropology*, pp. 259-300. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Estalella, A. y Ardèvol, E. (2007). "Ética de campo: hacia una ética situada para la investigación etnográfica de internet". *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, vol. 8, núm. 3. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs070328>.
- Guasch (1997). *Observación participante*. Colección Cuadernos Metodológicos, núm. 20, Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

- Guzmán, I., Marín, R., Inciarte, A. (2014). *Innovar para transformar la docencia universitaria. Un modelo para la formación por competencias*. Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia-Ediciones Astro Data, S. A.
- Guzmán, I., Marín, R., Roegiers, X., Cisneros-Cohernour, E. J., y Aróstegui, J. L. (2016). *Intervenir e investigar en el aula. Experiencias en la formación de estudiantes*. Alfagrama.
- Hine, C. (2000). *Virtual ethnography*. Londres: Sage.
- Johnson, A., y Sackett, R. (1998). "Direct systematic observation of behavior". En H. Russell Bernard (ed.), *Handbook of methods in cultural anthropology*, pp. 301-332. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Malinowski, B. (1975). *Los argonautas del Pacífico occidental*. Barcelona: Península.
- Marcus, G. E. (1998). *Ethnography through thick and thin*. Princeton University Press.
- Marín, R., y Guzmán, I. (2013). "Modelo para el desarrollo y evaluación de competencias académicas". Documento inédito, en Guzmán I., Marín R., e Inciarte, A. (2014), *Innovar para transformar la docencia universitaria. Un modelo para la formación por competencias*. Maracaibo, Venezuela: Universidad del Zulia-Ediciones Astro Data, S. A.
- Marín, R., Guzmán, I., Inciarte A., y Alaya, E. (2015). *Intervenir e investigar en el aula. Experiencias en la formación de profesores*. Alfagrama.
- Mason, B. (1999). "Issues in virtual ethnography". En E. Ardèvol, M. Bertrán, M. Callén y C. Pérez (2003), "Etnografía virtualizada: la observación participante y la entrevista semiestructurada en línea", *Athenea Digital*, núm. 3. <http://antalya.uab.es/athenea/num3/ardevol.pdf> (consulta: 28 abr. 2016).
- Miles, M. A., Huberman, A. M., y Saldaña, J. (2013). *Qualitative data analysis. A methods sourcebook*. 3a. ed. Sage.
- Ratner, C. (2002). "Subjectivity and objectivity in qualitative methodology". *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research*, vol. 3, núm. 3. <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/3-02/3-02ratner-e.htm> (consulta: 5 abr. 2005).
- Samino García, R., y Rivero Gutiérrez, L. (2017). "Modelo metodológico de integración del M-Deca y la SEE para la innovación y evaluación docente", *XXXI Aedem Annual Meeting: empresa y sociedad: Investigación e innovación responsable*, pp. 1989-2007. European Academic Publisher.
- Schensul, S. L., Schensul, J. J., y LeCompte, M. D. (1999). "Essential ethnographic methods: observations, interviews, and questionnaires". En *Ethnographer's Toolkit*, libro 2. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Scriven, M. (1967). "The methodology of evaluation", en R. W. Stake *et al.*, *Perspectives on curriculum evaluation*, AERA, Monograph Series on Curriculum Evaluation, núm. 1, pp. 39-83. Chicago: Rand MacNally.
- (1976). "Evaluation bias and its control". *Occasional Paper*, núm. 4. Michigan: Centro de Evaluación (Kalamazoo)-Universidad de Western.
- Stake, R. E. (1975). "Program evaluation: particularly responsive evaluation". *Occasional Paper*, núm. 5. Michigan: Centro de Evaluación (Kalamazoo)-Universidad de Western.
- Taylor, S. J., y Bogdan, R. (1990). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Buenos Aires: Paidós.
- Tyler, R. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago: University of Chicago Press.
- Velasco, H., y Díaz de Rada, A. (1997). *La lógica de la investigación etnográfica*. Madrid: Trotta.

Administración esbelta: una definición emergente de producción esbelta

Lean Management: An emerging definition of Lean Production

JESÚS ARTURO CHÁVEZ-PINEDA
GRACIELA DEL CARMEN SANDOVAL LUJÁN
SALVADOR RAMOS FLORES

Fecha de recepción: Febrero 2018

Fecha de aceptación: Marzo 2018

Jesús Arturo Chávez-Pineda (arturo.chavez@itdelicias.edu.mx), maestro en Administración, catedrático del TECNM-Instituto Tecnológico de Delicias.

Graciela del Carmen Sandoval Luján (gsandova@uach.mx), maestra en Administración de Recursos Humanos, catedrática-investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Salvador Ramos Flores (salvadorjoelramosflores@hotmail.com), maestro en Agronegocios; estudiante del Doctorado en Administración de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

RESUMEN

La administración esbelta es una filosofía de administración que ha sido implementada en compañías de todos los sectores en el mundo. Sin embargo existe una gran confusión con respecto a su significado. El propósito de la presente investigación es tratar de reducir la confusión existente sobre el significado de administración esbelta. Para ello se realiza una revisión de la literatura relevante relacionada con el paradigma de producción en masa, la evolución del concepto de administración esbelta. Se analizan las investigaciones empíricas entre producción esbelta y administración de la calidad realizadas para lograr un mejor desempeño organizacional. Se identifican y clasifican los elementos comunes entre las prácticas de producción esbelta y la administración de la calidad total, las cuales comparten muchas prácticas consideradas suaves. En esta revisión de literatura se propone que la administración esbelta es un concepto que integra de una forma más completa la evolución y expansión de los elementos que componen esta filosofía de administración.

PALABRAS CLAVE: Sistemas de administración, Administración de la producción, Administración de la calidad total, Producción esbelta.

ABSTRACT

Lean management is a management philosophy that has been implemented in companies of all sectors all over the world. However, there is a confusion about what Lean management really means. The purpose of this investigation is try to reduce the actual confusion related with the concept of lean management. A literature review is conducted about the mass production paradigm, the evolution of Lean management. Empirical research of lean production and total quality management associated with better organizational performance are analyzed. Common elements between lean production and total quality management are identified and classified, their soft practices are complementary. This literature review proposes that lean management is a concept that integrates the evolution and expansion of the elements of this management philosophy.

KEYWORDS: Management system, Production management, Total quality management, Lean production.

Cómo citar este artículo:

Chávez-Pineda, J. A., Sandoval Luján, G. d. C., Ramos Flores, S. (2018). Administración esbelta: una definición emergente de producción esbelta. *Excelencia Administrativa*, 15(44), pp. 89-112.

INTRODUCCIÓN

Organizaciones que pertenecen a diferentes sectores de todo el mundo han implementado el sistema de “producción esbelta” con el propósito de mejorar el desempeño organizacional y su competitividad (Wickramasinghe y Wickramasinghe, 2017, p. 531). Sin embargo existe una confusión de lo que significa *Lean*, esto ha resultado en un gran número de enfoques de implementación, con un enfoque principalmente en el uso de las prácticas técnicas o duras de manufactura esbelta, con resultados limitados y temporales (Stone, 2012, p. 133; Dahlgaard y Dahlgaard Park, 2006, p. 263; Emiliani y Stec, 2005, p. 371).

Por lo tanto la hipótesis de trabajo de la presente investigación consiste en que *Lean* no representa sólo un sistema de producción, sino que representa a un sistema más amplio que considera una filosofía de administración diferente con una fuerte influencia de la administración de la calidad total, en particular de las propuestas de Deming (1986, 1993). Para ello se analiza el paradigma de producción en masa, la evolución del concepto de “administración esbelta” y la evidencia empírica resultado de investigaciones en las que se han integrado los elementos de producción esbelta y administración de la calidad total. Como resultado de esta revisión de literatura se propone utilizar el concepto de “administración esbelta” en lugar de “producción esbelta”, o *Lean*, porque describe de forma más integral los elementos que la componen y están asociados a un mejor desempeño organizacional, además de reducir la confusión asociada a esta filosofía de administración.

Objetivo general

Reducir la confusión existente relacionada con el concepto de “administración esbelta” por medio del estudio del paradigma de producción en masa, la evolución del concepto de administración esbelta y de las investigaciones empíricas que manejan sistemas integrados de producción esbelta y administración de calidad total y están asociadas con un mejor desempeño organizacional.

Objetivos específicos

1. Analizar la literatura relevante relacionada con el paradigma de la producción en masa.
2. Estudiar la evolución del concepto de “administración esbelta”.
3. Analizar investigaciones empíricas que estudian sistemas integrados de “producción esbelta” y administración de calidad total y están asociadas con un mejor desempeño organizacional para identificar los elementos comunes que comparten entre ellas.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación utilizado en el presente artículo es documental descriptivo. El tipo de análisis es cualitativo. La unidad de análisis son las fuentes que incluyen libros, artículos arbitrados y tesis publicadas, relacionadas con administración esbelta, manufactura esbelta, producción esbelta, administración de la calidad y sistema de conocimiento profundo. Se seleccionaron fuentes en las cuales se describe el origen, evolución y expansión de los elementos y principios de administración esbelta, así como investigaciones empíricas relacionadas con un mejor desempeño organizacional en el que se integran prácticas de producción esbelta y administración de la calidad total. El motor de búsqueda seleccionado fue Mendeley. Se seleccionaron artículos posteriores al año 2000, a excepción de aquellos que se consideran artículos semilla o pioneros en el área.

El paradigma de la producción en masa

Casi por un siglo el Taylorismo y el Fordismo se combinaron para desarrollar las reglas predominantes del empleo en producción y manufactura en el mundo (Casteel, 2011). Las contribuciones de Taylor y Ford desarrollaron las bases de lo que se podría llamar “el paradigma de la producción en masa” (Duguay, Landry y Pasin, 1997, p. 1183).

Taylor (1911) consideraba que para lograr la máxima producción era necesario desarrollar las habilidades de los empleados y reducir los desperdicios generados en sus actividades diarias, las cuales, afirmaba, eran considerables y costosas pero prácticamente invisibles. Para identificarlas era necesario estudiar sistemáticamente los tiempos y movimientos de los métodos utilizados por los empleados más eficientes y experimentar con varias alternativas para encontrar las soluciones que permitieran lograr incrementos significativos en la eficiencia. Por lo tanto, consideraba que los cuatro principios de la administración científica eran: 1) desarrollo de una ciencia verdadera; 2) selección científica de trabajadores; 3) educación y desarrollo científico de los trabajadores, y 4) cooperación entre la administración y los empleados.

Mediante la aplicación de los estándares de trabajo, de proceso y de desempeño se lograba la rapidez máxima en la velocidad del trabajo y se incrementaba la productividad individual. Se podía controlar la intensidad de trabajo de los empleados mediante la supervisión de ingenieros y administradores e incentivos económicos. Se diferenciaron claramente las funciones entre dirigir y ejecutar, planear y hacer, los que piensan y los que ejecutan. También se reducían los requerimientos para la realización del trabajo y podía ser manejado por empleados intercambiables. Esta nueva flexibilidad le garantizaba a la administración una total independencia de su fuerza de trabajo (Duguay, Landry y Pasin, 1997, p. 1184).

Cuando el control de la intensidad del trabajo pasó de los empleados a la administración entonces se acabó con la autonomía responsable. Esta “autonomía responsable” significa que el trabajador organiza su propio trabajo,

se involucra con él, aplica su creatividad para la mejor realización del mismo y establece su ritmo de producción, como se realizaba en el trabajo artesanal. La aplicación de los principios de Taylor por los administradores desplazó a la organización del trabajo desde una autonomía responsable hacia el control directo de la administración (Lipietz, 1994, p. 2).

Por su parte el Fordismo contribuyó con el concepto de la “línea de ensamble” que facilitaba el flujo continuo en la producción e integración vertical con proveedores (Krafcik, 1988, p. 42). Ford continuó el proceso de descomponer los trabajos complejos en tareas más simples, como se inició en el Taylorismo. La organización secuencial aplicada en la línea de ensamble y la velocidad de la línea controlaban el ritmo de producción de los empleados (Casteel, 2011).

El sistema Taylorista/Fordista se fundamentó fuertemente en la jerarquía. Sus principios revelan una paradoja: entre mayor es el control de la fuerza laboral, se requieren más estructuras administrativas de control. Este control es disciplinario y extrínseco y termina siendo ineficiente porque a final de cuentas la fuerza laboral se las ingenia para trabajar a su propio ritmo (Lipietz, 1994).

Con las contribuciones de Taylor y Ford se desarrolló el modelo de producción en masa. Para Duguay, Landry y Pasin (1997, p. 1184) sus principales características son: 1) reducir los costos por medio de incrementos en los volúmenes de producción (economías de escala); 2) la innovación es el medio preferido para mejorar el sistema de producción, esta innovación es diseñada y dirigida por expertos y administradores; 3) la mano de obra directa se limita a ejecutar las tareas de producción bajo la supervisión de los administradores, y 4) existe una relación antagónica con los proveedores, se promueve la competencia entre ellos para obtener los mejores tratos posibles.

El modelo de producción en masa alcanzó su cenit en 1960. Para finales de 1970 la industria de Estados Unidos estaba en crisis, perdía competitividad en los mercados internacionales de automóviles, acero, herramientas y electrónica (Duguay, Landry y Pasin, 1997, p. 1187). A finales de los años de 1960, Toyota y Nissan habían superado los niveles de productividad de sus

contrapartes en Estados Unidos por medio de un sistema de producción que contradecía al paradigma de producción en masa. Este sistema era capaz de producir una gran variedad de modelos, con volúmenes de producción extremadamente bajos y costos competitivos (Cusumano, 1988).

Por otra parte, como una propuesta al declive de la productividad y competitividad de la industria americana, con la publicación del libro *Out of the crisis* Deming (1982) propuso sus 14 puntos con el objetivo de transformar el estilo de administración americano, factor al que le atribuye la pérdida de empleos, productividad y competitividad en Estados Unidos. Deming (1994) considera que es necesaria una teoría para lograr la transformación de la administración occidental dominada por el paradigma de producción en masa. Con la publicación de su libro *The new economics for industry, government, education* propone su teoría para la transformación de la administración a la que llamó “Teoría del conocimiento profundo”, de donde se derivan sus 14 puntos.

Bajo el auspicio del MIT International Motor Vehicle Program, Krafcik (1998, pp. 42-51) evaluó la productividad de las plantas ensambladoras de automóviles alrededor del mundo. Encontró evidencia suficiente de que unas filosofías de producción producen mejores resultados que otras. Las filosofías de la administración de la producción *Lean*, o “esbelta”, derivadas del sistema de producción Toyota tenían un mejor desempeño no sólo en la productividad y la calidad sino también en la flexibilidad. Este sistema utilizaba una menor cantidad de recursos como inventarios, tenía una mejor calidad y menos personal en la administración media. La administración organiza a los empleados en equipos, entrenados en varias actividades y que son en gran medida autónomos y no requieren de supervisores, sino que ellos también tienen la responsabilidad de mejorar continuamente el desempeño. Esta forma de organización presentaba más riesgos porque cualquier problema detendría la producción, sin embargo esos riesgos pueden ser neutralizados por una fuerza de trabajo con experiencia, bien entrenada y flexible, proveedores con capacidad de respuesta y buenos diseños de producto. Requiere de relaciones de cooperación con su fuerza de trabajo y con sus proveedores.

Las dificultades en la implementación de este sistema pueden estar parcialmente relacionadas con la incapacidad de liberarse del paradigma de producción en masa (Womack y Jones, 1996; Duguay, Landry y Pasin, 1997, p. 1189); además porque, a diferencia del sistema de producción en masa, el sistema de producción Toyota *Lean* fomenta el desarrollo completo y la integración de la tecnología existente, políticas y administración de recursos humanos, y su alto desempeño se explica mejor por buenos principios de administración que por una alta tecnología como la automatización flexible (Krafcik, 1998, p. 45).

