



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA



FACULTAD DE
CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN

Temas selectos de

Sostenibilidad e Integración Económica

CARMEN ROMELIA FLORES MORALES
MYRNA ISELA GARCÍA BENCOMO
LUIS RAÚL SÁNCHEZ ACOSTA
PATRICIA MERCADO SALGADO
Coordinadores





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

M.E. Luis Alberto Fierro Ramírez
Rector

M.A.V. Raúl Sánchez Trillo
Secretario General

M.I. Ramón Gerónimo Olvera Neder
Director de Extensión y Difusión Cultural

M.A. Herik Germán Valles Baca
Director Académico

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

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

M.C. Francisco Márquez Salcido
Director Administrativo



FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta
Director

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

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

Dr. Juan Óscar Ollivier Fierro
Secretario de Investigación y Posgrado

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

M.A. Servando Salcido Garza
Secretario Administrativo

CARMEN ROMELIA FLORES MORALES
MYRNA ISELA GARCÍA BENCOMO
LUIS RAÚL SÁNCHEZ ACOSTA
PATRICIA MERCADO SALGADO
Coordinadores

Temas selectos de Sostenibilidad e Integración Económica



Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Contaduría y Administración
Chihuahua, México, 2019

Temas selectos de sostenibilidad e integración económica

Coordinadores

Carmen Romelia
Flores Morales

Myrna Isela
García Bencomo

Luis Raúl
Sánchez Acosta

Patricia
Mercado Salgado

Autores

Celso Rodrigo Rivera-Rojo
Juan Oscar Ollivier Fierro
Patricia Ramos Rubio
Jovanny Fernando Rueda Mijangos
Esther Guadalupe Carmona Vega
Carmen Romelia Flores Morales
Manuel Martín Domínguez Barrón
Patricia Araceli Araiza Zapata
Angélica Calderón Ordóñez

Luis Raúl Sánchez Acosta

Rosa María Nava-Rogel
Myrna Isela García Bencomo
Lucía Viridiana Salinas Acosta
Patricia Mercado Salgado
David Vázquez Guzmán
Ana Isabel Ordóñez Parada
José Gerardo Reyes López
Alma Rosa Araiza Zapata
Marie Leiner De la Cabada

José Alfonso Álvarez Terrazas

Rosa Azalea Canales García
Isidro Domínguez Alcaraz
Josefa Melgar Bayardo
Elvia Guadalupe Solís Reza
Irma Leticia Chávez Márquez
Pedro Javier Martínez Ramos
María Catalina Gutiérrez Leefmans
Mario Carrera Ramos
Luis Ever Caro Lazos

Primera edición, 2019

Edición: Dirección de Extensión y Difusión Cultural.

Director: Ramón Gerónimo Olvera Neder.

Jefe Editorial: Heriberto Ramírez Luján.

Producción: Martha Estela Torres Torres, Susana Perea Ochoa.

Edición, formación electrónica, revisión y diseño de portada: Jorge Villalobos/envés

El contenido total de este libro fue sometido a dictamen en el sistema de pares ciegos.

Los contenidos de este libro pueden ser reproducidos sin alteración y sin fines lucrativos; en todos los casos debe citarse la fuente completa y la dirección electrónica. Otras formas de reproducción y publicación de contenidos requieren autorización escrita de la UACH o de los autores.

Derechos reservados para esta primera edición, 2019

© Carmen Romelia Flores Morales, Myrna Isela García Bencomo, Luis Raúl Sánchez Acosta

© Universidad Autónoma de Chihuahua

Campus Universitario Antiguo s/núm.

Chihuahua, Chih., México. C.P. 31178

Correo: editorial@uach.mx

Tel. (614) 4 39 18 53

ISBN 978-607-536-031-7

Editado y producido en Chihuahua, México

Contenido

Agradecimientos	6		
Prólogo	7		
Parte I. Tendencias hacia la integración económica	9		
<i>Celso Rodrigo Rivera-Rojo, Rosa María Nava-Rogel y Rosa Azalea Canales García</i>			
Participación y democratización económica en organizaciones cooperativas agrícolas: una aproximación ética	11		
<i>Juan Oscar Ollivier Fierro, Myrna Isela García Bencomo e Isidro Domínguez Alcaraz</i>			
La penetración de la robotización en la industria. Caso de una industria manufacturera en la ciudad de Chihuahua	18		
<i>Patricia Ramos Rubio, Lucía Viridiana Salinas Acosta y Josefa Melgar Bayardo</i>			
Impacto socioeconómico de las empresas multinivel en Ciudad Juárez, Chihuahua	25		
Parte II. Sostenibilidad y responsabilidad social ..	33		
<i>Jovanny Fernando Rueda Mijangos y Patricia Mercado Salgado</i>			
Sustentabilidad y desarrollo sustentable como fundamento de la sustentabilidad organizacional en las mineras pétreas	35		
<i>Elvia Guadalupe Solís Reza, Esther Guadalupe Carmona Vega y David Vázquez Guzmán</i>			
Administración sustentable y su impacto en la rentabilidad de la industria del cemento del estado de Chihuahua	45		
<i>Irma Leticia Chávez Márquez, Carmen Romelia Flores Morales y Ana Isabel Ordóñez Parada</i>			
Equidad de género en cobertura del nivel superior como responsabilidad social en instituciones de educación superior	55		
		<i>Pedro Javier Martínez Ramos, Manuel Martín Domínguez Barrón y José Gerardo Reyes López</i>	
		Percepción de la importancia de la responsabilidad social empresarial por los empleados de una empresa de agroquímicos de la ciudad de Chihuahua	64
		<i>Rosa María Nava Rogel, Patricia Mercado Salgado y María Catalina Gutiérrez Leefmans</i>	
		De la satisfacción de necesidades a la creación de valor social. Un reto mercadológico	73
		Parte III. Fortalecimiento del capital humano	81
		<i>Patricia Araceli Araiza Zapata, Alma Rosa Araiza Zapata y Mario Carrera Ramos</i>	
		Rotación de personal en empresa del sector maquilador con giro aeroespacial en la ciudad de Chihuahua	83
		<i>Angélica Calderón Ordóñez y Marie Leiner De la Cabada</i>	
		Intervención “Bien+” para la mejoría del desempeño laboral y el bienestar de trabajadores de empresas del sector maquilador	92
		<i>Luis Ever Caro Lazos, Luis Raúl Sánchez Acosta y José Alfonso Álvarez Terrazas</i>	
		Elementos de un modelo por competencias a nivel maestría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua	100
		Acerca de los autores	113

Agradecimientos

Queremos aprovechar este espacio para darle las gracias, de una manera muy especial, al M.F. Luis Raúl Sánchez Acosta, Director de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, por su respaldo incondicional para la elaboración del presente libro.