De la revisión de literatura presentada anteriormente se puede decir que en el proceso de transformación de un sistema de producción en masa a un sistema de producción *Lean* se presentan los siguientes retos: 1) los cambios necesarios a los productos y el sistema de producción para hacerlo más flexible y confiable; 2) pasar del control de la administración a sistemas de autonomía responsable de equipos de trabajo que controlan la calidad y la intensidad de trabajo, lo que implica trasladar funciones de la administración media hacia los operadores y el desarrollo de sistemas que aseguren esta autonomía responsable; 3) el rol de los administradores adquiere nuevas habilidades como la creación de condiciones que favorecen la autonomía responsable; 4) capacitar a todo el personal con herramientas que les permitan mejorar sistemáticamente el desempeño de las operaciones, procesos, productos y la organización completa, esto implica trabajo en equipo; 4) establecer mejores relaciones con su fuerza de trabajo, y 5) establecer mejores relaciones con sus proveedores.

La transformación de un sistema de producción en masa a un sistema de producción *Lean* no sólo requiere de cambios técnicos al sistema de producción sino que también requiere de cambios en la filosofía de administración.

Evolución del concepto de “administración esbelta”

Peter Drucker (1971) destacó algunas prácticas de la “administración japonesa”. Aunque no se refiere explícitamente al sistema de producción Toyota, es uno de los primeros documentos en donde se comparan y analizan las prácticas de administración japonesa y occidental. Posteriormente, a estos principios se les identificó como parte del sistema de producción Toyota (TPS por sus siglas en inglés) o “Pensamiento esbelto” (New, 2007, p. 3548; Stone, 2012, p. 115). El TPS fue creado a partir de la adaptación de algunos de los principios del sistema de producción creado por Henry Ford y la influencia de W. Edwards Deming.

A Taiichi Ohno se le reconoce como el padre del sistema de producción Toyota (Parkes, 2015, p. 106; Stone, 2012, p. 120). Él consideraba que el sistema de producción Toyota no era solamente un sistema de producción sino un sistema de administración adaptado a la era actual de los mercados globales y sistemas de información de alto nivel (Seitz, 2003, p. 12).

El nombre original del TPS fue *Respect for Humanity System* (“Sistema para el respeto de la humanidad”) o *The Thinking Way* (“La forma de pensar”), en el cual se enfatizaba la cultura de Toyota de guiar a las personas a pensar y resolver las causas raíz de los problemas para ayudar a la sociedad y humanizar el trabajo. De tal forma que la principal fortaleza del TPS no está en las herramientas que utiliza sino en el compromiso de la gerencia para invertir continuamente en su personal y en el fomento de una cultura de mejora continua. Su rol principal es el de desarrollar una organización con la capacidad de aprender. Toyota desarrolla las habilidades de su personal para que puedan pensar sistémicamente, la principal ventaja de Toyota es la forma como emplea el intelecto de los empleados ordinarios y lo sintetiza de la siguiente forma: “Mejor pensamiento, entonces mejores productos” (Larman y Vodde, 2009, p. 3).

En la evolución de la administración esbelta, la administración de la calidad total (*Total Quality Management*, TQM) se considera su base fundamental (Liker y Hosesus, 2008, pp. 518-523). TQM, *Lean* y el sistema de conocimiento profundo de Deming tienen objetivos, métodos y elementos comunes y complementarios (Chiarini, 2011, pp. 346-347; Dahlggaard y Dahlggaard Park, 2006, p. 267).

El interés por el sistema de producción Toyota fue limitado hasta que se publicó el libro *The machine that changed the world*. En este libro se mostraron las diferencias de desempeño en la productividad, calidad y minimización de inventarios entre Toyota y otros fabricantes de automóviles de las compañías estudiadas (Womack, Jones y Roos, 1990; Krafcik, 1998, pp. 42-51).

Womack y Jones (1996) propusieron un marco de referencia para aquellas organizaciones que desearan transformar su actual sistema de producción en masa a un sistema de producción *Lean* con menos desperdicios. Los principios y prácticas de este sistema pueden ser aplicados a cualquier proceso de negocio, porque en todos ellos existen desperdicios, en funciones diferentes de manufactura y en cualquier tipo de organización. A este proceso de aplicación diferente de las áreas de manufactura se le ha llamado *Lean Thinking* o “Pensamiento esbelto” y “Principios esbeltos” (Womack y Jones, 1996), o simplemente *Lean* (Hines, Holweg y Rich, 2004, p. 1002; Emiliani y Stec, 2005, p. 375).

Con respecto a la diferencia entre TPS y producción esbelta, se considera que ésta última es una versión americanizada del TPS (Papadopoulou y Özbayrak, 2005, p. 787). El concepto de “producción esbelta” fue acuñado por Krafcik (1988, p. 41) y se utilizó para describir las prácticas de administración de la producción desarrolladas por los fundadores de Toyota (Stone, 2012, p. 117). Krafcik (1988, p. 51) considera que la administración esbelta es un enfoque integrado por prácticas de administración de recursos humanos, la estrategia de manufactura y la implementación de nuevas tecnologías, que conducen a un mejor desempeño en la productividad y calidad. Warnecke y

Hüser (1995, p. 37) consideran al concepto de “administración esbelta” mejor que “producción esbelta”, porque sus principios pueden ser aplicados a áreas diferentes de manufactura, como por ejemplo el desarrollo de productos y la administración de la cadena de suministro, la administración del piso de la planta y en menor extensión al servicio post-venta.

Por otra parte, la producción esbelta es descrita de forma general desde dos puntos de vista: desde una perspectiva filosófica basada en principios guía y objetivos globales (Liker, 2004; Womack y Jones, 1996) y desde una perspectiva práctica de un conjunto de herramientas administrativas, herramientas o prácticas que pueden ser observadas directamente (Shah y Ward, 2007, p. 787).

Como resultado de las investigaciones realizadas por el MIT Lean Aerospace Initiative, Nightingale y Mize (2002, p. 16) propusieron una extensión del modelo de Womack y Jones (1996) como un mapa de ruta para la transición hacia una empresa esbelta al que llamaron “Lean Enterprise Model”. Este modelo considera una dimensión estratégica, una dimensión de procesos y otra dimensión de proyectos de mejora. Estas dimensiones están integradas a ciclos de mejora continua. El modelo tiene un diseño de sistema sociotécnico que incluye prácticas con orientación humana y hacia los procesos.

Por su parte, Hines, Holweg y Rich (2004, p. 1002) examinan la evolución de *Lean*, consideran que la diferencia entre “pensamiento esbelto” y “producción esbelta” consiste en que el primero se considera en un nivel estratégico mientras que “producción esbelta” está a un nivel operativo, y que esta diferencia es crucial para comprender a *Lean* como un todo para poder aplicar las prácticas y estrategias adecuadas para proporcionarle valor al cliente. *Lean* como concepto ha evolucionado y expandido desde un conjunto de herramientas hacia un sistema de pensamiento estratégico centrado en el cliente.

Por su parte Seitz (2003, p. 12) considera que para que *Lean* funcione es necesario considerarlo como un valor cultural compartido por todos los *stakeholders* de la organización. Para que *Lean* sea efectivo se requiere una

“empresa esbelta”. Lean está relacionado con las personas y los procesos para que proporcionen valor a todos y cada uno de los *stakeholders*. La creación de valor significa entregar a los clientes lo que desean y necesitan, los rendimientos sobre la inversión que los accionistas esperan, la satisfacción en el trabajo y el aprendizaje de por vida que merecen los empleados. Considera compartir los beneficios totales con los proveedores para que continúen operando como socios completos en los tiempos buenos y malos, entregar valor a la sociedad en donde se reflejan los deseos y preocupaciones más amplias. En este sentido coinciden Emiliani y Stec (2005, p. 372), consideran que es necesario encontrar un equilibrio entre los intereses de los *stakeholders*. Esto requiere que la alta gerencia adopte un propósito corporativo, en el que los objetivos económicos y humanos estén en armonía. Por otra parte, en lugar de utilizar el concepto de *Lean* se refieren a él como “administración esbelta”, consideran que el concepto de *Lean* se relaciona más con manufactura y producción y menos como un sistema de administración completo, y esta conceptualización la identifican como una barrera para la implementación de la administración esbelta.

En este sentido, Liker (2004, p. 6) considera al pensamiento esbelto como *The Toyota Way* y considera las siguientes categorías para describir a este sistema, al cual le llama “el modelo de las 4P”: filosofía; proceso; personal y socios, y solución de problemas. Este autor considera que la mayoría de las compañías que se ha enfocado en la categoría de proceso sin una apreciación adecuada a las otras tres categorías ha ocasionado que la mejora del sistema no haya sido sostenible en toda la compañía.

Se considera que los dos principios (Emiliani y Stec, 2005, p. 372) o pilares (Larman y Vodde, 2009, p. 6) clave del sistema de administración esbelta o *Lean Thinking* son: mejora continua y respeto por el individuo. El verdadero valor de la mejora continua es la creación de un ambiente de aprendizaje continuo y de una atmósfera que no sólo acepta sino que aprovecha el cambio, se desafía el *statu quo* y se busca la perfección. Para crear este ambiente es necesario tener un respeto por el individuo. El respeto es necesario para

trabajar con las personas. Cuando se menciona al individuo se refiere a proveedores, empleados y clientes. Además, la administración esbelta tiene dos objetivos: la eliminación del desperdicio y la creación de valor. El objetivo de la eliminación del desperdicio se enfoca en reducir el tiempo requerido del proceso desde que se recibe una orden del cliente hasta que éste realiza el pago por la entrega de su producto. Para reducir este tiempo es necesario eliminar las actividades que no agregan valor. Por su parte, la creación de valor está relacionada con el mejoramiento y desarrollo de productos existentes y nuevos.

El desempeño organizacional y la integración de TQM y Producción esbelta

De acuerdo con Bozdogan (2010, p. 3), como producto de los resultados, limitados, aislados y de corta duración en la implementación producción esbelta, existe la necesidad urgente de trabajar en el desarrollo de sistemas de administración más efectivos. Para ello es necesario explorar los elementos comunes y las relaciones complementarias que integran la producción esbelta y la administración de calidad.

La relación entre “Justo a tiempo” (*Just in Time*, JIT) y TQM ha sido estudiada ampliamente, pero es importante mencionar que JIT se considera una parte de producción esbelta. De acuerdo con Chen (2015, p. 1017), existen tres enfoques en las investigaciones en la relación de JIT y TQM. El primer enfoque considera que JIT y TQM evolucionan desde una relación independiente a una relación de integración. En esta relación JIT y TQM tienen elementos independientes y elementos comunes (por ejemplo la mejora continua). El segundo enfoque considera que TQM es una parte de JIT, mientras que el tercer enfoque considera que JIT es una parte de TQM. Producción esbelta es una extensión de “Justo a tiempo” en la que se hace énfasis en la creación de valor para el cliente y se incluyen funciones relacionadas con la administración de la calidad.

De la evidencia presentada en investigaciones empíricas en las que se han estudiado los factores que están relacionados con el desempeño organizacional bajo el contexto de administración de la calidad, “Justo a tiempo” (parte del sistema TPS), producción esbelta y administración esbelta se pueden resumir en las siguientes conclusiones:

- 1) En la medida que las prácticas de manufactura esbelta se implementan de forma integral entonces se puede lograr un mejor desempeño del negocio (Nawanir *et al.*, 2013, p. 1039; Shah y Ward, 2007, p. 800).
- 2) Las plantas de manufactura que tienen un mejor desempeño organizacional tienen mayores niveles de implementación de prácticas de TQM, JIT y manufactura esbelta (Nawanir *et al.*, 2013, p. 1039; Cua *et al.*, 2001, pp. 689-675).
- 3) Existe suficiente evidencia que indica que las prácticas de TQM, JIT (parte de TPS) y TPM son compatibles entre ellas y que el desempeño de manufactura está asociado con el grado de implementación de las prácticas social y técnicamente orientadas de los tres programas (Cua *et al.*, 2001, pp. 689-675).
- 4) TQM se considera como una base para la implementación de JIT, la implementación de ambas de forma concurrente mejora el desempeño de las operaciones de producción (Chen, 2015, p. 1015; Yang y Yang, 2013, p. 460).
- 5) La evidencia indica que los modelos integrados proporcionan un “sistema esbelto” mucho más efectivo y tienen el potencial de generar más beneficios para las compañías que los implementen. Para implementar TPS de forma exitosa es necesario integrar las prácticas “duras” (aspectos técnicos) con las prácticas “suaves” (aspectos asociados con el factor humano) del sistema (Yang y Yang, 2013, p. 450).
- 6) Las prácticas suaves de TQM crean las condiciones que permiten una difusión y comunicación de las prácticas duras de TQM y éstas a su vez tienen un efecto significativo sobre el desempeño organizacional (Rahman y Bullock, 2005, p. 73).

- 7) El uso de prácticas duras de TQM es más amplio, profundo y dura más tiempo cuando las compañías adoptan estrategias para incrementar el compromiso de los *stakeholders* de la organización e incorporan los puntos de vista de los empleados por medio del trabajo en equipo y los sistemas de sugerencias en el proceso de planeación estratégica y la toma de decisiones (Kochan *et al.*, 1995, p. 201).
- 8) La implementación de manufactura esbelta requiere un despliegue estratégico con el compromiso de la alta administración y el desarrollo de líderes internos para la mejora de procesos guiada por las necesidades del cliente, con un personal capacitado para el desarrollo de una cultura de mejora continua y las métricas apropiadas para sostener la transformación (Sisson y Elshennawy, 2015, p. 276).
- 9) Las plantas de manufactura que han implementado una administración esbelta de forma exitosa, utilizan prácticas suaves de forma más extensiva y no difieren significativamente con respecto al uso de las prácticas duras como herramientas técnicas y analíticas. Las prácticas suaves están vinculadas a las personas y sus relaciones como solución de problemas en pequeños grupos, entrenamiento para realizar tareas múltiples, relaciones más estrechas con sus proveedores, la participación del cliente y la mejora continua (Bortolotti, Boscari y Danese, 2015, p. 182).

DISCUSIÓN

Considerando las características del modelo de producción en masa propuestas por Duguay, Landry y Pasin (1997, p. 1184), en el sistema de producción Toyota se modificaron algunas de estas premisas. No está basado en economías de escala para la reducción de costos, sino en la eliminación continua de desperdicios (*muda*), reducir las inconsistencias o fluctuaciones (*mura*) y minimizar las sobrecargas (*muri*). Se considera como desperdicio todas aquellas actividades que no agregan valor al cliente y se clasifican en: sobreproducción, inventarios, esperas, movimientos innecesarios, sobre procesamiento, trans-

porte, defectos y talento (Manos y Vincent, 2012, p. 52). La mejora del sistema de producción no está basada solamente en la innovación, se complementa con la mejora continua; no sólo participan ingenieros para realizarla sino que se organiza a los empleados en equipos de trabajo y analizan sistemáticamente sus actividades diarias para reducir los desperdicios. Se reducen las jerarquías y las estructuras administrativas de control y se aprovechan las ventajas de la autonomía responsable. El desempeño, el control de la calidad y la intensidad de trabajo se trasladan de la administración a equipos de trabajo con un alto grado de autonomía. Existe una mayor cooperación y una responsabilidad compartida entre administradores, ingenieros y empleados para la mejora del sistema de producción. La relación con los proveedores no es antagónica sino de cooperación.

Por otra parte, considerando la revisión de literatura con respecto a la evolución de administración esbelta se puede destacar que el significado de *Lean* es confuso por las siguientes razones:

- 1) La transformación de un sistema de producción en masa a un sistema de producción *Lean* no sólo requiere de cambios técnicos al sistema de producción sino que también requiere de cambios en las políticas de administración (Krafcik, 1988, p. 51). *Lean* se ha relacionado más con manufactura y producción y menos como un sistema de administración completo (Emiliani y Stec, 2005, p. 372).
- 2) Carece de una definición común (Gupta, Sharma y Sunder, 2016, p. 1040).
- 3) Se utiliza el término *Lean Thinking* en lugar de “producción esbelta” o “sistema de producción Toyota” para reconocer que sus principios aplican también a otros procesos diferentes de producción y manufactura (Womack y Jones, 1996).
- 4) Ha evolucionado desde sistema de producción Toyota, producción esbelta, manufactura esbelta, pensamiento esbelto, *Lean* o *The Toyota Way*. Esta evolución provoca confusión del concepto (Hines, Holweg y Rich, 2004, p. 1002; Liker, 2004).

- 5) El concepto se expandió de ser un conjunto de herramientas o prácticas (Shah y Ward, 2007, p. 787) a un sistema de pensamiento estratégico centrado en el cliente (Hines, Holweg y Rich, 2004, p. 1002); un sistema de administración (Emiliani y Stec, 2005, p. 372) a una filosofía de administración (Bhasin y Burcher, 2006, p. 56; Liker, 2004) que busca la creación de valor para clientes, accionistas, empleados, proveedores y la sociedad en general (Seitz, 2003, p. 12; Emiliani y Stec, 2005, p. 372).

Esta confusión de lo que significa *Lean* ha resultado en un gran número de enfoques de implementación, con un énfasis principalmente en el uso de las prácticas técnicas o duras de manufactura esbelta, con resultados limitados y temporales (Stone, 2012, p. 133; Dahlggaard y Dahlggaard Park, 2006, p. 263; Emiliani y Stec, 2005, p. 371).

La evidencia empírica confirma que la administración de la calidad total es la base sobre la cual evolucionó la producción esbelta a tal grado que forma parte de ella, es decir, se convirtió en administración esbelta, por lo cual se puede considerar a la administración esbelta como un cuarto enfoque de la relación entre estas dos filosofías de administración (Chen, 2015, p. 1015; Yang y Yang, 2013, p. 460).

Los sistemas integrados por las prácticas de TPS, producción esbelta y TQM, así como su grado de implementación, están asociados con un mejor desempeño organizacional. TQM se considera como una base a la implementación del sistema integrado y comparten una gran variedad de prácticas suaves, como el compromiso de la alta administración, liderazgo, capacitación y entrenamiento, administración de recursos humanos, enfoque en las necesidades del cliente, administración de las relaciones con clientes y proveedores, participación de los empleados y la mejora continua. El uso de estas prácticas suaves está asociado con resultados más duraderos y profundos y no es suficiente solamente con realizar cambios técnicos de corto plazo al sistema de producción. La transformación de un sistema de producción en masa a

uno esbelto requiere de un enfoque estratégico de largo plazo centrado en el cliente además de un cambio en la filosofía de administración.

Por otra parte Deming (1986; p. 1993) en su teoría del conocimiento profundo, consideraba que era necesario ver a las organizaciones como sistemas, los cuales están compuestos por elementos interrelacionados de personas y procesos con una visión claramente definida y compartida, e integrados por *stakeholders* como: clientes, proveedores, empleados, accionistas, la comunidad y la competencia. El trabajo de los líderes es el de optimizar el sistema completo, para ello es necesario:

- Establecer relaciones de ganar-ganar de largo plazo con los *stakeholders*, incluyendo a los empleados.
- La administración no debe de privilegiar a un *stakeholder* sobre otro.
- Es necesaria la cooperación y no la competencia entre los *stakeholders*.

El objetivo de esta optimización del sistema incluye: empleo, crecimiento (individual y otros), socialización y cultivar la dignidad individual, el placer de aprender y trabajar (Mauro, 1999, p. 15). Por lo tanto, la “constancia en el propósito” es esencial para todos los participantes, porque sólo con una visión clara es posible que el sistema pueda generar beneficios a todos los *stakeholders* en el largo plazo (McNary, 1997, p. 229). Como se estudió en la sección de la evolución de administración esbelta, existen importantes coincidencias con Seitz (2003, p. 12) y Emiliani y Stec (2005, p. 372).

La administración esbelta requiere de una cooperación en diferentes dimensiones: la dimensión estratégica con los *stakeholders*; la dimensión interna entre departamentos, funciones e integrantes del sistema; la dimensión jerárquica entre administradores y empleados. Es por esta razón que se organizan en equipos interfuncionales, de mejora, círculos de calidad o equipos *kaizen*.

Por otra parte, Deming (1993) pensaba que se ha aplastado al individuo en el sistema de administración actual. La optimización es la restauración del individuo. Para lograr la optimización del sistema es fundamental comprender las motivaciones de las personas involucradas en el sistema. El conocimiento

de las personas con respecto a sus motivaciones intrínsecas y extrínsecas es esencial. Las personas nacen con una motivación intrínseca, autoestima, creatividad y placer en el logro, además de una necesidad de libertad y de pertenecer a un grupo. El énfasis en la motivación extrínseca más que en la motivación intrínseca ha destrozado a ésta última (McNary, 1997, p. 229). Proporcionarle al personal cierto control sobre su trabajo satisface la necesidad de libertad y le proporciona la oportunidad de placer en el trabajo. El trabajo en equipo y la lealtad al lugar de trabajo satisface la necesidad de pertenecer. El placer en el logro representa una recompensa en sí mismo, es una motivación intrínseca (Berry, 2011, p. 2). En este sentido coincide con Larman y Vodde (2009, p. 3) y Lipietz (1994, p. 2).

Para lograr la optimización del sistema es necesario proporcionarles las herramientas y oportunidades de convertirse en las personas más completas que deseen y puedan ser (Mauro, 1999, p. 15). Esas herramientas son el resultado de la aplicación sistemática de la teoría del conocimiento. Deming (1933) consideraba que no podía haber conocimiento sin una teoría y sin una teoría no existe el aprendizaje. En este contexto la teoría del conocimiento implica que la mejora del sistema depende del estudio continuo de la organización. La mejora continua es un proceso de aprendizaje y desarrollo de nuevo conocimiento con respecto al sistema mismo. El desarrollo de conocimiento por medio del análisis sistemático de los resultados de corto plazo y de largo plazo y la revisión y extensión de la teoría genera el proceso de aprendizaje (Berry, 2011, p. 3). En esencia, el proceso de mejora continua se describe por medio del marco de referencia del método científico. Las etapas del método científico coinciden con los pasos del ciclo de mejora planear-hacer-estudiar-actuar (PHEA): parte de la observación y se planea una mejora al realizar una hipótesis sobre un cambio en el producto o el proceso, se hace un experimento para probar nuestra hipótesis, se estudian los resultados del experimento contra un estándar de evaluación y se actúa sobre los resultados de la evaluación (Anderson, Dooley y Misterek, 1991, pp. 243-245). En este sentido, Spear y

Bowen (1999, p. 1) consideran que Toyota logró una comunidad de científicos disciplinados, flexibles y creativos que continuamente desafían los resultados de los procesos buscando mejores niveles de desempeño, permitiéndole a la compañía innovar y mejorar constantemente. A este proceso de mejora se le llama *Kaizen* (Singh y Singh, 2012, p. 93).

El rol de los administradores consiste por una parte en proporcionar los métodos, herramientas y recursos necesarios a los empleados por medio de su participación en aplicaciones directas en experimentos de mejora continua como medio de enseñanza de los principios necesarios para mejorar su trabajo; por otra parte ir al lugar de trabajo para observar de forma directa los problemas en esas áreas. Su participación directa en las actividades de mejora se deriva de la alineación estratégica y operativa de los proyectos de mejora. El principal rol de los administradores es el de desarrollar una organización que tiene la capacidad de aprender. Para lograrlo se deben convertir en *coaches* y mentores de sus equipos de trabajo.

Por otra parte, Deming (1993) consideraba que la variación dentro de un sistema o proceso se debe a causas aleatorias que son inherentes al diseño del sistema. Los líderes de la organización controlan el diseño del sistema. Las personas que trabajan dentro del sistema están limitadas por ese diseño. Los resultados del sistema dependen del diseño y la operación del mismo. Si se desea cambiar los resultados del sistema es necesario realizar cambios en su diseño y operación. La variación persiste a pesar de los mejores esfuerzos y actividades coercitivas que se realicen sobre el personal que trabaja dentro del sistema. El sistema de producción Toyota se enfocó a rediseñar el sistema de producción no sólo considerando la reducción de la variación (*mura*), sino que se expandió a otras dimensiones como la eliminación continua de desperdicios (*muda*) y minimizar las sobrecargas (*muri*; Duguay, Landry y Pasin, 1997, p. 1184).

El diseño del sistema de trabajo está enfocado a detectar las anomalías que resultan de los procesos. Estas anomalías están relacionadas con la variación (*mura*), desperdicios (*muda*) y sobrecargas (*muri*). La organización del área de trabajo habla por sí misma, es decir, si está bajo control o fuera de control. Si está bajo control se desafían los resultados de los procesos para encontrar mejores soluciones que produzcan mejores resultados. Si está fuera de control o se detecta una anomalía se procede a investigar sus causas para restablecer el estado de control de forma inmediata.

CONCLUSIONES

Considerando el origen, evolución y expansión del concepto *Lean*, la confusión que genera su significado, el gran número de enfoques de implementación resultantes, los resultados mixtos obtenidos, su campo de aplicación y la evidencia empírica presentada por los diversos autores estudiados, una descripción emergente más adecuada para este sistema de administración sería *Lean Management* por su nombre en inglés, o “administración esbelta”.

Por otra parte es importante destacar que la teoría de conocimiento profundo de Deming (1993) nos proporciona elementos para comprender mejor los fundamentos que dieron origen a la administración de la calidad total y la producción esbelta, así como las relaciones conceptuales que existen entre ellas.

Finalmente, la administración esbelta es un sistema que busca mejorar continua y constantemente la creación de valor equilibrado para clientes, accionistas, proveedores y empleados en el largo plazo. Este sistema está fundamentado en las motivaciones intrínsecas de las personas y está diseñado para desarrollar la capacidad de aprendizaje y autonomía responsable de su personal desde el nivel estratégico hasta el nivel operativo. Estas habilidades son necesarias para el desarrollo de sistemas, metodologías y herramientas para reducir la variación (*mura*), desperdicios (*muda*) y sobrecargas (*muri*).

REFERENCIAS

- Al-Tahat, M., y Jalham, I. (2015). "A structural equation model and a statistical investigation of lean-based quality and productivity improvement". *Journal of Intelligent Manufacturing*, vol. 26, n. 3, pp. 571-583. <https://doi.org/10.1007/s10845-013-0816-0>.
- Anderson, J., Dooley, K., y Misterek, S. (1991). "The role of profound knowledge in the continual improvement of quality". *Human Systems Management*, vol. 10, núm. 4, pp. 243-259.
- Berry, B. (2011). "There is a relationship between systems thinking and W. Edwards Deming's theory of profound knowledge". <http://www.berrywood.com/wp-content/uploads/2011/08/DemingPaper.pdf>.
- Bhasin, S., y Burcher, P. (2006). "Lean viewed as a philosophy". *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 17, núm. 1, pp. 56-72.
- Bozdogan, K. (2010). "Towards an integration of the Lean enterprise system, total quality management, Six Sigma and related process improvement methods". *ESD Working Paper Series*. Center for Technology, Policy and Industrial Development, Massachusetts Institute of Technology. https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/82086/100805_bozdogan_integrationofleanentsys.pdf?sequence=1 (consulta: 11 jul. 2016).
- Casteel, P. (2011). *The social organization of work. Sociology reference guide*. Pasadena, CA: Salem Press. <https://epdf.tips/the-social-organization-of-work-the-sociology-reference-guide-series.html>.
- Cusumano, M. (1988). "Manufacturing innovation: lessons from the Japanese auto industry". *Sloan Management Review*. vol. 30, núm. 1. <https://sloanreview.mit.edu/article/manufacturing-innovation-lessons-from-the-japanese-auto-industry/>.
- Chiarini, A. (2011). "Japanese total quality control, TQM, Deming's system of profound knowledge, BPR, Lean and Six Sigma comparison and discussion". *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 2, núm. 4, pp. 332-355.
- Dahlgard, J. J., y Dahlgard Park, M.S. (2006). "Lean production, Six Sigma quality, TQM and company culture". *The TQM Magazine*, vol. 18, núm. 3, pp. 263-281.
- Deming, W. (1982). *Out of the crisis*. MIT Press.
- (1994). *The new economics for industry, government, education*. MIT Press.
- Drucker, P. (1971). "What we can learn from Japanese management". *Harvard Business Review*. <https://hbr.org/1971/03/what-we-can-learn-from-japanese-management>.
- Duguay, R. C., Landry, S., y Pasin, F. (1997). "From mass production to flexible/agile production". *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 17, núm. 12, pp. 1183-1195. <https://doi.org/10.1108/01443579710182936>.
- Emiliani, M. (1998). "Lean behaviors". *Management Decision*, vol. 36, núm. 9, pp. 615-631.
- Emiliani, M., y Stec, D. (2005). "Leaders lost in transformation". *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 26, núm. 5, pp. 370-387. <https://doi.org/10.1108/01437730510607862>.
- García-Alcaraz, J., Maldonado, A., Iniesta, A., Robles, G., y Hernández, G. (2014). "A systematic review/survey for JIT implementation: Mexican maquiladoras as case study". *Computers in Industry*, vol. 65, núm. 4, pp. 761-773. <https://doi.org/10.1016/j.compind.2014.02.013>.

- García-Alcaraz, J., Rivera, L., Blanco, J., Jiménez, E., y Martínez, E. (2014). "Structural equations modelling for relational analysis of JIT performance in maquiladora sector". *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, vol. 52, núm. 17, pp. 4931-4949. <http://dx.doi.org/10.1080/00207543.2014.885143>.
- Gupta, S., Sharma, M., y Sunder M., V. (2016). "Lean services: a systematic review". *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 65, núm. 8, pp. 1025-1056. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2015-0032>.
- Hines, P., Holweg, M., y Rich, N. (2004). "Learning to evolve. A review of contemporary Lean thinking". *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 24, núm. 10, pp. 994-1011. <https://doi.org/10.1108/01443570410558049>.
- Krafčík, J. (1988). "Triumph of the Lean production system". *Sloan Management Review*, vol. 30, núm. 1, pp. 41-52. <https://www.lean.org/downloads/MITSLean.pdf>.
- Larman, C., y Vodde, B. (2009). "Lean primer". http://www.leanprimer.com/downloads/lean_primer.pdf.
- Liker, J. (1996). *Becoming Lean*. Nueva York: Free Press.
- (2004). *The Toyota Way*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Liker J. K., Hosesus M. (2008). *The Center for Quality People and Organizations. Toyota culture. The heart and soul of the Toyota way*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Lipietz, A. (12-13 abr. 1994). "El posfordismo y sus espacios. Las relaciones capital-trabajo en el mundo". Seminario. Buenos Aires: Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Buenos Aires. <http://www.ceil-conicet.gov.ar/wp-content/uploads/2013/06/s4lipietz.pdf>.
- Manos, A., y Vincent, C. (2012). *The Lean Handbook*. American Society for Quality. Milwaukee: Quality Press.
- Mauro, J. N. (1999). "The Deming leadership method and profound knowledge: a global prescription". *Cross Cultural Management: An International Journal*, vol. 6, núm. 3, pp. 13-24.
- McNary, D. L. (1997). "The system of profound knowledge: a revised profile of managerial leadership". *Leadership & Organization Development Journal*, vol. 18, núm. 5, pp. 229-235.
- New, S. (2007). "Celebrating the enigma: the continuing puzzle of the Toyota production system". *International Journal of Production Research*, vol. 45, núm. 16, pp. 3545-3554. <https://doi.org/10.1080/00207540701223386>.
- Ohno, T. (1988). *The Toyota production system: beyond large scale production*. Portland, OR: Productivity Press.
- Prabhushankar, G. V., Kruthika, K., Pramanik, Souradeep, Kadadevaramath, y Rajeshwar, S. (2015). "Lean manufacturing system implementation in Indian automotive components manufacturing sector -an empirical study". *International Journal of Business and Systems Research*, vol. 9, núm. 2, pp. 179-194.
- Papadopoulou, T., y Özbayrak, M. (2005). "Leanness: experiences from the journey to date". *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 16, núm. 7, pp. 784-807. <https://doi.org/10.1108/17410380510626196>.
- Parkes, A. (2015). "Lean management genesis". *Management*, vol. 19, núm. 2, pp. 106-121. <https://doi.org/10.1515/manment-2015-0017>.