Así mismo a la Dra. Carmen Romelia Flores Morales, quien con su apoyo fue un factor decisivo para la edición del mismo. No podemos dejar de lado, a las maestras y maestros que participaron en el proceso de integración y de revisión del libro. A todos, muchas gracias.

RED EN ESTUDIOS ECONÓMICO ADMINISTRATIVOS

Universidad Autónoma del Estado de México

a través del Doctorado en Ciencias Económico Administrativas de la Facultad de Contaduría y Administración y la Facultad de Economía

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

a través del Instituto de Ciencias Sociales y Administración

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA CAMPUS MEXICALI

a través de la Facultad de Ciencias Administrativas

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

a través de la Facultad de Contaduría y Administración

Prólogo

Desde mediados del siglo XX se ha venido dando importancia a la relación entre la integración económica y el desarrollo sostenible en el contexto mundial a tal punto que la consolidación de esta relación se ha convertido en uno de los objetivos de la sociedad del siglo XXI, caracterizada por la globalización, la competencia, el acelerado desarrollo tecnológico, la concentración de la riqueza, la incertidumbre y el cambio climático, entre otros aspectos no menos importantes.

El interés por la relación entre estas dos variables obedece a que ha comenzado a existir conciencia de que la sociedad mundial no puede seguir con la práctica del paradigma de consumo actual, la destrucción de la naturaleza y de sus recursos y la explotación y el marginamiento de muchas personas, todo esto con el objetivo exclusivo de garantizar el crecimiento económico. El verdadero desarrollo no es una cuestión de crecimiento económico, sino un ecosistema que integra de forma armónica lo social, lo medioambiental, el desarrollo tecnológico, el crecimiento económico ético y la acción política.

Por esto la necesidad de generar y aplicar conocimientos que contribuyan a redimensionar los enfoques del desarrollo hasta ahora predominantes, para lo cual es preciso promo-

ver y realizar investigación e innovación que contribuya a la integración y sostenibilidad en todos los aspectos de la sociedad, sin detrimento del medio ambiente.

Este libro, por sus excelentes contenidos, invita a reflexionar sobre las diferentes cuestiones que desde diferentes puntos de vista se están investigando sobre la integración y la sostenibilidad en el contexto de la región norte de México. Además, por la información específica que cada capítulo ofrece, se pueden sacar lecciones valiosas para el desarrollo regional y con esto contribuir también a superar la idea tradicional en la sociedad latinoamericana de que nuestros problemas se resuelven con teorías y conocimientos foráneos, especialmente los provenientes de los organismos de investigación de países desarrollados, a pesar de que la evidencia muestra que, si bien es importante aprender de lo que hacen otros, lo más adecuado es investigar la propia realidad y con base en ese conocimiento propender por soluciones propias. Esta es precisamente una de las grandes contribuciones de este libro, que se concreta en buena hora, como resultado de un trabajo conjunto de académicos de varias universidades de la región. Situación esta que no es usual y sí una sentida necesidad en el medio latinoamericano.

CÉSAR AUGUSTO BERNAL

Profesor asociado

Universidad de La Sabana, Bogotá (Colombia)

Octubre de 2018

Parte I

Tendencias hacia la integración económica

Participación y democratización económica en organizaciones cooperativas agrícolas: una aproximación ética

CELSO RODRIGO RIVERA-ROJO

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía. Alumno del Doctorado en Ciencias Económico-Administrativas

ROSA MARÍA NAVA-ROGEL

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración, Profesora Investigadora

ROSA AZALEA CANALES GARCÍA

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía, Profesora Investigadora

Resumen

Las cooperativas agrícolas son un pilar fundamental para el desarrollo y la estabilidad política, económica y social en economías emergentes, sin embargo no siempre logran garantizar la participación de sus miembros ni una equitativa distribución de beneficios, el consenso y la validez de sus decisiones. La presente investigación tiene como objetivo resaltar la importancia de la ética para fomentar la participación y democratización económica. Para ello se realiza una revisión bibliográfica de estudios relacionados con la participación en cooperativas agrícolas sobre factores que desincentivan a los miembros y tipos de relaciones prácticas que pueden surgir entre singulares. Por último, se plantea la inclusión de los principios formal y material dentro de tales organizaciones para promover una economía inclusiva, de participación simétrica y democrática y que preserve la vida humana.

Palabras clave: participación, democratización económica, organizaciones cooperativas.

Introducción

Durante la última década, las cooperativas son tema de interés común para instituciones privadas y gubernamentales, así como para académicos en todo el mundo, debido a que han representado un mecanismo para la modernización de la agricultura a pequeña escala (Barnard y Spielman, 2008).

De acuerdo con la Food and Agriculture Organization (FAO), las cooperativas agrícolas son un pilar fundamental para el desarrollo y la estabilidad política, económica y social en economías emergentes (FAO, 2012). Sin embargo, no siempre logran garantizar la participación de la totalidad de sus miembros ni una equitativa distribución de beneficios, así como el consenso y la validez de sus decisiones. Es posible definir a una cooperativa agrícola como una organización autónoma de hombres y mujeres asociados voluntariamente con el objetivo de cubrir sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes a través de una empresa cuya propiedad es conjunta y con gestión democrática.

Al interior de las cooperativas agrícolas se desarrollan relaciones prácticas de diversa índole que facilitan o dificultan que los singulares, miembros de las organizaciones, opten por participar o eviten hacerlo. A esto se suman el perfil sociodemográfico, la experiencia y las percepciones, así como su disponibilidad de recursos, que afectan su participación en la toma de decisiones de las unidades de producción, provocando que estas no se alcancen democráticamente, careciendo de consenso y validez ante la ausencia de algunos miembros (Jaime y Salazar, 2010; Barraud-Didier, Henninger y Akremi, 2012; Österberg y Nilsson, 2009).

Realizar una revisión acerca de la literatura sobre investigaciones que proporcionan evidencias relacionadas con la participación y exclusión en comunidades de producción es necesario para generar, a la postre, una reflexión crítica que coadyuve a comprender con mayor profundidad el fenómeno y emitir recomendaciones para integrar en su discusión principios, postulados, axiomas, etcétera. En el caso de la presente investigación se involucran los principios formal y material para comunidades de producción, puesto que el primero explica la importancia de la participación simétrica y libre en toda comunidad, mientras que el segundo realza la importancia de generar condiciones para reproducir la vida humana.

La presente investigación se divide en cuatro apartados: en el primero y segundo se resalta la importancia de la participación en las cooperativas agrícolas y los factores encontrados mediante la revisión de investigaciones inter-

nacionales que la desincentivan, respectivamente, así como las formas de sostener relaciones prácticas entre estos.