- Rahman, S., y Bullock, P. (2005). "Soft TQM, hard TQM, and organisational performance relationships: an empirical investigation". *Omega*, vol. 33, núm. 1, pp. 73-83. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.03.008>.
- Radnor, Z. (2010). "Transferring Lean into government". *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 21, núm. 3, pp. 411-428. <https://doi.org/10.1108/17410381011024368>.
- Seitz, T. (2003). "Lean enterprise integration: a new framework for small businesses". Tesis de grado. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology. <https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/82700/53344822-MIT.pdf;sequence=2>.
- Shah, R., y Ward, P. (2003). "Lean manufacturing: context, practice bundles, and performance". *Journal of Operations Management*, vol. 21, núm. 2, pp. 129-149. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00108-0](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00108-0).
- Spear, S., y Bowen, H. K. (1999). "Decoding the DNA of the Toyota production system". *Harvard Business Review*, vol. 7, pp. 97-106.
- Stone, B. K. (2012). "Four decades of Lean: a systematic literature review. *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 3, núm. 2, pp. 112-132. <https://doi.org/10.1108/20401461211243702>.
- Taylor, F. W.(1911). *The principles of scientific management*. Nueva York: Harper & Brothers.
- Warnecke, H., y Hüser, M. (1995). "Lean production". *International Journal of Production Economics*, vol. 41, núm. 1, pp. 37-43.
- Wickramasinghe, G., y Wickramasinghe, V. (2017). "Implementation of Lean production practices and manufacturing performance". *Journal of Manufacturing Technology Management*, vol. 28, núm. 4, pp. 531-550. <https://doi.org/10.1108/JMTM-08-2016-0112>.
- Womack, J., y Jones D. (1996). *Lean thinking: banish waste and create wealth in your corporation*. Nueva York: The Free Press.
- Womack, J. P., Jones, D. T., y Roos, D. (1990). *The machine that change the world*. Nueva York: Rawson Associates.
- Yang, C., y Yang, K. (2013). "An integrated model of the Toyota production system with total quality management and people factors". *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, vol. 23, núm. 5, pp. 450-461. <http://dx.doi.org/10.1002/hfm.20335>.
- Zahraee, S. (2016). "A survey on Lean manufacturing implementation in a selected manufacturing industry in Iran". *International Journal of Lean Six Sigma*, vol. 7, núm. 2, pp. 136-148. <https://doi.org/10.1108/IJLSS-03-2015-0010>.

Fuentes de financiamiento para las MIPyMEs en México

Sources of financing for MSMEs in Mexico

ELDA LETICIA LEÓN VITE
MARÍA LUISA SAAVEDRA GARCÍA

Fecha de recepción: Febrero 2018

Fecha de aceptación: Marzo 2018

Elda Leticia León Vite (eleon@ucaribe.edu.mx), profesora investigadora de tiempo completo de la Universidad del Caribe, México.

María Luisa Saavedra García (lsaavedra@fca.unam.mx), profesora titular de tiempo completo de la Universidad Nacional Autónoma de México.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación consistió en describir las políticas tanto de la banca pública como privada para otorgar financiamiento a las MIPyME en México, resaltando diferentes elementos como tasas de interés, tiempo de permanencia en el mercado, garantías y el tamaño de su infraestructura, entre otras, recopilando las fuentes de información disponibles acerca del tema en cuestión a partir de una investigación documental. El principal hallazgo es que existe diversidad de fuentes de financiamiento para la MIPyME en México, tanto de la banca comercial como de la banca de desarrollo, sin embargo, las elevadas tasas de interés, la falta de acceso a crédito a largo plazo y las dificultades asociadas a la constitución de garantías son las carencias que los microempresarios identifican que están frenando el acceso al financiamiento, que sigue siendo un obstáculo para el desarrollo de las empresas.

PALABRAS CLAVE: Financiamiento, MIPyME, Crédito.

ABSTRACT

The objective of this research was to describe the policies of both public and private banking to grant financing to MSMEs in Mexico, highlighting different elements such as interest rates, time to market, guarantees and the size of their infrastructure, among others, gathering the sources of information available on the subject in question based on a documentary research. The main finding is that there is a diversity of financing sources for MSMEs in Mexico, both from commercial banks and development banks, however, high interest rates, lack of access to long-term credit, and the difficulties associated with the creation of guarantees are the shortcomings identified by micro-entrepreneurs that are holding back access to financing, which remains an obstacle for the development of companies.

KEY WORDS: Financing, MSMEs, Credit.

Cómo citar este artículo:

León Vite, E. L., Saavedra García, M. L. (2018). Fuentes de financiamiento para las MIPyMEs en México. *Excelencia Administrativa*, 15(44), pp. 113-142.

INTRODUCCIÓN

Las crisis financieras que se han venido presentando en todo el mundo han hecho que el financiamiento siga siendo un tema de actualidad, ya que toda empresa nueva o en marcha requiere financiarse para poder constituirse o para operar y desarrollarse, por lo tanto el acceso al crédito o financiamiento se torna un aspecto fundamental en el desarrollo, sobre todo de las economías emergentes.

Pavón (2010) señala que la estructura del sistema financiero de cada país influye decisivamente en el grado de acceso al financiamiento, y que a partir de la década de los noventa la participación del Estado mexicano en la economía sufrió un retroceso, dándole avance al sector privado, provocando una retracción de los bancos públicos a favor de los bancos privados. Dada esta retracción de los bancos públicos, los bancos privados imponen sus políticas en el otorgamiento de créditos, en las cuales se hace notoria la división que hacen entre financiar a una microempresa, como en otorgar financiamiento a una pequeña, mediana o gran empresa.

En México el sistema financiero está integrado por instituciones reguladoras o normativas, entidades operativas (intermediarios financieros, grupos financieros e inversionistas) y entidades de apoyo; además de las normas y mecanismos que hacen posible el intercambio de títulos inscritos en el Registro Nacional de Valores e intermediarios y aprobados por la Bolsa Mexicana de Valores (AMIB, 2000).

En la investigación de la que se derivó este artículo se pretendió responder a las preguntas “¿Cómo se puede obtener financiamiento?”, “¿A qué costo?” y “¿Qué tan factible es tener acceso a él?”.

I. EL PROBLEMA DE FINANCIAMIENTO DE LA PYME

Los estudios señalan que el costo del crédito para PyMEs es muy caro (Jaramillo y Valdivia, 2005), aún comparado con el crédito comercial (Salloum y Vigier, 1997; Stiglitz y Weiss, 1981; Merton y Bodie, 1995, y Ferraro, 2011), lo que genera diversas problemáticas: 1) dificulta la evaluación de proyectos y produce asimetría en la información (problema de *screening*); 2) aumento del costo de financiamiento como consecuencia de obtener información (problema de información asimétrica); 3) carencia de garantías hipotecarias, poco interés de los bancos por las garantías prendarias (problema de señalización); 4) se perciben como de más alto riesgo (problema de moral, *hazard*), pues el empresario puede invertir los recursos en un proyecto de mayor riesgo o mayor rentabilidad que lo establecido en el contrato pactado con el intermediario, el cual es incapaz de realizar un seguimiento de las acciones del empresario dado los altos costos (Lecuona, 2009); 5) la tasa de interés se determina de manera exógena, dadas las características de la oferta y demanda, por lo que se produce un equilibrio con el racionamiento, que aunado a la imperfección del mercado de capitales afecta a las empresas de menor tamaño (problema de racionamiento), al no poder el prestamista distinguir entre buenos y malos sujetos de crédito fija una tasa de interés cuyo riesgo refleja a un cliente promedio (selección adversa). Aunado a lo anterior, en México las empresas del sector MiPyME se caracterizan por tener una alta tasa de mortandad y baja productividad (Banco de México, 2015).

Sin embargo, a pesar de todos estos problemas, IFC (2009) señala que brindar servicios a las PyMEs resulta rentable para los bancos y beneficia a las economías nacionales.

En este orden de ideas, Gómez, García y Marín (2012) encontraron que la principal restricción para el acceso a financiamiento por parte de las MiPyME en México (estado de Puebla) es la tasa de interés, seguida por los trámites burocráticos, y por último las garantías. Asimismo, Saavedra, Milla y Tapia

(2012) encontraron que entre las principales restricciones para el acceso a financiamiento en México (estado de Querétaro) en primer lugar se tiene que no cubren los requisitos que les piden; en segundo lugar las elevadas tasas de interés, y en tercer lugar la percepción de que el banco no les otorgará el financiamiento.

Por su parte, un estudio del Banco de México (2015) señala que las tasas de interés en el crédito PyME son variadas, sin embargo en promedio el crédito a PyMEs es considerablemente más caro que el crédito a empresas grandes. Las empresas micro y pequeñas pagan tasas en promedio tres puntos porcentuales más elevadas que las medianas. Por otro lado, una fracción importante del crédito a empresas micro y pequeñas se provee a través de una fuente relativamente cara de financiamiento, la tarjeta empresarial. Esto refleja que las restricciones al acceso al crédito de las empresas micro y pequeñas son mayores que las que enfrentan las medianas. El riesgo percibido por la banca se puede mitigar a través de una garantía bien calificada y ponderada.

El papel que idealmente puede jugar la garantía es la de lograr que los bancos, sin renunciar a su metodología de evaluación, incorporen como clientes de crédito a pequeñas empresas que de otra forma no lo serían. Esta función genérica es llevada a cabo por los sistemas de garantía. Estos sistemas existen en prácticamente todos los países europeos y están experimentando un gran desarrollo en los países latinoamericanos en los años recientes (en México se apoyó con garantías a través de Nacional Financiera [NAFIN] en el año 2010 a 99,969 PyMEs, evolucionando positivamente hasta alcanzar un número de 165,032 PyMEs apoyadas en el año 2014), aunque cada uno de ellos presenta características propias (Banco de México 2015).

Así pues, las garantías de crédito para el apoyo a la MiPyME (Saavedra y Saavedra, 2016):

- Son el instrumento de política industrial y económica para el financiamiento de proyectos desarrollados por empresas PyME y por emprendedores, promoviendo de este modo el desarrollo de largo plazo.

- Apoyan a las pequeñas empresas generadoras de empleo, enfrentando de este modo las imperfecciones del mercado de carácter estructural.
- Facilitan el acceso al financiamiento y propician mejores condiciones en tasa de interés y plazo, enfrentando la incertidumbre para orientar el desarrollo de sectores estratégicos.
- Optimizan la gestión de las instituciones financieras, al tener cartera con garantías bien calificadas y ponderadas.

Sin embargo, a pesar de todos los esfuerzos realizados, en México el porcentaje de empresas que tienen acceso a financiamiento bancario es bajo, en comparación de la mayoría de los países de Latinoamérica, como puede verse en el cuadro 1.

Cuadro 1. Empresas formales con financiamiento bancario.

País	Hasta 100 empleados	Más de 100 empleados
	%	%
Chile	78.0	81.7
Perú	63.0	92.7
Colombia	53.1	92.2
Brasil	57.0	89.6
Uruguay	46.5	75.2
Argentina	46.5	75.3
Bolivia	44.9	78.6
Venezuela	29.5	85.4
Honduras	30.3	31.7
México	29.5	54.0
Panamá	21.0	10.4

Fuente: elaborado por Banco de México (2015) con base en Encuestas de Empresas (*Enterprise Surveys*), IFC y Banco Mundial.

II. PRINCIPALES FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LAS MIPYME EN MÉXICO

El financiamiento es la aportación de fondos y recursos económicos necesarios para el desarrollo de una actividad productiva, así como para poder emprender y también invertir en actividades innovadoras, tecnológicas y de comunicación, cuyo costo está representado por los intereses o dividendos que deban pagarse por su utilización.

Milesi y Aggio (2008) clasifican las fuentes de financiamiento de las MiPyME en diez categorías:

1. Recursos propios (incluye reinversión de utilidades).
2. Bancos privados.
3. Proveedores.
4. Bancos públicos.
5. Clientes extranjeros.
6. Programas públicos de apoyo a la innovación individuales.
7. Clientes nacionales.
8. Programas públicos de apoyo a la innovación asociativos.
9. Fundaciones.
10. Otros.

Por otra parte, con base en la Ley de Instituciones de Crédito y la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, ambas con la última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación del 10 de enero del 2014, se muestran las diferentes fuentes de financiamiento externo a las que más recurren las MiPyMEs en México.

Cuadro 2. Fuentes de financiamiento externo a que más recurren las MIPYME en México (parte 1).

Fuente de financiamiento externo	Concepto
Aceptaciones bancarias	Es la herramienta de financiamiento a corto plazo, por medio de la cual el sistema financiero otorga recursos a las empresas a través de la aceptación de un título de crédito.
Arrendamiento financiero	Es un contrato por medio del cual la arrendadora está obligada a adquirir determinados bienes tangibles y otorgarle uso y goce temporal en un plazo forzoso a cambio de una contraprestación, la cual se liquidará en pagos parciales, debiendo ser esta equivalente a valor del bien.
Crédito comercial	Surge de las operaciones diarias con los proveedores de bienes y servicios de la empresa, tiene como características que su límite de crédito se basa en los consumos periódicos del cliente, que no tiene costo explícito y es un crédito revolvente, y se considera que es fácil acceder a él.
Crédito de habilitación o avío	Es aquel que se aplica a la adquisición de materia prima e insumos para la producción, pago de sueldos, salarios y gastos de producción; los que son destinados para la industria es para materia prima, mano de obra y los costos relacionados con la producción.
Crédito hipotecario	Son pasivos contratados con instituciones de crédito generalmente para ser aplicados en proyectos de inversión en los que se involucra el crecimiento y la expansión de capacidad productiva, reubicaciones, modernización de plantas o proyectos para los productos.
Crédito de exportación	Es aquel que se otorga una vez que se ha terminado el proceso de producción, liquidado el crédito de pre-exportación, con la finalidad de financiar las cuentas por cobrar, producto de la venta al exterior y hasta su cobro en el que se liquida a dicha institución el financiamiento recibido.
Crédito de pre-exportación	Es aquel que se otorga cuando una empresa mexicana necesita financiarse durante el proceso productivo para lograr un pedido firme al exterior.
Crédito directo o quirografario	Su principal objetivo es el de cubrir necesidades eventuales de recursos para la adquisición de mercancía o materiales, ya sea por oportunidad de precio, escasez del producto, entre otras; se emiten títulos de crédito en los que la única garantía es la firma del deudor y en ocasiones la firma de un aval.
Créditos prendarios	Son aquellos que se aplican hacia la adquisición de bienes específicos los cuales quedan en garantía del crédito otorgado, bajo un contrato en donde se especifica el monto, el plazo, el bien a adquirir y la prenda que se deja en garantía.

Cuadro 2. Fuentes de financiamiento externo
a que más recurren las MIPYME en México (parte 2).

Fuente de financiamiento externo	Concepto
Crédito refaccionario	Es a largo plazo, se utiliza para la compra de maquinaria y equipo, matrices y moldes, construcciones, ampliación y modificación de nuevas industrias; su pago es por medio de las utilidades y es a partir de pagos mensuales de capital o intereses, quedando en garantía los bienes que se adquieren con el crédito o las unidades industriales, hipoteca sobre bienes inmuebles.
Factoraje financiero	Está orientado a satisfacer las necesidades de capital de trabajo de las empresas proporcionándoles la liquidez requerida en el momento oportuno; el factoraje consiste en la venta de los derechos de crédito de la cartera no vencida de clientes de una empresa a otra especialmente constituida para el efecto.
Obligaciones	Son títulos de crédito que emiten las sociedades anónimas que incorporan un derecho de crédito que resulta de los préstamos representados por títulos negociable, haciendo prácticamente que una deuda pública quede a cargo de una empresa.
Papel comercial	Es un crédito a corto plazo documentado con pagarés denominados en moneda nacional, suscrito por sociedades anónimas mexicanas e inscritos en el registro nacional de valores intermediarios, así como en la Bolsa Mexicana de Valores en donde cotizarán, excepto el papel comercial avalado por sociedades nacionales de crédito; se venden a descuento o a precio dependiendo de quién los emita; cuando son indizados a la inflación el rendimiento derivado de la inflación se incorpora al precio, y que éstos se coloquen a descuento o a precio depende de la tasa de colocación y la tasa pactada.

Elaboración propia con base en la Ley de Instituciones de Crédito, última reforma publicada en el D.O.F. el 10-01-2014, y Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, última reforma publicada en el D.O.F. 10-01-2014.

III. RIESGO PORCENTUAL QUE ASUMEN LAS MiPYMEs EN MÉXICO POR ACUDIR A FUENTES DE FINANCIAMIENTO DE LA BANCA COMERCIAL

En cuanto a los tipos de crédito que otorga la banca comercial a las MiPYMEs en México, se encontró que las principales instituciones financieras y crediticias que operan en México¹ ofertan diferentes tipos de créditos dirigidos a las micro, pequeñas y medianas empresas, ya sean personas físicas con actividad empresarial o personas morales (jurídicas) tendientes a generar utilidades; las tasas de interés se fijan con base en el tipo de crédito que se está solicitando; los plazos también son variables, siendo el menor de 12 meses y el mayor hasta cuatro años; los montos de los créditos otorgados también tienen variación, siendo de ocho millones de pesos m. n. el de mayor monto (ver cuadro 2).

En cuanto al destino de los créditos, en su mayoría se usan para cubrir necesidades de capital de trabajo, compra de activo fijo, gastos operativos y gastos imprevistos, que se deban cubrir al corto plazo. Existen también créditos a MiPYMEs para impulsar las actividades de comercio exterior, y para impulsar las actividades de aquellas empresas de menor tamaño que sean proveedores de entidades gubernamentales.

En el cuadro 3 se muestran los requisitos que solicita la banca comercial a las MiPYMEs para el otorgamiento de crédito; destaca que en todos los casos se requiere un obligado solidario y que las empresas estén registradas ante las autoridades hacendarias (Registro Federal de Contribuyentes); además de estos requisitos, Banamex pide que el negocio tenga cuatro años de operación.

Bancomer les solicita que tengan ventas mínimas de 50 mil pesos m. n., con el negocio en marcha con más de dos años de operación, el solicitante y el aval no deben tener antecedentes negativos en el buró de crédito. Banorte requiere un bien raíz libre de gravamen y mostrar estados de cuenta de cheques de seis meses en un solo banco. HSBC pone como requisito la edad para poder otorgar el crédito, siendo la mínima 25 años y la máxima 70 años, que se tengan ventas anuales hasta de 60 millones de pesos, contar

con referencia crediticias, no presentar pérdida en la declaración anual de impuestos ni quiebra técnica.

IXE solicita un ingreso comprobable bruto mensual mínimo de \$60,000 pesos m. n. y un buen historial crediticio. Santander es el banco que proporciona más oferta crediticia, tiene un crédito específico para personas físicas del Régimen de Incorporación Fiscal, les solicita que comprueben una antigüedad mayor a dos años como RIF (se cuenta la antigüedad que tuvo anteriormente como REPECO), también oferta un crédito a MiPyMEs para impulsar sus actividades como proveedores de entidades gubernamentales, en el cual uno de los requisitos es estar inscritos en cadenas productivas con Banco Santander (véase el cuadro 3).

Cuadro 3. Tipos de crédito que otorgan a las MIPyME las principales instituciones crediticias en México (parte 1).

Institución Financiera o Crediticia	Nombre del crédito	Tasa de interés	Plazo	Monto del crédito	Destino del Crédito	Requisitos para la obtención del crédito
BANAMEX	Crédito Simple	10.5% Anual	12 a 36 meses	Desde \$35,000 hasta \$4'500,000 pesos M.N.	Compra de Activo Fijo Gastos operativos	Llenar la Solicitud Contrato correspondiente. Identificación oficial, tuya y de tus obligados solidarios (si aplica). Alta en la SHCP o Constancia de Situación Fiscal (con menos de 6 meses de expedición). Comprobante de domicilio personal y fiscal. 4 años de operación en el negocio (aplica para PFAE y PM). FM2 o Carta de Naturalización (sólo aplica para extranjeros). Requiere Obligado Solidario para Persona Moral. Requiere Obligado Solidario para Persona Física con Actividad Empresarial a partir de \$1,000,000. Importante: No serán sujetos de crédito clientes que se dediquen a construcción de vivienda y/o servicios complementarios.
	Crédito Revolvente (Línea de Crédito)	Tasa variable desde THIE + 6.0%	Pagos mínimos mensuales equivalentes a 3% de capital mas el interés generado a la ultima fecha de disposición, con un mínimo de \$1,500 pesos M.N.	Desde \$20,000 hasta \$2'250,000 pesos M.N.	Pago de necesidades al corto plazo	
BBVA BANCOMER	Crédito Simple	THIE + 5.5% hasta THIE + 16.0%	12, 24 a 36 meses	Desde \$50,000 hasta 15'000,000 pesos M.N.	Adquisición de inventarios de lenta recuperación, gastos imprevistos y reparaciones mayores	Ser persona física con actividad empresarial o persona moral. Ventas mínimas mensuales de 50 mil pesos. Negocio en marcha con más de 2 años de operación. Solicitante, principal y aval, sin antecedentes negativos en el buró de crédito.
	Comercio Exterior-Solución PyMEs	Dólares LIBOR + 5 puntos hasta LIBOR + 10 anual. (LIBOR1M=0.1819) Pesos desde THIE + 4.5 a THIE +15 (THIE=4.0290)	Variable	Variable	Para impulsar las actividades de comercio exterior en el segmento de PyMEs	En caso de PFCAE, olo puede contratar cuenta de cheques en otra moneda en zona fronteriza. Para beneficio en tasa para crédito requiere carta declaratoria de ser exportador, exportador indirecto o importador. Para el servicio de compra-venta de dólares, requiere contar con Bancomer.com para negocios.
BANORTE	Tarjeta de crédito empuje a negocios	Originaria 29.90% Anual de disposición 30%	3 a 36 meses	Variable	Necesidades de administración de flujo de Caja	Pagaré: Se requiere presentarse a la sucursal donde apertura el crédito para poder firmar el pagaré y disponer de los recursos. Credilínea: Es necesario que se cuente con el servicio de Banorte en su Empresa para poder disponer de los recursos del crédito. Tarjeta de disposición: Se apertura cuenta exclusiva para utilizar este medio el cual está relacionado a un plástico. Garantizar con Bien Inmueble.
	Crediativo. Para capital de trabajo/ Activo Fijo	Fija o variable. CAT 12.6% sin IVA	Hasta 10 años	Desde \$100,000 hasta \$20'000,000 pesos M.N.	Adquisición de Activo Fijo y para necesidades de Capital de Trabajo	
	Microapoyo. Crédito para Capital de Trabajo	Fija o variable. CAT 28.9% sin IVA	Hasta 4 años	Desde \$30,000 hasta \$300,000 pesos M.N.	Capital de trabajo y Gastos operativos	Personas Físicas con Actividad Empresarial que se encuentren bajo el Régimen de Incorporación Fiscal (RIF) Contar con un bien raíz libre de gravamen. Mostrar estados de cuenta de cheques (6 meses de un solo banco).

Cuadro 3. Tipos de crédito que otorgan a las MIPYME las principales instituciones crediticias en México (parte 2).

Institución Financiera o Crediticia	Nombre del crédito	Tasa de interés	Plazo	Monto del crédito	Destino del Crédito	Requisitos para la obtención del crédito
IXE BANCO	Ixe Credinet	CAT 23.89% Anual	Desde 12 meses	Variable	Capital de trabajo	Ser Persona Física con Actividad Empresarial. Edad de 18 años en adelante. Ingreso comprobable bruto mensual mínimo de \$60,000 pesos M.N. Antigüedad mínima de 6 meses a 1 año en el domicilio actual o 1 año de antigüedad en el domicilio anterior. Buen historial crediticio. Solicitud / Contrato debidamente requisitada y firmada. Identificación oficial vigente. RFC o Alta en Hacienda con antigüedad mínima de 3 años. Comprobante de domicilio del contratante y del obligado solidario. Pasaporte y forma migratoria (FM2) vigentes en caso de ser extranjero. Declaraciones de impuestos anual y en su caso parcial ó últimos dos estados de cuenta de inversión o de cheques.
SANTANDER	Crédito Agil	Variable dependiente del monto del crédito	12 meses	Hasta 8 millones de pesos M.N.	Capital de trabajo, compra de insumos y materias primas.	Se requiere de un obligado solidario. Solicitud de Crédito (Persona Física y Persona Moral) Acta Constitutiva de la Sociedad y Estatutos Sociales vigentes (Persona Moral). Poderes de los representantes legales (Persona Moral) Identificación oficial vigente con fotografía y firma (Persona Física) Comprobantes de ingresos (Persona Física y Persona Moral) Cédula de Identificación Fiscal (RFC)
	Crédito Simple	Variable dependiente del monto del crédito	Hasta 36 meses para capital de trabajo Hasta 60 meses para activo fijo	Hasta 8 millones de pesos M.N.	Capital de trabajo y adquisición de activo fijo	
	Crédito en Línea	Variable dependiente del monto del crédito	12 meses	Hasta 8 millones de pesos M.N.	Capital de trabajo y Gastos operativos	
	Crédito en Línea Pymes/COMEX	Variable dependiente del monto del crédito	12 meses	Hasta 8 millones de pesos M.N.	Financiamiento al corto plazo dirigido a importaciones y/o exportaciones	
	Crédito simple RIF	Fija	Hasta 36 meses	Hasta \$300,000 pesos M.N.	Capital de trabajo, pago a proveedores, compra de materia prima, inventario, pago de servicios	Personas Físicas con Actividad Empresarial que se encuentren bajo el Régimen de Incorporación Fiscal (RIF) Solicitud de crédito Antigüedad del negocio mayor a 2 años como RIF (se considerará la antigüedad que tuvo anteriormente como REPECO) Identificación oficial vigente con fotografía y firma Comprobante de domicilio Comprobante de ingresos (Declaración Fiscal o Estados de Cuenta o Comprobantes de Pago de Impuestos). No es necesario si se tiene antecedentes crediticios. Cédula de Identificación fiscal (RFC) y alta ante el SAT en donde se identifique como RIF.
Crédito a Proveedores de Gobierno	Variable dependiente del monto del crédito	Hasta 36 meses	50% del valor del contrato con las entidades Gubernamentales hasta 8 millones de pesos	Para impulsar las actividades de los Proveedores de Entidades Gubernamentales	Se requiere de un obligado solidario. Solicitud de Crédito (Persona Física y Persona Moral). Acta Constitutiva de la Sociedad y Estatutos Sociales vigentes (Persona Moral). Poderes de los representantes legales (Persona Moral). Identificación oficial vigente con fotografía y firma (Persona Física). Comprobantes de ingresos (Persona Física y Persona Moral) Cédula de Identificación Fiscal (RFC). Contrato vigente con una de las Entidades Gubernamentales participantes. Estar inscrito en Cadenas Productivas con Santander	

Cuadro 3. Tipos de crédito que otorgan a las MIPYME las principales instituciones crediticias en México (parte 3).

Institución Financiera o Crediticia	Nombre del crédito	Tasa de interés	Plazo	Monto del crédito	Destino del Crédito	Requisitos para la obtención del crédito
HSBC	Crédito a Negocios Revolvente	Microempresas Persona Física 4.03%	Hasta 48 meses	Desde \$20,000 hasta \$400,000 pesos M.N.	Capital de trabajo	Ser Persona Física con Actividad Empresarial o Persona Moral. Edad de 25 a 70 años. Ventas anuales hasta de 60 millones de pesos. Contar con referencias crediticias. Antigüedad mínima de 2 años en el domicilio actual o 3 años considerando domicilio actual y anterior.
		Microempresas Persona Moral 3.87%		Hasta 48 meses		Hasta \$2'500,000 pesos M.N.

Elaboración propia con base en la información publicada al 30 de enero del 2015 en las instituciones financieras y crediticias en México.

Los requisitos impuestos para el otorgamiento de financiamiento por sí mismos representan una restricción para las PyMEs pues, de acuerdo con el Banco de México (2015), una gran cantidad de empresas de este sector se encuentran en la informalidad, es decir, no cuentan con registro fiscal, por un lado, y por el otro carecen de garantías reales.

En cuanto a los productos que ofrece el sistema bancario a las MiPyMEs, estos pasaron de 78 en el año 2011 a 100 en el 2014, siendo los más frecuentes el crédito no revolvente (34%), crédito revolvente (24%), habilitación o avío (15%), arrendamiento financiero (7%), garantía hipotecaria (6%), crédito refaccionario (5%), factoraje (5%) y garantía prendaria (4%; Banco de México, 2015).

IV. EL COSTO DE LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO EN MÉXICO

En el cuadro 4 se presenta un comparativo de las tasas de interés que cobran las principales instituciones financieras y crediticias y la tasa libre de riesgo (CETES²) calculada por el Banco de México (Banxico³) al 22 de abril del 2016, para determinar los puntos porcentuales que les cobran a las MiPyMEs por el riesgo asumido. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro 4. Análisis comparativo de tasas de interés de la banca comercial.

Institución financiera o crediticia	Nombre del crédito	Tasa de interés	CETES (28 días)	Puntos porcentuales por riesgo (tasas de interés bancaria-CETES)
Banamex	Crédito Simple	10.50%	3.74%	6.76%
	Crédito Revolvente (línea de crédito)	10.06%	3.74%	6.32%
BBVA	De crédito simple	9.56%	3.74%	5.82%
Bancomer	Hasta Crédito Simple	20.06%	3.74%	16.32%
	Comercio Exterior-Solución PyMEs	8.56%	3.74%	4.82%
	Comercio Exterior-Solución PyMEs	19.06%	3.74%	15.32%
Banorte	Tasa originaria para tarjeta de crédito Empuje a negocios	29.90%	3.74%	26.16%
	Anual de disposición de tarjeta de crédito Empuje a negocios	30.00%	3.74%	26.26%
	Crediativo, para capital de trabajo/ activo fijo (valor CAT)	12.60%	3.74%	8.86%
	Microapoyo, crédito para capital de trabajo (valor CAT)	28.90%	3.74%	25.16%
HSBC	Crédito a Negocios Revolvente Microempresas persona física	4.03%	3.74%	0.29%
	Crédito a Negocios Revolvente Microempresas persona moral	3.87%	3.74%	0.13%
	Crédito a Negocios Revolvente Pequeña Empresa persona física	4.03%	3.74%	0.29%
	Crédito a Negocios Revolvente Pequeña Empresa persona moral	3.77%	3.74%	0.03%
IXE Banco	Ixe Credinet (valor CAT)	23.89%	3.74%	20.15%
Promedio		14.59%		10.85%

Elaboración propia con información de Banxico (2015).

- La tasa promedio a la que los bancos comerciales en México otorgan créditos a las MiPyMEs es de 14.59% y el riesgo promedio que calculan para este sector empresarial es de 10.85 puntos porcentuales.
- El de menor costo es el crédito revolvente que otorga HSBC a la pequeña empresa persona moral, pues los puntos porcentuales agregados por el riesgo sólo alcanzan el 0.03%; mientras que el crédito de costo más elevado es el que ofrece Banorte a través de una tarjeta de crédito para negocios, en el cual el riesgo percibido se traduce en 26.26 puntos porcentuales (véase cuadro 4).