En el tercer apartado se expone la relevancia de la ética de la praxis económica, en la cual los principios formal y material cumplen una función esencial para alcanzar consensos, construir instituciones económicas democráticas y garantizar la reproducción de la vida humana al establecer actos económicos sostenibles.

Finalmente se presenta un apartado de conclusiones y recomendaciones en el que se señala la ausencia de prácticas democráticas encaminadas a la preservación del ambiente y la vida humana, así como su imperante necesidad en pro de mayor igualdad.

Comportamiento de participación de los agentes en organizaciones cooperativas

Participar, incluir, colaborar y solidarizarse son actos que contienen en sí una fuerte carga cultural que se encuentra en función del contexto en que se ejecutan. Pese a ello, la sensibilidad biológica del ser humano, así como su inteligencia sensorio-motriz, impiden que un sujeto pueda separarse de forma autónoma del resto de la especie (Dussel, 2011). En otras palabras, no es posible para el ser humano vivir aislado, solo puede hacerlo de una única forma: como comunidad.

Es entonces una condición humana el trabajo conjunto, pues nadie podría producir por sí mismo el total de los satisfactores necesarios para garantizar el sostenimiento de la especie misma. Podría llegar a entenderse como útil o necesario excluir a miembros de una comunidad cuyos comportamientos pongan en riesgo la estabilidad o la vida de otros miembros, como es el caso de asesinos, ladrones o corruptos. En lo que debería trabajarse es en disminuir la propensión a discriminar a los sujetos a partir de argumentos insostenibles.

En estas relaciones entre personas, que pueden ser de género o eróticas, práctico-pedagógicas y económicas o políticas, es posible apreciar que el ser humano no es precisa o naturalmente narcisista o egoísta sino que también muestra comportamientos desinteresados, como lo hace la madre con su hijo en una relación de producción análoga (utópica y analizada por Freud) y cuasi-económica al dar con gratuidad el líquido segregado a través de sus glándulas mamarias, o como las que se encuentran presentes en algunas culturas como la azteca, en la que denominaban *macehual* ("el deudor") al ser humano que debía la gratuidad de la vida a los dioses (Dussel, 2014).

Entre la democracia y el autoritarismo que pueden aparecer dentro de las organizaciones existen puntos intermedios. El ser humano, capaz de crear proyectos o de proyectar

escenarios, tiene también la capacidad de materializarlos o construir lo previsto. Por lo tanto, le es posible seleccionar un punto entre los extremos mencionados (o los propios extremos) a partir de juicios de valor.

Los juicios de valor y las responsabilidades morales que los actores económicos emplean para organizarse están siempre sujetos a reflexión, pues se pretende que estos mejoren a partir del ejercicio de la crítica. Puede ser de favor de grupos minoritarios, mayoritarios o equivalentes; ejemplo de ello es lo señalado por García-Marzá (2007, p. 184) al hablar sobre la responsabilidad social:

Con el concepto de responsabilidad se da una situación curiosa a la hora de definir su significado: aquello que primero se entiende como una obligación moral, como una exigencia de justicia, provocando recelos, sospechas y rechazos, se retoma después con toda firmeza como un instrumento al servicio de la eficiencia y del beneficio económico.

El mismo García-Marzá (2007, p. 189) menciona que es posible encontrar explicación sobre cómo las cooperativas perderían su propia razón de ser si no incentivan o garantizan que sus miembros puedan participar activamente en tomar decisiones benéficas para el grupo:

Si la institución no cumple los fines sociales por los que existe, pierde entonces su sentido y su razón de ser ante la sociedad. Va destruyendo progresivamente su credibilidad y, a la larga, desaparece. Requiere, en suma, de la aprobación y el respaldo de todos aquellos que se encuentran implicados en su actividad.

La primera responsabilidad social de toda organización es asegurar la validez y el consenso entre las partes involucradas para la toma de decisiones, más aún cuando se habla de cooperativas agrícolas cuyo principal papel es la disminución de la pobreza o, como en el caso de las cooperativas cafetaleras, que contribuyen al sostenimiento de la estabilidad económica, política y social de las economías emergentes y productores (Figueroa, Pérez y Godínez, 2015). Si la organización no logra implicar a sus miembros en las discusiones importantes de la misma, estaría evadiendo un pilar importante para asumirse como socialmente responsable.

La ausencia de responsabilidad social en comunidades de producción conlleva a fallos de mercado (desigualdad, pobreza, aprovechamiento inequitativo de recursos). En respuesta a estos, las organizaciones cooperativas han desempeñado un papel fundamental para las economías emergentes como vehículo en la reducción de la pobreza y el desarrollo social y económico (Getnet y Anullo, 2012).

Mediante la participación activa dentro de las cooperativas agrícolas, sus miembros logran incrementos en la producción, calidad de producto, retención de ganancias, intercambio de conocimiento y la construcción de una estructura que fomente la participación democrática entre sus miembros con interacción cara a cara (Tregear y Cooper, 2016).

Un ejemplo específico de la importancia de las organizaciones cooperativas aparece en Zheng, Wang y Awokuse (2012), quienes mencionan la relevancia de este tipo de organizaciones para el gobierno chino durante los últimos años a fin de reducir la marginación en zonas rurales y ante lo cual ha fomentado la creación de nuevas estructuras en las cooperativas agrícolas en las que la participación democrática es una prioridad.

Así, las cooperativas cumplen una función importante en las economías emergentes como respuesta a las externalidades negativas del mercado, su liberalización y globalización, permitiendo reducir la pobreza mediante la participación de sus miembros en los ingresos económicos y los beneficios sociales generados a partir de la entidad económica (Getnet y Anullo, 2012).

La integración de estas entidades también permite el surgimiento de economías de escala y la reducción de los costos de transacción. Sin embargo, cada una de las cooperativas posee una complejidad particular respecto a las relaciones y vínculos sociales entre sus miembros y frente a su entorno, mismos que afectan su desempeño (Feng y Friis, 2016).

Es común que las políticas agrícolas incentiven la cooperación y la asociatividad a cambio del acceso a programas y recursos que beneficien la pequeña agricultura, motivando que los agentes presenten proyectos cuyos intereses sean comunes entre los implicados (Jaime y Salazar, 2010), aunque la práctica no sea precisamente democrática. Es necesario, entonces, para acceder a programas públicos y para conformar este tipo de organizaciones, que cada una de las partes involucradas muestre conductas contrarias a la racionalidad individual, anteponiendo el interés común y la acción colectiva (Ben-Ner y Ellman, 2013).

Participación de productores en organizaciones agrícolas

Hablar de participación dentro de una cooperativa sugiere, desde un principio, que los socios se encuentran en condiciones iguales de proponer o interpelar. Sin embargo se sabe que en la realidad esto difícilmente suele ser así. Con anterioridad se mencionó al nivel académico como limitante

de la participación. Si este factor no llegara a impedir el acto de participar, puede llegar a mermar el acto de comprender aquello que se comunica y, por lo tanto, derivar en diversos tipos de desventajas frente a sus interlocutores. Una forma de atenuar tales externalidades es mediante el ejercicio del pensamiento contenido en una ética crítica que plantee posibles soluciones para aminorar las asimetrías existentes.