Cabe destacar que, en el caso mexicano, muchas empresas no cumplen los requisitos que exige la banca para hacerse acreedores a recibir este tipo de financiamientos, por lo que tienen que recurrir a financiamientos de proveedores y de familiares, o agiotistas que cobran elevadas tasas de interés.

Lo anterior está demostrado en los datos que arroja el ENAMIN (Encuesta Nacional de Micronegocios), donde se encontró que las PyMEs no cuentan con documentación adecuada para demostrar su capacidad de pago, debido a que el 65% no cuenta con registros contables y el 85% tampoco emite comprobantes de ventas (INEGI, 2012).

En el cuadro 5 se presenta la evolución del financiamiento a la MiPyME mexicana a través de la banca comercial. Puede verse que la tasa de crecimiento de las empresas micro y pequeñas que tienen acceso a financiamiento bancario es bajo (4.59%) en comparación con las medianas (que alcanzan el 14.96%) y las grandes (que alcanzan 9.40%), mostrando con esto la desventaja en la que se encuentran las empresas de menor tamaño para acceder a fuentes de financiamiento.

Ante todas estas desventajas y carencias, el gobierno federal en México, ha implementado programas y políticas para apoyar a este segmento de empresas y de este modo apoyar la generación de empleos y valor agregado.

Cuadro 5. Empresas con financiamiento de la banca comercial en México.

Año	Total	Grandes	PyMES	Medianas	Micro y Pequeñas
2009	248,472	8,126	240,346	4,065	236,281
2010	273,693	9,382	264,311	4,714	259,597
2011	298,233	10,453	287,780	5,354	282,426
2012	329,230	11,116	318,114	6,445	311,669
2013	326,378	12,250	314,128	7,376	306,752
2014	316,579	12,732	303,847	8,161	295,686
Tasa de crecimiento promedio anual 2009-14	4.96	9.40	4.80	14.96	4.59

Fuente: Banxico (2015).

IV. PROGRAMAS Y POLÍTICAS DE ASISTENCIA FINANCIERA PARA LA MIPYME EN MÉXICO

A continuación se describe el fondo de apoyo para la PyME, conocido como el Fondo Nacional Emprendedor, antes Fondo PyME.

5.1. Fondo Nacional Emprendedor

A partir del 28 de marzo del 2012, la Secretaría para el Desarrollo de la PyME (SPyME) fue reemplazada por el Instituto del Emprendedor y los recursos se concentraron en el Fondo Nacional Emprendedor. El fondo es administrado por la Secretaría de Economía a través de la Subsecretaría de Fondo Nacional Emprendedor, es un instrumento financiero federal creado en el año 2004

que surge para fomentar el desarrollo económico de las micro, pequeñas y medianas empresas en México, con la finalidad de que puedan ser competitivas y logren crecimiento económico. Se consolida como instrumento importante del Gobierno Federal para instrumentar el Plan General de Desarrollo 2006-2012 en el eje 2, “Economía competitiva y generadora de empleos”, y el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en el objetivo “Impulsar a los emprendedores y fortalecer a las MiPyMEs”.

Estos recursos no se otorgan directamente a los emprendedores o microempresarios, sino a organismos intermedios.⁴ Dicho fondo cuenta con alianzas estatales, municipales y también internacionales, que dan diversas opciones a los organismos intermedios o programas para apoyar a diversos empresarios en diversos segmentos.

Como se observa en el cuadro 6, la Secretaría de Economía opera el Fondo Nacional Emprendedor a través de 29 programas divididos en cinco segmentos:

1. Nuevos emprendedores.
2. Microempresas.
3. PyMEs.
4. Empresas Gacela.
5. Empresas Tractoras.

En el cuadro 7 se presenta el catálogo de programas que la Secretaría de Economía a través del Fondo Nacional Emprendedor opera como apoyo para las MiPyMEs en México, se señala el objetivo de cada uno y la dirección responsable de su operación.

Cuadro 6. Programas de fomento para las MIPyME en México.

Secretaría de Economía operando el Fondo Nacional Emprendedor (a partir del 28 de marzo de 2012-2016)	
Nuevos Emprendedores	a) Emprendedores b) Incubadoras de Empresas c) Capital Semilla
Microempresas	a) Mi tortilla b) Franquicias c) Mi tienda
PyMES	a) Sistema Nacional de Garantías b) Programas emergentes c) Asesoría financiera d) Intermediarios financieros no bancarios e) Proyectos Productivos f) Promoción g) Centros México emprende h) Capacitación y Consultoría empresarial i) Moderniza j) PyME-Jica
Empresas Gacela	a) Innovación y desarrollo tecnológico b) Parques Tecnológicos c) Aceleradoras de negocios
Empresas Tractoras	a) Centros Pymexporta b) Exportaciones: capacitación, consultoría y estudios en materia de comercio exterior c) Organismos de comercio exterior d) Exportaciones: centros de atención empresarial, puntos de venta en el extranjero y comercializadoras e) Empresas tractoras f) Empresas integradoras g) Parques industriales h) Proyectos estratégicos i) Desarrollo sectorial j) Hecho en México

Elaboración propia de acuerdo con la información de la última modificación publicada en el D.O.F. del 12 de noviembre del 2012 sobre el Fondo PyME.

Cuadro 7. Programas del Fondo Nacional Emprendedor como apoyo a las MIPYME en el año 2016 en México (parte 1).

Nuevos Emprendedores

Programa Emprendedores	Fomentar el espíritu emprendedor y la cultura empresarial, a través del desarrollo de habilidades empresariales y crear un semillero de proyectos emprendedores a mediano plazo, que acudan a las incubadoras que integran el Sistema Nacional de Incubación de Empresas. Responsable: Dirección de Modernización de la Dirección General de Capacitación, Innovación y Fomento.
Programa Incubadoras de empresa	Brindar a los emprendedores que desean iniciar un negocio, servicios integrales de consultoría y acompañamiento empresarial, evaluando la viabilidad técnica, financiera y de mercado de su plan de negocios, a través de las incubadoras que integran el Sistema Nacional de Incubación de Empresas. Responsable: Dirección de Modernización de la Dirección General de Capacitación, Innovación y Fomento.
Programa Capital Semilla	Otorgar apoyo financiero a los proyectos viables de emprendedores, para formación y arranque de nuevos negocios egresados de las incubadoras reconocidas por el Sistema Nacional de Incubación. Responsable: Dirección de Fomento a la Inversión y Coinversiones de la Dirección General de Acceso al Financiamiento.

Microempresas

Programa Mi Tortilla	Mejorar la competitividad y participación de mercado de la industria de la masa y la tortilla por medio de su modernización administrativa, comercial y tecnológica. Responsable: Dirección de Franquicias de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programa Franquicias	Poner al alcance de más mexicanos la posibilidad de emprender un nuevo negocio con el apoyo y experiencia de una empresa franquiciante, aumentando sus probabilidades de éxito y apoyando la creación permanente de más y mejores empleos. Apoya la evolución de negocios exitoso, independientes a ser empresas franquiciantes. Asimismo, apoya la modernización, promoción y consolidación de los modelos de franquicias existentes. Responsable: Dirección de Franquicias de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programa Mi Tienda	Generar un proceso de desarrollo competitivo en las empresas de comercio detallista en México, a través de un proceso de consultoría y capacitación para mejorar la administración y gestión de las tiendas de abarrotes, que promueva mejor calidad de vida a través de mejores empresas, mejores empleos y mejores emprendedores. Responsable: Dirección de Franquicias de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.

Cuadro 7. Programas del Fondo Nacional Emprendedor como apoyo a las MIPyME en el año 2016 en México (parte 2).

PyMES	
Programa Sistema Nacional de Garantías	Facilitar el acceso al financiamiento a las micro, pequeñas y medianas empresas en condiciones y plazos competitivos. Responsable: Dirección de Promoción de Programas de Garantía de la Dirección General de Acceso al Financiamiento.
Programas Emergentes	Impulsar la recuperación económica en las zonas afectadas por desastres naturales mediante el otorgamiento de crédito en condiciones preferenciales y esquemas crediticios no tradicionales, a las MIPyMEs que hayan interrumpido la actividad económica. Responsable: Dirección de Promoción de Programas de Garantía de la Dirección General de Acceso al Financiamiento.
Programa Asesoría Financiera	Apoyar a las MIPyMEs en el diagnóstico de sus necesidades de financiamiento y en la gestión para obtenerlo. Responsable: Dirección de Desarrollo de Canales de Financiamiento y Extensionismo Empresarial de la Dirección General de Acceso al Financiamiento.
Programa Intermediarios Financieros No Bancarios	Que las MIPyMEs y los emprendedores tengan acceso a más y mejores opciones de financiamiento a través de más y mejores intermediarios. Responsable: Dirección de Desarrollo de Canales de Financiamiento y Extensionismo Empresarial de la Dirección General de Acceso al Financiamiento.
Programa Proyectos Productivos	Financiar proyectos de inversión que fortalezcan la competitividad de las MIPyMEs, como medio para detonar la creación y conservación de empleos y el desarrollo regional. Responsable: Dirección de Fomento a la Inversión y Coinversiones de la Dirección General de Acceso al Financiamiento.
Proyecto Promoción	Otorgar apoyos destinados a difundir y promover los esquemas y mecanismos para el desarrollo de la productividad y competitividad de la micro, pequeñas y medianas empresas, mediante el acceso a distintas expos y eventos. Asimismo, apoya la formación y consolidación de los emprendedores, con la participación del sector empresarial y diversas instituciones públicas y privadas. Responsable: Dirección de Promoción y Coordinación Interinstitucional de la Dirección General de Acceso al Financiamiento.
Programa Centros México Emprende	Otorgamiento de servicios y apoyos públicos o privados para MIPyMEs, de manera integral, accesible, ágil y oportuna, de acuerdo con su tamaño y potencial, en un solo lugar. Responsable: Dirección General adjunta de Información Empresarial de la Dirección General de Capacitación, Innovación y Fomento.

Cuadro 7. Programas del Fondo Nacional Emprendedor como apoyo a las MIPyME en el año 2016 en México (parte 3).

PyMES	
Programa Capacitación y Consultoría Empresarial	Instrumento que permite a las MIPyMEs ser más rentables y productivas, mediante la identificación de programas de intervención empresarial especializada, dirigida a una o varias de las áreas sustantivas de la empresa. Responsable: Dirección de Capacitación y Consultoría de la Dirección General de Capacitación, Innovación y Fomento.
Programa Moderniza	Proporcionar una consultoría especializada en control de gestión para empresas turísticas que buscan la obtención del Distintivo “M”, otorgado por la SECTUR.* Responsable: Dirección de Capacitación y Consultoría de la Dirección General de Capacitación, Innovación y Fomento.
Programa PyME-Jica	Ofrecer servicios de consultoría con consultores especialistas en PyMEs, que aplican herramientas japonesas para la implementación de mejoras inmediatas a bajos costos. Responsable: Dirección de Capacitación y Consultoría de la Dirección General de Capacitación, Innovación y Fomento.
Empresas Gacelas	
Programa Innovación y Desarrollo Tecnológico	Fomentar en las PyMEs mexicanas la ejecución de proyectos orientados a la aplicación de conocimientos para la mejora y/o desarrollo de nuevos productos, procesos, servicios o materiales con un contenido significativo de innovación permitiendo a las PyMEs ampliar su mercado. Responsable: Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programa Parques Tecnológicos	No presenta un objetivo. Responsable: Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programa Aceleradoras de Negocio	Fortalecer a las empresas gacela, que son pequeñas y medianas que tienen un mayor dinamismo en el crecimiento de ventas y la generación de empleos respecto del promedio. Responsable: Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.

* La Metodología Moderniza establece que las empresas que alcancen su implementación exitosa recibirán el Distintivo “M”, máximo reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo en México, y que avala la adopción de las mejores prácticas y una distinción de empresa Turística Modelo.

Cuadro 7. Programas del Fondo Nacional Emprendedor como apoyo a las MIPyME en el año 2016 en México (parte 4).

Empresas Tractoras	
Programa Centros PyMExporta	Apoyar integralmente a las micro, pequeñas y medianas empresas con el fin de incorporarlas, consolidarlas y/o diversificarlas en el mercado internacional. Responsable: Coordinación de Competitividad Exportadora de la Dirección General de Acceso a Mercados.
Programa Exportaciones: Capacitación, Consultoría y Estudios en Materia de Comercio Exterior	Que las MIPyME cuenten con servicios especializados de consultoría, capacitación, estudios de mercado, planes de negocios y guía empresariales, en materia de comercio exterior, a fin de desarrollar sus capacidades y competitividad necesaria para acceder al mercado internacional. Responsable: Coordinación de Competitividad Exportadora de la Dirección General de Acceso a Mercados.
Programa Organismos de Comercio Exterior	Identificar la oferta exportable de las micro, pequeñas y medianas empresas nacionales con el fin de apoyarlas con un servicio integral para iniciarse y/o consolidarse en el mercado internacional. Responsable: Coordinación de Competitividad Exportadora de la Dirección General de Acceso a Mercados.
Programa Exportaciones: Centro de atención empresarial, puntos de venta en el extranjero y comercializadoras	Apoyar la instalación de los siguientes espacios físicos: 1) Centros de Atención Empresarial. 2) Puntos de venta en el extranjero. 3) Comercializadoras Para otorgar servicios a las micro, pequeñas y medianas empresas a fin de desarrollar su oferta exportable. Responsable: Coordinación de Competitividad Exportadora de la Dirección General de Acceso a Mercados.
Programa Empresas Tractoras	Atender al fortalecimiento de las cadenas de valor de los sectores de la economía que más potencial tienen para generar empleo: compras de gobierno, industria de la transformación, industria maquiladora, tiendas de autoservicio y departamentales y cadenas hoteleras. Responsable: Dirección de Desarrollo de Proveedores y Oportunidades de Negocio de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programas Empresas Integradoras	Promover la integración de las MIPyME con el fin de fortalecerse para producir y comercializar sus productos y/o servicios en mercados de alta competitividad. Responsable: Dirección de Agrupamiento Empresarial de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.

Cuadro 7. Programas del Fondo Nacional Emprendedor como apoyo a las MIPyME en el año 2016 en México (parte 5).

Empresas Tractoras	
Programa Parques Industriales	Fomentar la creación y fortalecimiento de parques industriales con el propósito de ofrecer a las MIPyME espacios adecuados para la ubicación de sus empresas. Responsable: Dirección de Agrupamiento Empresariales de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programa Proyectos Estratégicos	Contribuir a detonar el desarrollo regional o sectorial a través de generación de empleos, inversión, desarrollo de proveedores, innovación tecnológica y fortalecimiento de cadenas de valor. Responsable: Dirección de Agrupamiento Empresariales de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programa Desarrollo Sectorial	Desarrollar y ejecutar programas de impacto en una región o sector, para fortalecer la competitividad, detonar inversión pública y privada, aplicando estrategias de desarrollo de proveeduría, con proyectos integrales que generen y conserven empleos en las MIPyME. Responsable: Dirección de Desarrollo Sectorial de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.
Programa Hecho en México	Que las PyMES proveedoras de los sectores de comercio y turismo se desarrollen para incrementar sus ventas y se fortalezca el concepto de “Marca Hecho en México”, mediante un programa de promoción y comercialización de productos mexicanos. Responsable: Dirección de Desarrollo Sectorial de la Dirección General de Desarrollo Empresarial y Oportunidades de Negocio.

Elaboración propia con base en la información emitida en el 2016 por el Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PyME), operado por la Secretaría de Economía en México.

5.2. Nacional Financiera

Nacional Financiera (NAFINSA) es una institución que forma parte de la banca de desarrollo del Gobierno Federal y su función principal es fomentar el desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, proporcionando financiamiento, capacitación y asistencia técnica, con el fin de promover el crecimiento regional y la creación de empleos en México. Es un banco de segundo piso, ya que no realiza operaciones directamente con el público en general sino con los bancos comerciales y con otros intermediarios. De

acuerdo con lo dispuesto en la Reforma Financiera y publicado en el DOF del 28 de abril del 2014, su misión institucional será: “Contribuir al desarrollo económico del país a través de facilitar el acceso de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyME), emprendedores y proyectos de inversión prioritarios, al financiamiento y otros servicios de desarrollo empresarial, así como contribuir a la formación de mercados financieros y fungir como fiduciario y agente financiero del Gobierno Federal, que permita impulsar la innovación, mejorar la productividad, la competitividad, la generación de empleos y el crecimiento regional”.