A partir de la conformación de cooperativas agrícolas, sus miembros, como un conjunto, cobran fuerza y mejoran su capacidad para negociar precios más justos frente a los intermediarios (Jaime y Salazar, 2010), de ahí la importancia de la participación de todos los productores para incrementar las posibilidades de éxito de la misma organización.

Diversos estudios (Barraud-Didier, Henninger y Akremi, 2012; Österberg y Nilsson, 2009; Arayesh, 2011) se han llevado a cabo con el objetivo de analizar, mediante modelos econométricos, la participación en cooperativas agrícolas y los factores que la incentivan o desincentivan. De tales estudios se puede observar que la democratización en las cooperativas agrícolas no es un asunto economicista o que pueda reducirse a los marcos conceptuales y/o categoriales del *management*, sino que permea en otras ciencias y disciplinas, urgiendo en incorporarlas para un análisis integral.

Barraud-Didier, Henninger y Akremi (2012) muestran que los productores tienden a participar dentro de las cooperativas a medida que la confianza generada mediante vínculos afectivos entre sus miembros es mayor. Österberg y Nilsson (2009) señalan como determinantes de la participación la percepción de ser tomados en cuenta en las decisiones de estas organizaciones y la confianza en el gobierno de la misma.

Por otro lado, en el estudio de Arayesh (2011) el nivel educativo, edad y cantidad de tierra en propiedad de los productores fueron variables significativas en la participación de productores en cooperativas agrícolas. De acuerdo con las conclusiones de Hudson y Herndon (2002) el nivel de concentración del poder al interior de las organizaciones fomenta o reduce la frecuencia de participación de los sujetos. La ubicación geográfica, los costos operacionales, niveles de riesgo en la actividad, son variables que ayudan a explicar los niveles de participación y, por lo tanto, de democratización dentro del campo económico (Zheng, Wang y Awokuse, 2012).

También se ha encontrado que el sexo del productor es motivo para la exclusión de las actividades productivas que persiste hasta el día de hoy, pese a los esfuerzos hechos en algunos lugares del mundo por lograr una mejor integración en la producción (Datta y Gailey, 2012). La diferencia de género y la interacción entre estos representan elementos

no considerados en las teorías de la racionalidad económica y, sin embargo, son un problema que limita la equidad en la economía.

Una comunidad que produce (cooperativas para este caso) implica necesariamente interacción entre sus miembros, resultando evidente que solo puede ser integral y democrática si participa la totalidad de los miembros en los procesos de comunicación destinados para llegar a acuerdos y tomar decisiones. Una condición para poder catalogar a una comunidad de producción como democrática es que los agentes involucrados logren consensuar de manera racional y válida asuntos sobre los diversos procesos de producción implicados a lo largo de la cadena de valor en que la comunidad misma participa (Dussel, 2014).

Si los agentes se ven limitados en sus posibilidades de participar en la toma de decisiones de su propia comunidad de producción no es posible denominar a estas organizaciones como democráticas. Los motivos, como se ha mostrado en líneas anteriores, pueden ser diversos: no contar con recursos necesarios para trasladarse desde su domicilio hacia la sede o punto de reunión de la cooperativa; por cuestiones de género, asumiendo que este lo incapacita para brindar su opinión; debido a que su cultura académica o de cualquier otro tipo no le es suficiente para comprender los términos en que se están generando las discusiones; por las relaciones de poder o dominación que emergen al interior de la entidad.

Principio formal y principio material de la producción: la importancia de la ética en la economía

La mercancía –resultado de los procesos de producción– que es colocada en el mercado para su intercambio, es resultado de la vida humana que se objetiva en el trabajo, y ahí mismo radica su valor. El trabajo genera desgaste de energía, que debe ser repuesta a través de la ingestión de nutrientes que permitan continuar trabajando y viviendo de manera digna (Dussel, 2016).

Para Dussel (2016) la importancia de la ética en el ámbito económico es tal que ante la ausencia de conductas socialmente lascivas como el robo, la dominación o la exclusión, se podrían crear comunidades donde todas las personas involucradas decidan sobre su producción y destino de la misma, generando conciencia en el productor de que trabaja en algo propio y comprometido con los demás, es decir, se lograría la realización individual en comunidad.

Dussel (2016) establece que las relaciones de dominación aparecen ante la desigualdad de condiciones en la que interactúan los productores durante el proceso de produc-

ción, ello se opone a la realización de una comunidad de producción en la que sus miembros participen como iguales y asumiendo una doble responsabilidad: la primera con el resto de las personas y la segunda con la naturaleza.

Toda acción productiva puede ser mediada de diversas formas, en tanto se le constituya como tal. Las diferentes mediaciones pueden ser creadas para el beneficio individual o común. La ética tiene una función argumentativa y esclarecedora para la acción económica y la constitución de sus mediaciones, pues pretende orientar al ser humano de manera racional a actuar con benevolencia para con el otro y su entorno (Dussel, 2016). Es decir, una cooperativa agrícola puede ser una mediación para la producción campesina y el papel de la ética es conducir a sus miembros a actuar de forma tal que sus miembros sean igualmente beneficiados por su trabajo al tiempo que garantiza la preservación de recursos naturales.

Para ello, el enfoque ético de Dussel expone dos principios: formal y material. El primero resalta la importancia ética de las relaciones prácticas y el segundo de las relaciones productivas. El principio formal queda definido por Dussel (2016, p. 84) de la siguiente manera:

Obra de tal manera que los actos y las instituciones sean decididos teniendo siempre como supuesto la participación simétrica de los afectados a fin de alcanzar un consenso compartido por toda la comunidad, mediante un debate donde se presenten argumentos racionales, sin violencia.

Asimismo describe el principio material como:

El que actúa moral (o éticamente) debe producir, reproducir o aumentar responsablemente la vida concreta de cada singular humano, de cada comunidad a la que pertenezca, que inevitablemente es una vida cultural e histórica, desde una *com-pren-sión* de la felicidad que se comparte pulsional y solidariamente, teniendo como referencia última a toda la humanidad, a toda la vida en el planeta Tierra [Dussel, 2016, p. 69].

El principio formal implica, en primer lugar, una consonancia entre todo sujeto e institución existente, compartiendo la voluntad de incluir y de generar simetrías entre cada uno de ellos a fin de hacer posible que todo diálogo se despliegue sobre condiciones iguales para los involucrados.

En segundo lugar, la participación simétrica lleva a plantear la necesidad, obligación y voluntad de la comunidad (en este caso cooperativas), así como de sus singulares, por propiciar que la comunicación se pueda ejercer libremente y en condiciones iguales respecto al conocimiento técnico, cultura académica, conocimiento de las leyes, etcétera,

siendo obligatoria la creación de mecanismos mediante los cuales puedan transferirse conocimientos al interior de la comunidad o puedan ser gestionados desde el exterior para asegurar que los procesos de comunicación serán lo más simétricos posible.

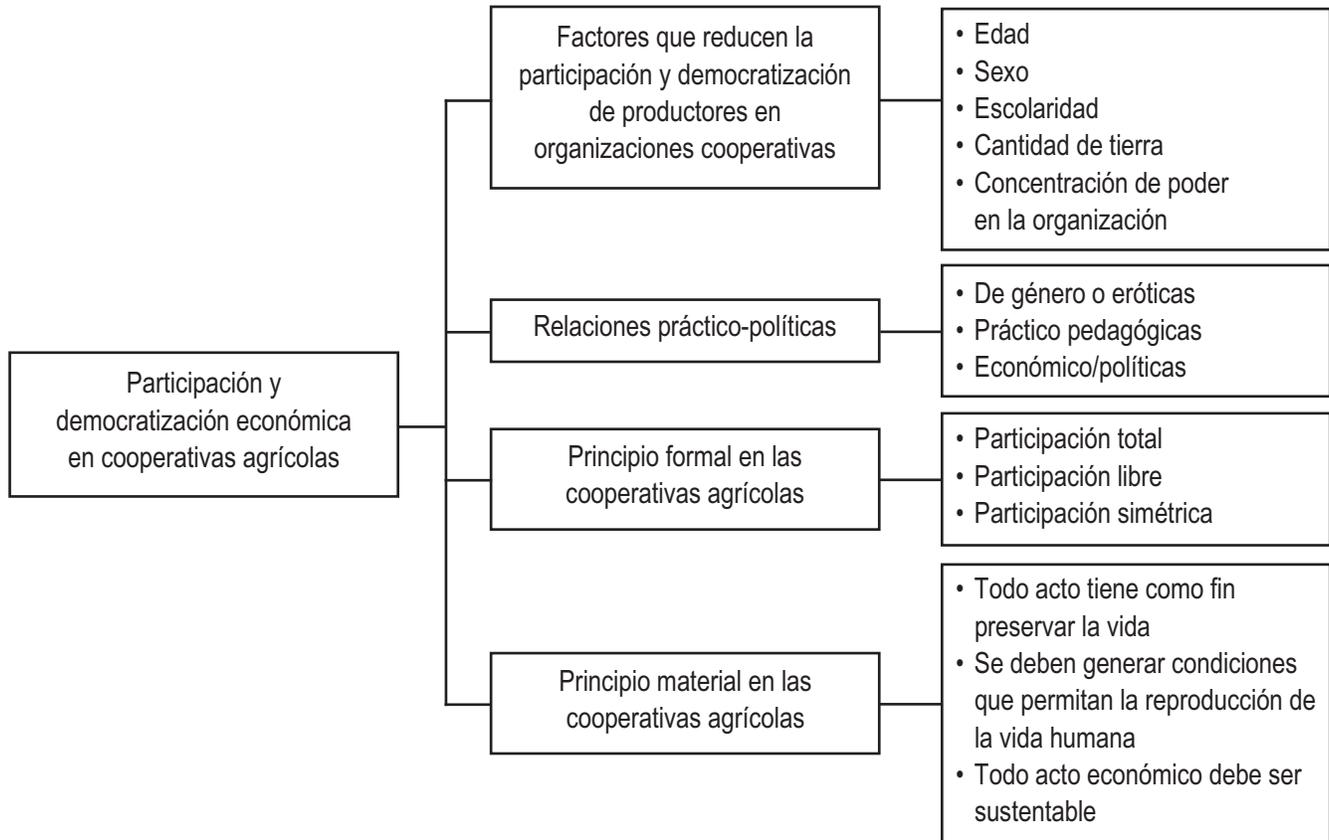
En tercer lugar, que los sujetos cuenten con condiciones iguales para dialogar con argumentos racionales, evitando todo tipo de violencia para afectar la postura de los participantes, lo cual incluye la violencia física, psicológica y social.

Por su parte en el principio material que Dussel (2016) en su obra desarrolla ampliamente resulta primordial, y es la vida. Dussel afirma que para todo acto posible (acto económico, por ejemplo) deben ser consideradas sus consecuencias potenciales (positivas o negativas) de manera previa a su ejecución, teniendo como criterio de elección aquellas que permitan preservar la vida. Para ello se tiene que garantizar que los miembros de la comunidad de producción reciban, a cambio de su trabajo, una compensación suficiente para vivir de manera digna y conforme al contexto en que existe, así como procurar que los actos decididos no afecten al entorno ecológico, pues las consecuencias serían para el planeta en general.

Otro caso importante a considerar es que las decisiones de la comunidad, aun cuando sean bajo consenso, pueden resultar perjudiciales para los involucrados y para el ecosistema entero. Es por ello que este último apartado señala la importancia de los principios formal y material para este tipo de comunidades de producción.

Procurar que estos principios se puedan convertir en una práctica común tendría como consecuencia un avance significativo respecto a la participación de los productores agrícolas en la democratización del campo económico, así como en la disminución de las brechas de desigualdad económica, social y de formas de negación más justas para los implicados, que emergen de las relaciones prácticas entre estos.

El esquema anterior resume aquellos elementos clave que se encuentran en torno a la posibilidad de democratizar la esfera económica, específicamente en las organizaciones cooperativas. Primeramente aparecen los factores que reducen la democratización al interior de tales organizaciones. Seguido de ello aparecen los tipos de relaciones práctico-políticas mediante las que un ser humano puede vincularse con otro (erótica, pedagógica, económica). Como tercer punto se menciona el principio formal explicado por Dussel (2016) en párrafos anteriores, que es colocado concretamente en un tipo de unidad de producción y que es de carácter normativo, en la que se sugiere la forma en que los singulares implicados deben participar en las organizaciones para

Esquema 1. Elementos en torno a la democratización económica en cooperativas.

Fuente: elaboración propia con base en la literatura citada.

generar consensos válidos y democráticos. Finalmente se menciona el principio material cuyo imperativo es garantizar condiciones que permitan la reproducción de la vida humana en general y como singular miembro de la comunidad. Sin embargo, existen elementos culturales y hasta biológicos que varían en función del contexto y que deben ser tomados en cuenta para estudios particulares.

Conclusiones y recomendaciones

Las organizaciones cooperativas constituyen un medio importante para impulsar el desarrollo en el mundo, especialmente en las economías emergentes; sin embargo, las relaciones prácticas que surgen al interior de dichas organizaciones no siempre son equitativas e incluyentes.