Los productos y servicios que oferta son los siguientes:

- Programa Crédito PyME.
- Agente financiero.
- Programas empresariales.
- Cadenas productivas.
- Capacitación empresarial.
- Intermediarios financieros no bancarios.

Como se muestra en el cuadro 8, de acuerdo con el III Informe de gobierno de la Presidencia de la República, se destaca que durante el año 2015 Nacional Financiera a través del Programa de Garantía Selectiva destinó un monto de 500,000 millones de pesos para apoyar a medianas empresas que implementaron proyectos de inversión.

Así mismo, otro de los financiamientos que otorgó en el mismo año 2015 Nacional Financiera conjuntamente con el Banco Nacional de Comercio Exterior a través del Programa de Crédito y Garantías a las pequeñas y medianas empresas del sector privado alcanzó un monto de 438,947 millones de pesos.

Financiera Nacional de Desarrollo y el Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural destinaron hasta 133,491 millones de pesos para apoyar a pequeñas y medianas empresas del sector rural a través del Programa de Garantías otorgadas por fideicomisos, así mismo, Nacional Financiera destinó 50,000 millones de pesos al financiamiento de empresas medianas enfocadas

al incremento de productividad y modernización a mediano plazo, a través del Programa de Garantía Automática (véase cuadro 8).

Cuadro 8. Financiamiento otorgado en el año 2015 a las MIPyME en México.

Institución que otorgó financiamiento	Monto del financiamiento 2015 (millones de pesos)	Institución que recibió el financiamiento	Programa
Nacional Financiera y Banco Nacional de Comercio Exterior	438,947	Pequeñas y Medianas Empresas del sector privado	Crédito y garantías
Financiera Nacional de Desarrollo y el Fondo de Capitalización e Inversión del Sector Rural	133,491	Pequeñas y Medianas Empresas del sector rural	Garantías otorgadas por fideicomisos
Nacional Financiera	50,000	Empresas Medianas enfocadas al incremento de productividad y modernización a mediano plazo	Garantía automática
Nacional Financiera	500,000	Empresas Medianas que implementen proyectos de inversión	Garantía selectiva

Elaboración propia con base en el III Informe de Gobierno de la Presidencia de la República 2014-2015.

En este punto cabe destacar que de lo que más carecen las MiPyMEs al momento de acceder a fuentes de financiamiento es la garantía, por esa razón todas las instituciones de apoyo financiero incluyen garantías.

En el IV Informe de gobierno de la Presidencia de la República se señala que durante el año 2016 Nacional Financiera conjuntamente con la Banca Comercial, a través del Programa de Garantías, destinó un monto de 937,900 millones de pesos para apoyar a pequeñas y medianas empresas que pertenecen a la cadena de exportación del sector automotriz “Proauto”, como se puede observar en el cuadro 9.

Así mismo, el Instituto Nacional del Emprendedor en el año 2016 destinó 350,000 millones de pesos para apoyar a micro, pequeñas y medianas empresas del sector turismo, a través del Programa de Garantías (véase cuadro 9).

El Banco de Comercio Exterior destinó 14,969 millones de pesos a través del Programa de Garantías de Apoyo a pequeñas empresas exportadoras e importadoras (véase cuadro 9).

Cuadro 9. Financiamiento otorgado a las PyME en México durante el año 2016.

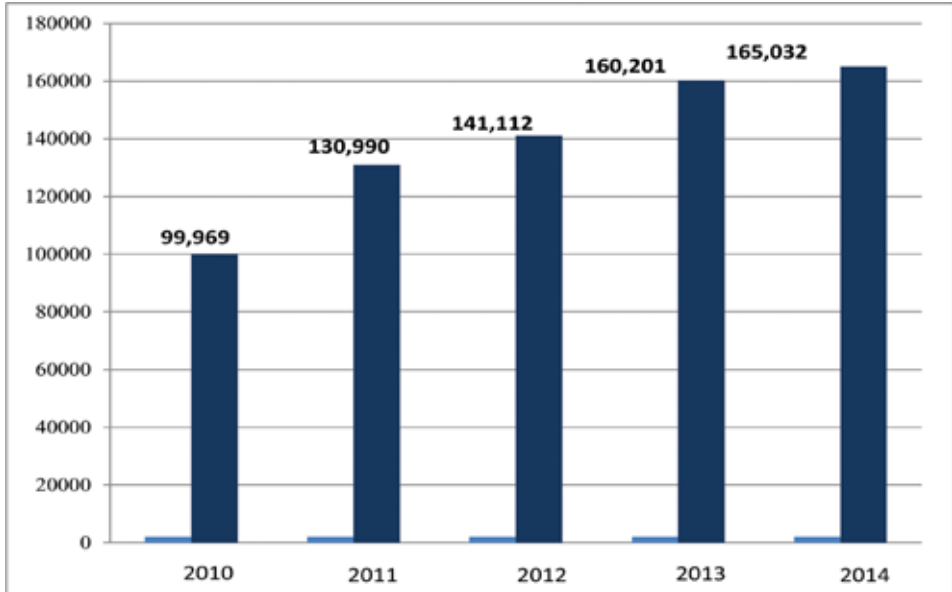
Institución que otorgó financiamiento	Monto del financiamiento 2016 (millones de pesos)	Institución que recibió el financiamiento	Programa
Banco de Comercio Exterior	14,969	Pequeñas Empresas exportadoras e importadoras	Garantías de apoyo
Nacional Financiera y banca comercial	937,900	PyMEs pertenecientes a la cadena de exportación del sector automotriz “Proauto”	Garantías
Instituto Nacional del Emprendedor	350,000	MIPyME del Sector Turismo	Garantías

Elaboración propia con base en el IV Informe de Gobierno de la Presidencia de la República 2016-2017.

En resumen, las empresas apoyadas a través del Programa de Garantías de NAFIN han ido en aumento, mostrando un crecimiento de más de 60% en el periodo 2010 a 2014, como se puede ver en el gráfico 1.

Es importante señalar que, a pesar de todas las políticas y programas implementados, de acuerdo con el Banco de México (2015), sólo el 30% de las MiPyMEs del sector formal han recibido financiamiento. Por otra parte, si se considera que, de acuerdo con el último Censo Económico 2014 realizado por INEGI (2015), existen 4’193, 501 PyMEs, esto indica que con el programa de garantías sólo se benefició el 3.93% del total.

Gráfico 1. Número de empresas apoyadas con garantías NAFIN.



Fuente: elaboración propia con base en el IV Informe de Gobierno de la Presidencia de la República 2016-2017.

CONCLUSIONES

Respecto de las preguntas “¿Cómo se puede obtener financiamiento?”, “¿A qué costo?” y “¿Qué tan factible es tener acceso a él?”, como se muestra en la investigación, se puede obtener financiamiento tanto de la banca comercial como de la banca de desarrollo a través de sus diferentes programas de acceso a financiamiento para la MiPyME, sin embargo se argumenta que en nuestro país la banca comercial tiene oferta pero con elevadas tasas de interés, que en puntos porcentuales excede el riesgo asumido por solicitar financiamiento, pues se están otorgando créditos a una tasa promedio del 14.59% que está representando un riesgo promedio de 10.85 puntos porcentuales.

Respecto de los programas de fomento que otorga la banca de desarrollo, existen muchos programas instrumentados tanto por el Fondo Nacional

Emprendedor como por Nacional Financiera, conjuntamente con la banca comercial, que en el año 2015 brindaron financiamiento por más de 1,122 millones de pesos y en el 2016 por más de 1,302 millones de pesos a MiPyMEs de diferentes sectores, entre las que sobresalen las del sector automotriz, las que implementaron proyectos de inversión, las del sector turismo y las del sector privado, sin embargo la mayoría del financiamiento otorgado tanto por la banca de desarrollo como por la banca comercial, es a través de programas de garantía, por lo que la mayoría de las MiPyMEs presenta dificultad en la constitución de éstas, lo cual complica su acceso a crédito.

Por último, a pesar de todos los esfuerzos realizados por el Gobierno Federal a través de políticas y programas de fomento, el acceso a financiamiento por parte de la MiPyME en México aún es limitado.

REFERENCIAS

- Banamex. <http://www.banamex.com/es/pymes/index.htm?icid=BN-PYMOTRPY-MEM-PymeMicrosite-05232014-INT-ES> (consulta: 30 ene. 2015).
- Banco de México (Banxico) (2015). *Reporte sobre las condiciones de competencia en el otorgamiento de crédito a las pequeñas y medianas empresas (PyME)*. México: el autor.
- Banco de México (Banxico). *www.banxico.org.mx CETES y TIEE* (consulta: 22 abr. 2016).
- Banorte. <https://www.circulopymebanorte.com/> (consulta: 30 ene. 2015).
- BBVA Bancomer. <https://www.bancomer.com/negocios/comercio-exterior-solucion-pymes.jsp> (consulta: 30 ene. 2015).
- BBVA Bancomer. <https://www.bancomer.com/negocios/tarjeta-credito-micronegocios.jsp> (consulta: 30 ene. 2015).
- CGAP (Consultive Group to Assist the Poor) (2010). *El estado de la inclusión financiera a través de la crisis*. Washington, DC: The World Bank.
- Diario Oficial de la Federación (23 dic. 2011). “Reglas de operación para la obtención del Fondo PyME”.
- Diario Oficial de la Federación (12 nov. 2012). “Reglas de Operación del Fondo PyME” (modificación).
- Ferraro, C. (comp.) (2011). *Eliminando barreras: el financiamiento a las PyMEs en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas. <http://www.cepal.org/es/publicaciones/35358-eliminando-barreras-financiamiento-pymes-america-latina>.

- Gómez, A., García, D., y Marín, S. (2009). “Restricciones a la financiación de la PyME en México: una aproximación empírica”. *Análisis Económico*, vol. XXIV, n. 57, pp. 216-238. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41312227011>.
- HSBC. <https://www.hsbc.com.mx/1/2/es/empresas/financiamiento/credito-pyme?segm=pym> (consulta: 30 ene. 2015).
- International Finance Corporation (IFC). (2009). “Guía informativa de banca PyME”. Washington, D.C.: IFC. http://siteresources.worldbank.org/EXTFINANCIALSECTOR/Resources/282884-1279136526582/FINAL_SPANISH.pdf.
- Instituto de Estadística Geografía e Informática (INEGI) (2012). *Encuesta Nacional de micronegocios, ENAMIN*. México: El Autor.
- (2015). *Censos Económicos*. México: INEGI.
- IXE. http://www.ixe.com.mx/portal/?page=document/doc_list.jsp&id_document=101034&sort_field=id_document&sort_order=asc (consulta: 30 ene. 2015).
- Jaramillo, M., y Valdivia, N. (2005). *Las políticas para el financiamiento de las PyMEs en Perú. Informe final*. Lima: CEPAL. <http://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/GRADE-Informe-final-Cepal.pdf>.
- Lecuona, V. (2009). *El financiamiento a las PyMEs en México, 2000-2007: el papel de la banca de desarrollo*. Serie Financiamiento del Desarrollo núm. 207. Santiago de Chile: CEPAL. <http://www.cepal.org/es/publicaciones/5183-financiamiento-pymes-mexico-2000-2007-papel-la-banca-desarrollo>.
- Merton, R., y Bodie, Z. (1995). “A conceptual framework for analyzing the financial environment”. En *The global financial system: a functional perspective*, pp. 3 -32. Boston: Harvard Business School Press.
- Milesi, D., y Aggio, C. (2008). “Éxito exportador, innovación e impacto social: un estudio exploratorio de PyME exportadoras latinoamericanas”. Fundes-BID. <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/2153/Exito%20exportador,%20innovaci%C3%B3n%20e%20impacto%20social.%20.pdf?sequence=1>.
- Pavón, L. (2010). *Financiamiento a las microempresas y la PyME en México (2000-2009)*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas. <http://www.cepal.org/es/publicaciones/5205-financiamiento-las-microempresas-y-las-pymes-en-mexico-2000-2009>.
- Presidencia de la República (2015). *III Informe de Gobierno 2014-2015*. México. <http://www.presidencia.gob.mx> (consulta: 23 abr. 2015).
- (2016). *IV Informe de Gobierno 2015-2016*. México. <http://www.presidencia.gob.mx/cuartoinforme/> (consulta: 21 nov. 2016).
- Saavedra, M. (coord.) (2014). *Hacia la determinación de la competitividad de la PyME latinoamericana*. Publicaciones Empresariales UNAM-FCA Publishing.
- Saavedra, M., y León, E. (2014). “Alternativas de financiamiento para la micro, pequeña y mediana empresa latinoamericana”. *Revista Universitaria RUTA*, II, pp. 5-31. <http://revistas.userena.cl/index.php/ruta/article/view/497>.
- Saavedra, M., Milla, S., y Tapia, B. (2012). “Factores que impiden el acceso al financiamiento de la MiPyME: el caso de Querétaro”. *Investigación en Ciencias Administrativas*, núm. 3, pp. 11-39. https://issuu.com/didaktica/docs/revistaica_vol3.

- Saavedra, M. L., y Saavedra, M. E. (2016). “El problema de financiamiento de la PyME y el sistema de garantías en Méjico”. *Tenken Bidikay*, núm. 8, pp. 147-170. revistas.elpoli.edu.co/index.php/teu/article/viewFile/883/731.
- Saavedra, M., Tapia, B., y Aguilar, M. (2016). “La gestión financiera en las PyMEs del Distrito Federal”. *Perspectiva empresarial*, vol. 3, núm. 2, pp. 55-69. <http://rpe.ceipa.edu.co/index.php/perspectiva-empresarial/article/view/107>.
- Salloum, C., y Vigier, H. (1997). “Los problemas del financiamiento de la pequeña y mediana empresa: la relación bancos-PyMEs”. *Estudios Económicos*, núm. 13, pp. 29-30, 59-87. www.econbiz.de/Record/los-problemas-del-financiamiento-de-la-pequeña-y-mediana-empresa-la-relación-bancos-pymes-una-revisión-salloum-damián/10001484330.
- Stiglitz, J., y Weiss, A. (1981). “Credit rationing in markets with imperfect information”. *American Economic Review*, vol. 71, núm. 3, pp. 393-410. <http://socsoci2.ucsd.edu/~aronatas/project/academic/Stiglitz%20credit.pdf>.

NOTAS

- ¹ Se tomó en consideración a las instituciones que operan en todo el territorio nacional, omitiendo las que tienen sucursales sólo en algunos estados.
- ² CETES (Certificados de la Tesorería) son títulos de crédito al portador emitidos por el Gobierno Federal Mexicano desde 1978, en los cuales se consigna la obligación de éste a pagar su valor nominal al vencimiento.
- ³ Banxico es el Banco Central del Estado Mexicano, por mandato constitucional es autónomo en sus funciones y administración; su finalidad es proveer a la economía del país de moneda nacional y su objetivo prioritario es procurar la estabilidad del poder adquisitivo de dicha moneda.
- ⁴ Los organismos intermedios son los gobiernos de los estados a través de las dependencias cuyo ámbito de competencia se relacione con los objetivos generales y específicos del Fondo PyME, los ayuntamientos, las delegaciones políticas de la Ciudad de México, los organismos públicos descentralizados estatales, los fideicomisos de carácter público, las personas morales sin fines de lucro, consideradas organizaciones de la sociedad civil, los fideicomisos de carácter privado o mixto, confederaciones y cámaras, organismos de asociaciones empresariales, instituciones académicas, tecnológicas y de investigación, así como centros de investigación, asociaciones de intermediarios financieros, laboratorios, fondos de financiamiento y entidades de fomento; cuyos fines u objeto sean compatibles con al menos uno de los objetivos del Fondo PyME, así como aquellos que reconozca el Consejo Directivo al momento de dictaminar los proyectos que se someten a su consideración.

Política editorial de la revista



La revista *Excelencia Administrativa*, editada por la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, es una publicación periódica de divulgación científica cuyo objetivo es contribuir al avance del conocimiento científico y técnico en los campos de la contaduría, la administración y las tecnologías de la información y comunicaciones, finanzas, auditoría, impuestos y mercadotecnia, mediante artículos de investigación teórica o aplicada, incluidos aquellos que analizan la problemática que enfrentan las tareas de investigación en el área económico-administrativa. También da cabida a los temas de investigación elaborados desde la perspectiva teórico-metodológica de disciplinas afines como la economía y la innovación, siempre y cuando contribuyan al estudio y comprensión de los fenómenos teóricos o técnicos de la contaduría, la administración o las tecnologías de información y comunicaciones.

Son bienvenidos manuscritos originales e inéditos de tipo científico, tecnológico o humanístico, los cuales deberán estar escritos en un lenguaje accesible a lectores con formación profesional, atendiendo los principios de precisión, lógica y claridad. Para tal efecto, los artículos se acompañarán de una declaración que indique su carácter inédito y el compromiso de que, de ser aceptados, se ajustarán a los términos que el Consejo Editorial dictamine. Todo trabajo recibido es revisado en primera instancia por el Consejo Editorial de la revista para asegurar que cumple con el formato y contenido establecido por la política editorial de *Excelencia Administrativa*. Una vez examinado, el consejo determinará su publicación.

LINEAMIENTOS GENERALES

Se aceptan manuscritos originales e inéditos producto de la creatividad de sus autores, cuyos resultados de investigación no hayan sido publicados parcial o totalmente (excepto como resumen en algún congreso científico), ni estén en vías de publicarse en alguna otra publicación periódica (nacional o internacional) o libro.

Se aceptan artículos en español o inglés, aunque el título y el resumen deberán escribirse en ambos idiomas, al igual que las palabras clave.

El contenido puede ser de acuerdo con las Líneas Generales de Aplicación del Conocimiento (LGAC) que cultivan los Cuerpos Académicos de esta Facultad o que a juicio del Consejo Editorial pueda ser de interés para la comunidad científica.

REQUISITOS PARA PUBLICAR

Los autores (autor y dos coautores) enviarán una versión electrónica en formato de *Word* del manuscrito a los siguientes correos electrónicos: *fcarevista@uach.mx* o *fcainvestigacion2015@gmail.com*. El autor y coautores deberán firmar una carta de autoría y entregarla personalmente en las oficinas del Departamento de Investigación de la Secretaría de Investigación y Posgrado (teléfono 442-0000, extensiones 6623 y 6609), o llenar el formato, firmarlo y enviarlo escaneado a los correos antes mencionados. Todo manuscrito deberá acompañarse con la carta de autoría firmada por todos los autores, cuyo formato es proporcionado en el mismo Departamento de Investigación. En la carta deberá indicarse el orden de coautoría y el nombre del autor responsable del contacto para facilitar la comunicación con el Editor Ejecutivo. Esta carta debe incluir datos completos de su domicilio, número telefónico y dirección electrónica.

Formato

El manuscrito científico tendrá una extensión máxima de 20 cuartillas, incluyendo figuras y cuadros, sin considerar la página de presentación. Para su escritura se utilizará procesador para plataforma PC compatible con *Word* para *Windows XP* o versiones más recientes de *Windows*. Todo el texto se preparará con letra Times New Roman de 12 puntos, escrito a espacio y medio y numerando páginas, cuadros y figuras (se recomienda la notación arábica y decimal).

Contenido

Existen diferencias en cuanto al contenido y estructura de cada una de las categorías de escritos científicos. Las normas específicas para cada categoría son descritas en los siguientes párrafos, y para aquellos textos recibidos que no se ajusten a estos formatos el Consejo Editorial decidirá si puede enviarse para su revisión al Editor Ejecutivo.

Las categorías pueden ser alguna de las siguientes:

1. Artículo científico.
2. Nota científica.
3. Ensayo científico.
4. Reseña.

1. Artículo científico

Trabajo completo y original de carácter científico o tecnológico cuyos resultados se obtuvieron de investigaciones desarrolladas por los autores en algunas áreas del conocimiento conducidas en la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH. El manuscrito deberá estructurarse preferentemente de acuerdo con los siguientes apartados:

- Título.
- Autor(es).
- Resumen.

- Palabras clave.
- Introducción.
- Materiales y métodos.
- Resultados y discusión.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Literatura citada y/o consultada, bibliografía o referencias bibliográficas.

2. *Nota científica*

Es de menor extensión que el artículo (máximo 10 cuartillas a espacio y medio, incluyendo cuadros y figuras). La nota científica debe contener:

- Título.
- Autor.
- Resumen y palabras clave.
- Introducción.
- Materiales y métodos.
- Resultados y discusión.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía.

Sin embargo, su redacción será corrida de principio a final del trabajo; esto no quiere decir que solo se suprimirán los subtítulos, sino que se redacte en forma continua y coherente.

3. *Ensayo científico*

Manuscrito de carácter científico, filosófico o literario que contiene una contribución crítica, analítica y sólidamente documentada sobre un tema específico y de actualidad. Se caracteriza por ser una aportación novedosa e inédita y expresa la opinión de sus autores, así como conclusiones bien sustentadas. Extensión máxima: 20 cuartillas a espacio y medio (incluidos cuadros y figuras). La estructura del ensayo contiene:

- Título.
- Autor(es).
- Resumen.
- Palabras clave.
- Introducción.
- Desarrollo del tema. El tópico es analizado y discutido bajo este apartado.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía.

4. *Reseña crítica*

Estará conformada por comentarios y aportaciones de tipo crítico al trabajo reseñado, de reciente publicación y que cumple con el espíritu de la revista. Por ejemplo de un libro de divulgación científica. Componentes:

- Resumen (en 8-10 renglones describir el libro).

Ejemplo:

Reseña crítica que viene en el libro *Cómo leer la ciencia para todos. Géneros discursivos*, de Margarita Alegría, perteneciente a la colección “La ciencia para todos” del Fondo de Cultura Económica. En dicho libro se dan las recomendaciones para realizar un resumen, una reseña o un ensayo de un libro de divulgación científica. He ahí el texto modelo que propone la autora. La reseña crítica hace referencia a la publicación *El colesterol: lo bueno y lo malo*, de Victoria Tudela.

- *Abstract.*
- Datos bibliográficos del libro reseñado.

Ejemplo:

En la colección del Fondo de Cultura Económica, “La ciencia desde México”, con el número 140 se ha publicado el libro *El colesterol: lo bueno y lo malo*.

- Introducción.
- Tesis.
- Opinión del autor(es).

- Desarrollo.
- Citas textuales del libro reseñado.
- Opinión del autor(es) resaltando adjetivos acerca del libro reseñado.
- Conclusiones.

CONSIDERACIONES GENERALES

1. El título se redactará hasta con un máximo de 15 palabras y estará relacionado con el objetivo del trabajo de investigación propuesto. Que describa el contenido clara, exacta y concisamente.
2. Deberá consignarse el nombre completo de los autores, nacionalidad, grado académico, adscripción laboral y buzón de correo electrónico.
3. En un máximo de 120 palabras (o 10 renglones), el resumen reseñará la justificación, objetivos y una breve descripción de la metodología empleada. Se pueden anotar los resultados relevantes y, de ser posible, enfatizar el significado estadístico, además de describir la conclusión general del trabajo. Deberá presentarse tanto en español como en inglés.
4. Después del resumen se anotarán alfabéticamente tres o cuatro palabras clave, diferentes a las del título, que ayuden a indexar y clasificar el trabajo de acuerdo con su contenido. Deberá presentarse tanto en español como en inglés.
5. Sin dejar de reconocer y respetar la amplia y diversa variedad de formas de citar las referencias bibliográficas, la revista *Excelencia Administrativa* utilizará el sistema APA. En términos generales se hará la cita siguiendo el esquema “Autor, año de edición, núm. de página”; ejemplo: “(Senge, 1999, p. 77)”. Toda la literatura citada y consultada deberá anotarse al final del artículo en orden alfabético. La diversa grafía de las fuentes bibliográficas y su manera de citarse puede ser consultada en la página electrónica https://www.ubu.es/sites/default/files/portal_page/files/guia_para_citar_textos_y_referencias_bibliograficas_segun_norma_de_la_apa.pdf, perteneciente a la Dirección Nacional de Bibliotecas INACAP 2013.

6. Los cuadros de datos se numerarán progresivamente con números arábigos y deberán referenciarse dentro del texto. Las figuras se numerarán de manera independiente de los cuadros de datos. Las figuras comprenden todo tipo de gráficos: gráficas, cuadros sinópticos, esquemas, dibujos, planos, mapas, etcétera.

El cumplimiento de las líneas editoriales es indispensable. Si bien las colaboraciones aceptadas se someterán a un proceso de corrección de estilo, se recomienda a los autores que entreguen versiones con una primera corrección. Además, su publicación estará sujeta a la disponibilidad de espacio en cada número. En ningún caso se devolverán originales a los autores ni habrá responsabilidad para la revista.

Si bien se procurará respetar el título de los artículos, el Consejo Editorial se reserva el derecho de modificarlo para fines de claridad.

Para mayores informes:

Tel. 442 00 00, exts. 6623 y 6609

Correo electrónico: *fcarevista@uach.mx*

fcainvestigacion2015@gmail.com

Diagrama de flujo del proceso de recepción-arbitraje-publicación de un artículo en la revista

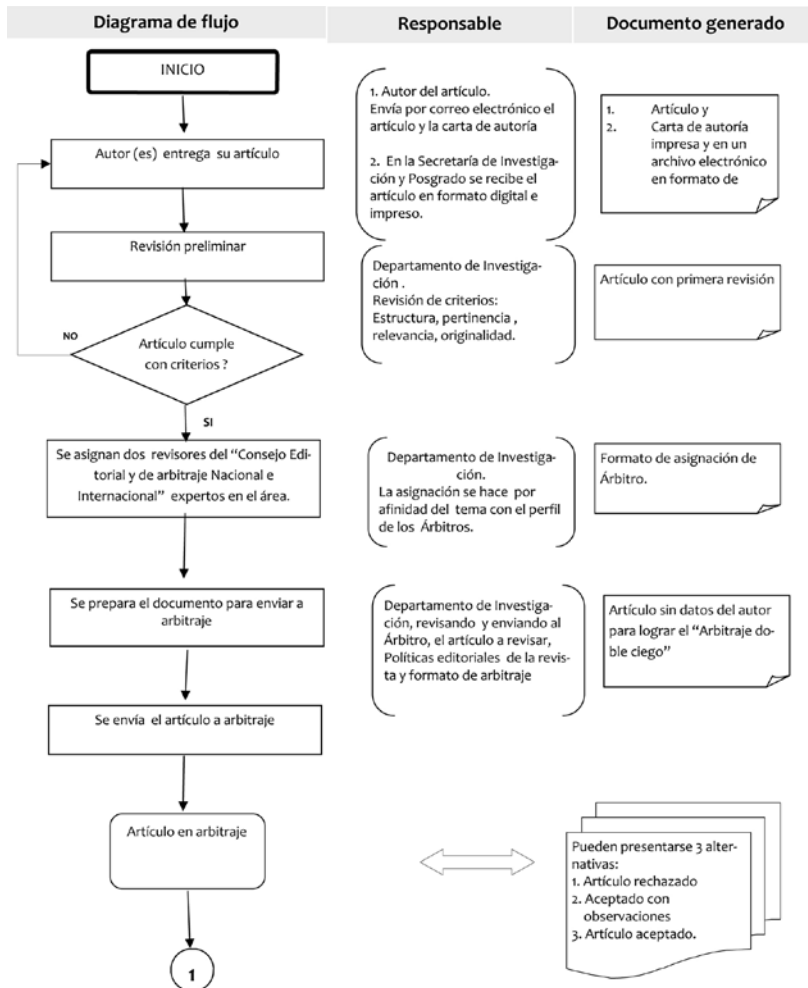
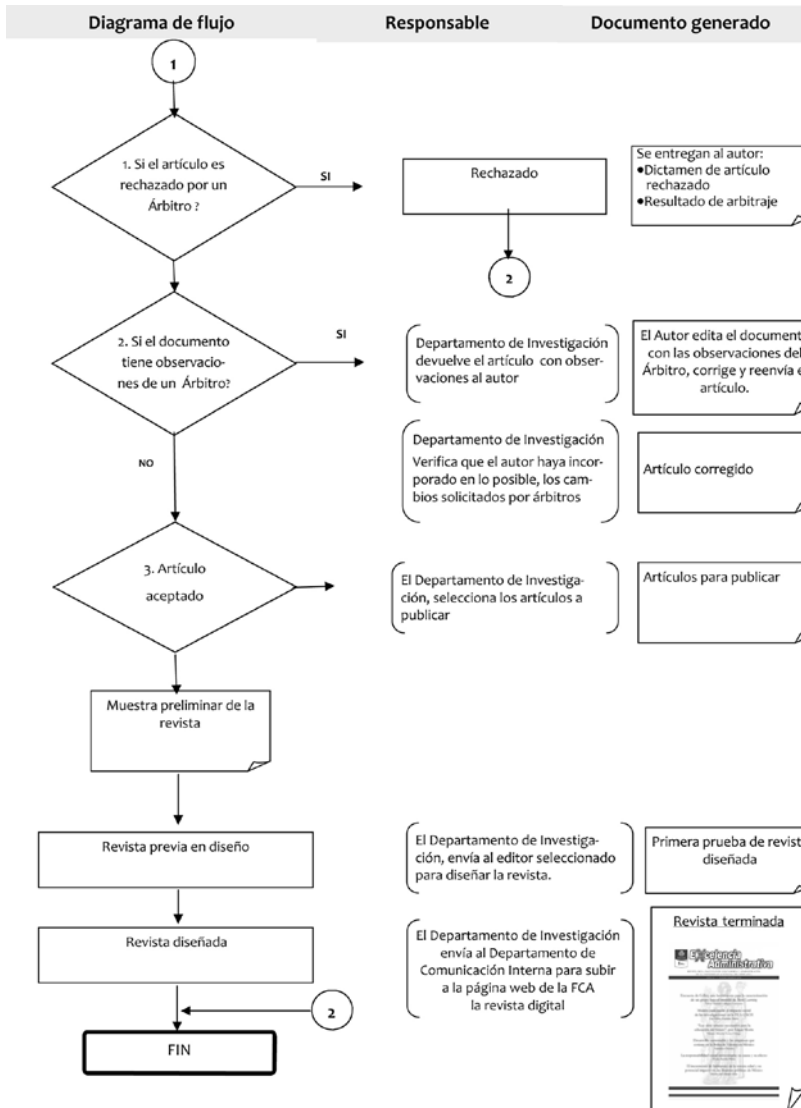
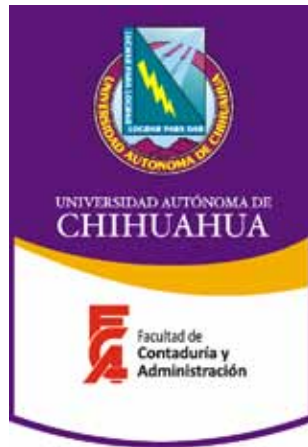


Diagrama de flujo del proceso de recepción-arbitraje-publicación de un artículo en la revista



Este número 44 de la revista
Excelencia Administrativa
se terminó de imprimir en marzo de 2018
en Impresora Standar, S. A. de C. V.,
Ernesto Talavera #1207, Chihuahua, Chihuahua, México,
con un tiraje de 100 ejemplares.

Servicios editoriales:  Jorge VILLALOBOS  enves ediciones



*“Forjando el futuro
con excelencia”*