Existen factores relevantes que atentan en contra de la oportunidad de fomentar la participación y democratización en este tipo de comunidades de producción, entre los que resaltan: edad, género, nivel de escolaridad y concentración de poder, entre otros.

Debido a los factores encontrados en la revisión de la literatura que afectan la participación de productores en cooperativas agrícolas, surge como una necesidad imperante

incluir dentro de las actividades práctico-productivas los principios formal y material de la ética dusseliana, que generen condiciones para lograr la participación y democratización de la esfera económica (concretamente en las cooperativas agrícolas), mediante la libre participación simétrica de los singulares involucrados en el acto económico que, por medio de un diálogo pacífico y racional, sean capaces de alcanzar consensos convenientes para la comunidad de producción.

Asimismo, los consensos alcanzados mediante la participación y el diálogo por parte de los involucrados deberán partir de la necesidad de preservar el ambiente y la vida humana como singulares y comunidad con necesidades, por un lado específicas (respecto a los individuos) y por otro conjuntas (respecto a la comunidad), para cada contexto geográfico e histórico.

Este trabajo incorpora estudios realizados hasta el presente, los cuales integran en su análisis determinadas variables medibles, sin embargo, en futuras investigaciones es posible que se adicione otros elementos relacionados con la participación y la democratización de la economía y que estarán sujetos al entorno específico en que se desarrollen, así como de otras ciencias o disciplinas capaces de

explicar el fenómeno, como la antropología, la sociología, la psicología, etcétera.

Referencias bibliográficas

- Arayesh, B. (2011). "Identifying the factors affecting the participation of agricultural cooperatives' members". *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, vol. 6, n. 4, 506-566.
- Barnard, T. y Spielman, D. (2008). "Reaching the rural poor through rural producer organization? A study of agricultural marketing cooperatives in Ethiopia". *Food Policy*, vol. 34, 60-69.
- Barraud-Didier, V., Henninger, M. C., y Akremi, A. (2012). "The relationship between members' trust and participation in the governance of cooperatives: the role of organizational commitment". *International Food and Agribusiness Management Review*, vol. 15, n. 1, 1-24.
- Ben-Ner, A. y Ellman, M. (2013). "The contributions of behavioral economics and advancing the sustainability of worker cooperatives". *Journal of Entrepreneurial and Organizational Diversity*, vol. 2, n. 1, 75-100.
- Caro, M., Rodríguez, A., Calero, C., Fernández-Medina, E., y Pialtini, M. (2005). "Análisis y revisión de la literatura en el contexto de proyectos de fin de carrera: una propuesta". *Revista Sociedad Chilena de Ciencia de la Computación*, vol. 6, n. 1, 1-9.
- Datta, P. B., y Gailey, R. (2012). "Empowering women through social entrepreneurship: case study of a women's cooperative in India". *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 36, 569-587.
- Dussel, E. (2011). *Filosofía de la liberación*. Fondo de Cultura Económica, México, D. F.
- (2014). *16 tesis de economía política*. Siglo XXI, México, D. F.
- (2016). *14 tesis de ética: hacia la esencia del pensamiento crítico*. Trotta, México, D. F.
- (2016). *Ética comunitaria*. El perro y la rana, Caracas, Venezuela.
- Feng, L., y Friis, A. (2016). "Social capital among members in grain marketing cooperatives of different sizes". *Agribusiness*, vol. 32, n. 1, 113-126.
- Figueroa, E., Pérez, F., y Godínez, L. (eds.) (2015). "Importancia de la comercialización del café en México". En *Ciencias sociales: economía y humanidades. Handbook T-1*, Ecorfan, Texcoco de Mora, México, pp. 64-82.
- Food and Agriculture Organization. (2012). "Cooperativas agrícolas: preparando el terreno para la seguridad alimentaria y el desarrollo rural". <http://www.fao.org/docrep/016/ap431s/ap431s.pdf> (consulta: 15 ago. 2018).
- García-Marzá, D. (2007). "Responsabilidad social de la empresa: una aproximación desde la ética empresarial". *Veritas*, vol. 2, n. 17, 183-204.
- Getnet, K., y Anullo, T. (2012). "Agricultural cooperatives and rural livelihoods: evidence from Ethiopia". *Annals of Publics and Cooperative Economics*, vol. 83, n. 2, 181-198.
- Hudson, D., y H. W., C. (2002). "Factors influencing probability and frequency of participation in merger and partnership activity in agricultural cooperatives". *Agribusiness*, vol. 18, n. 2, 231-246.
- Jaime, T. M., y Salazar, E. C. (2010). "Niveles de participación en la pequeña agricultura, ¿de qué depende que los pequeños productores se involucren en sus organizaciones?". *Economía Agraria*, vol. 14, 8-22.
- Österberg, P., y Nilsson, J. (2009). "Members' perception of their participation in the governance of cooperatives: the key to trust and commitment in agricultural cooperatives". *Agribusiness*, vol. 25, n. 2, 181-197.
- Tregear, A., y Cooper, S. (2016). "Embeddedness, social capital and learning in rural areas: the case of producer cooperatives". *Journal of Rural Studies*, vol. 46, n. 2, 471-481.
- Zheng, S., Wang, Z., y Awokuse, T. O. (2012). "Determinants of producers' participation in agricultural cooperatives: evidence from northern China". *Applied Economic Perspectives and Policy*, vol. 34, n. 1, 167-186.

La penetración de la robotización en la industria. Caso de una industria manufacturera en la ciudad de Chihuahua

JUAN OSCAR OLLIVIER FIERRO
MYRNA ISELA GARCÍA BENCOMO
ISIDRO DOMÍNGUEZ ALCARAZ

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Contaduría y Administración

Resumen

La digitalización de la industria denominada “Industria 4.0”, particularmente la introducción de robots, es una realidad que se ha empezado a imponer en la última década a nivel global. El objetivo del presente estudio es el de explorar el tema de la tecnología de los modernos robots, su impacto y tendencias en la industria manufacturera en el mundo, y analizar el caso de una industria en la ciudad de Chihuahua, México. Se trata de una investigación básicamente de tipo documental, de nivel exploratorio. Las fuentes de información son instituciones reconocidas internacionalmente, como la OCDE. Los sujetos son los diferentes países involucrados, ya sea en economías desarrolladas como en economías emergentes. Los resultados muestran que el empleo global en alguna medida se compensa, pero a nivel local es potencial generador de desempleo. Se observa que tiende a disminuir el ritmo de la expansión de las cadenas de valor globales, por lo que es importante que en los países en desarrollo se consideren las estrategias que les permitan incorporarse a esta tendencia para no solo no verse perjudicados, sino poderse ver beneficiados de ella.

Palabras clave: robotización, industria manufacturera, industria 4.0.

Introducción

La creciente presencia de los robots en la industria se inscribe dentro de la denominada “Cuarta Revolución Industrial” (“Industria 4.0”), en la que las tecnologías digitales y la inteligencia artificial tienen cada vez una mayor presencia, actuando de manera disruptiva en la organización de los procesos productivos en general y de la industria manufacturera en particular.

El presente documento es la primera parte de un trabajo más amplio que trata sobre la penetración de la robotización en la industria, sus antecedentes, principales características, su distribución económico-geográfica, su posible impacto en las cadenas de valor globales (GVC) y, finalmente, sobre su reciente presencia en países en desarrollo como lo es México, para lo cual se revisa en relación a este tema el caso de la industria manufacturera en la ciudad de Chihuahua.

El primer antecedente de los robots modernos en la industria data de la década de los 80s, pero el importante avance en tecnologías de información y comunicaciones (TIC) de las últimas décadas ha hecho posible su fuerte crecimiento en prácticamente todas las industrias en años recientes. Las nuevas tecnologías en robótica están provocando profundas implicaciones en la organización de la producción, el comercio y los trabajos, debido a su capacidad de adaptarse, aprender y llevar a cabo tareas cada vez de mayor precisión, tradicionalmente confinadas al humano (De Backer *et al.*, 2018).

De acuerdo con la Federación Internacional de Robótica (IFR), el crecimiento de la robotización en este siglo ha sido importante, por ejemplo, las diez economías que mayormente se emplean han pasado de 500,000 en el año 2000 a aproximadamente 1'500,000 en el 2016 (Graetz y Michaels, 2017). Por otra parte, la voz de los expertos coincide en señalar que la era de la robotización apenas comienza y que el punto de inflexión de su despegue será cuando el uso de robots sea aproximadamente 15% más económico que la mano de obra (Sirkin, Zinser y Rose, 2015).

El crecimiento de la robotización forma parte de una tendencia más amplia, que es el avance de las tecnologías digitales, mismas que están conduciendo hacia cambios radicales en el panorama de las empresas en general y en la industria manufacturera en particular. A la luz de estas oportunidades y retos creados por la digitalización se requerirán cambios en la organización de los procesos de producción domésticos y en las cadenas de valor globales (GVC), adoptando nuevos modelos de negocios. Adicionalmente, en paralelo al uso de robots están las aplicaciones automatizadas por las computadoras, como complemento

y sustituto del trabajo humano actual y en el futuro (Frey y Osborne, 2017).

El problema de investigación surge esencialmente del desconocimiento y la ausencia de literatura sobre el impacto de la robotización en la industria manufacturera en los países en desarrollo como es México, particularmente en la industria IMMEX en la ciudad de Chihuahua.

El objetivo general del presente estudio es el de explorar el tema de la tecnología de los modernos robots, su impacto y tendencias en la industria manufacturera en el mundo en general, y analizar el caso de una industria IMMEX en la ciudad de Chihuahua, México. Como antes se mencionó, este trabajo forma parte de un trabajo de investigación de mayor profundidad, orientado a realizar pronósticos tecnológicos sobre el tema.

Dada la importancia del avance de la robotización en la industria, el presente estudio se justifica al aportar información sobre la importancia y tendencias de estas tecnologías en la industria manufacturera, lo cual podrá ser de utilidad a las empresas, cámaras y gobiernos en el diseño de políticas públicas.

Este documento presenta brevemente los antecedentes de la robotización en la industria, su clasificación, algunas teorías, las tecnologías subyacentes y asociadas, así como el modelo económico desarrollado por Edwin Mansfield para pronosticar la penetración de las tecnologías. Expone el criterio metodológico seguido en esta investigación de nivel exploratorio, así como los resultados documentales sobre la evolución, estado actual de la robótica y su impacto potencial en el empleo y las cadenas de valor globales, presentando a manera de ilustración el caso de una industria manufacturera maquiladora de exportación (IMMEX) en el cluster aeroespacial ubicada en la ciudad de Chihuahua, México. Finalmente se presentan las principales conclusiones del estudio haciendo alusión a las amenazas y oportunidades para los países en desarrollo.

Eje teórico

De acuerdo con el concepto que maneja la institución que agrupa el mayor número de fabricantes de robots a nivel mundial, la International Federation of Robotics (IFR), un robot industrial se refiere a una máquina reprogramable, automáticamente controlada, multipropósito, con libertad de acción en tres o más ejes, que puede estar fija o móvil, en usos industriales (Graetz y Michaels, 2016).

El origen del término “robot” proviene de la obra “Robots Universales Rossum”, del dramaturgo checo Karel Capek, estrenada en 1920. La palabra *robota* significa “trabajo duro”

en checo, y tradicionalmente era el periodo de trabajo que un siervo debía otorgar a su señor, por lo que en la obra era equivalente al concepto de servidumbre (Zunt, 2007).

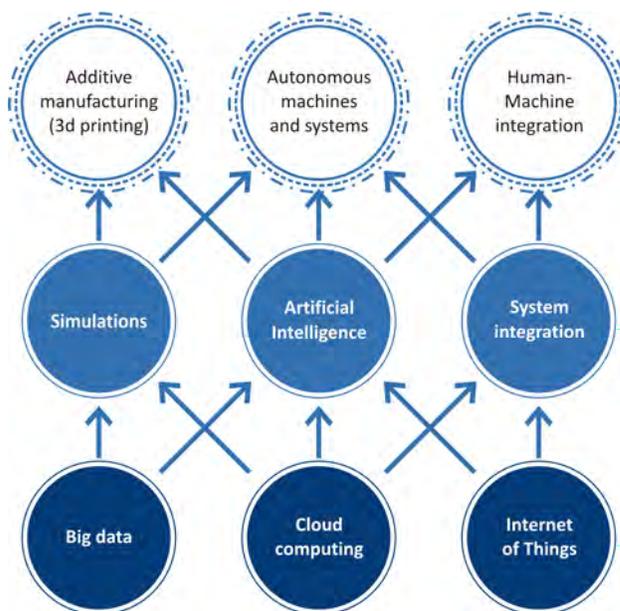
Existen diferentes tipos y clases de robots, que se diferencian por sus capacidades y se clasifican en cuatro formas:

- **Androides:** robots con forma humana. Imitan el comportamiento de las personas, su utilidad en la actualidad es de solo experimentación.
- **Móviles:** se desplazan mediante una plataforma rodante; estos robots aseguran el transporte de piezas de un punto a otro.
- **Zoomórficos:** es un sistema de locomoción que imita a los animales. La aplicación de estos robots sirve, sobre todo, para el estudio de volcanes y exploración espacial.
- **Poliarticulados:** mueven sus extremidades con pocos grados de libertad. Su principal utilidad es industrial, para desplazar elementos que requieren cuidados. En esta última se pueden clasificar, según su morfología, en robots angulares o antropomórficos, robots cilíndricos, robots esféricos o polares, robots tipo SCARA, robots paralelos y robots cartesianos, entre otros ("Wikipedia", 2018).

El robot de fabricación más común es el robot industrial, y de entre los robots industriales el más común es el brazo articulado también llamado "brazo robótico", el cual se compone de siete segmentos metálicos unidos por seis articulaciones. Un robot industrial con seis articulaciones se asemeja mucho a un brazo humano: el hombro está montado en una estructura de base estacionaria en lugar de a un cuerpo móvil. Este tipo de robot tiene seis grados de libertad, lo que significa que puede pivotar en seis formas diferentes. Los robots industriales están diseñados para hacer exactamente lo mismo, en un ambiente controlado, una y otra vez. Existen diferentes técnicas para programar robots industriales, entre ellas se encuentran las técnicas de programación gestual y las de programación textual (Hornyak, 2006).

En cuanto a la confluencia de tecnologías que se enmarcan en una tendencia más amplia que es la digitalización en general de las actividades humanas, la OECD ha distinguido tres desarrollos tecnológicos que soportan la digitalización de la producción: el "Internet de las cosas" (IoT), el "Big Data" y la "computación en la nube", los cuales han sido la base de la inteligencia artificial que es la tecnología de punta en los robots industriales. En la figura 1 se esquematiza la confluencia de estas tecnologías (OECD, 2017).

Figura 1. La confluencia de las tecnologías en la transformación digital en la industria.



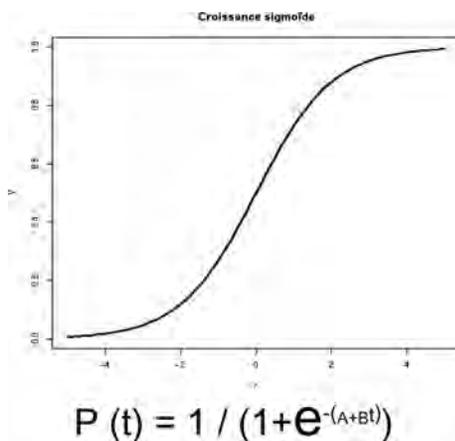
Fuente: OECD, 2017.

Por otra parte, mientras se espera que disminuya el costo de estos autómatas (tanto del *hardware* como del *software*), su desempeño mejorará; Sirkin, Zinser y Rose estiman que el costo de los robots disminuirá 20% y su desempeño se incrementará 5% anualmente durante la próxima década. Los robots que actualmente realizan operaciones repetitivas, el día de mañana serán más flexibles debido a la inteligencia artificial, que les otorgará capacidades de autoaprendizaje y autocorrección, permitiéndoles desempeñar un amplio rango de actividades complejas. Serán capaces de realizar un gran número de tareas con mayor precisión y rapidez y de manera más económica (Sirkin, Zinser y Rose, 2015).

Cuando se trata el tema de nuevas tecnologías surge la pregunta: "¿De qué manera y a qué velocidad se va a hacer la difusión de esta tecnología?". Los estudios más reconocidos sobre este tema se han realizado en el campo de la economía de la tecnología. En este campo han destacado las obras de Edwin Mansfield, quien demostró, basado en innovaciones en diferentes industrias, que la tasa de adopción de las nuevas tecnologías o innovaciones sigue una curva en "S", denominada matemáticamente "sigmoide", como un caso particular de la función logística, en la cual la difusión de una tecnología tiene un inicio lento, a partir de un momento un fuerte crecimiento y a partir de cierto tiempo una estabilización, siguiendo una curva y la función logística mostradas en la figura 2 (Mansfield, 1995), donde A y B son

parámetros que varían para cada tecnología o innovación, estando A asociada al beneficio de la nueva tecnología y B a su costo de adopción, por lo que la pendiente de la curva se encuentra en función del rendimiento de la inversión en la nueva tecnología, que corresponde a una relación entre el beneficio y el costo de su adopción (Mansfield, 1993).

Figura 2. Modelo matemático de la difusión de las tecnologías.



Se estima que, en el caso de la penetración de los robots, la humanidad se encuentra en la parte baja o del nacimiento de la tecnología, apenas iniciando su despegue, particularmente en los países desarrollados.

Método de investigación

Se trata de una investigación no experimental, transversal, de tipo documental, de nivel exploratorio. Las fuentes de información son instituciones reconocidas internacionalmente como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Federación Internacional de Robótica (IFR) y el Boston Consulting Group (BCG).

Los sujetos son los diferentes países que están incurriendo tanto en la fabricación como en el empleo de robots en su industria, ya sea en economías desarrolladas como en economías emergentes.

Las variables a estudiar relacionadas a los robots empleados en la industria son, básicamente:

- Cantidad de robots en operación.
- Precio de los robots.
- Países que fabrican robots.
- Países que emplean robots.
- Industrias que emplean robots.
- Gasto en I+D en tecnologías de robots.
- Políticas públicas relacionadas a la fabricación y uso de robots.

La limitación principal del estudio es la escasez de datos sobre el tema, que es muy dinámico dado el avance vertiginoso de las diferentes tecnologías que intervienen y que es relativamente nuevo en la literatura.

Análisis e interpretación de resultados

Impacto de la robotización en el empleo

El tema más sensible a la introducción de los robots en la industria es su impacto en el empleo, lo cual ha provocado temor y escepticismo por parte de los gremios de trabajadores manuales, de manera similar al movimiento “Ludita” provocado al inicio de la primera Revolución Industrial con la introducción de la máquina de vapor en Inglaterra. De manera similar, el grupo de trabajadores que tienen el mayor riesgo de ser desocupados por la introducción de la tecnología de los robots es el de los operadores manuales que realizan rutinas en su trabajo, particularmente hombres con baja calificación (Frey y Osborne, 2017).

Sin embargo, los investigadores Graetz y Michaels (2015) han encontrado en un estudio de panel en 17 países, en el periodo 1993-2007, un impacto positivo de los robots tanto en la productividad laboral como en la del total de los factores (*total factor productivity*), y por lo tanto en el crecimiento económico. Estos resultados coinciden con el estudio realizado por la OCDE (2017), “Going digital”, en el que se muestra la relación entre la digitalización, los robots y la productividad.

El impacto de la innovación sobre el empleo a nivel macroeconómico puede ser visto desde dos perspectivas teóricas. Por un lado está el enfoque neoclásico basado en los mecanismos de compensación que asegura que el desempleo generado se ve en alguna medida compensados por efectos positivos en forma de creación de empleo. Desde otro punto de vista se ha desarrollado el enfoque evolucionista, de origen schumpeteriano, que reconoce el desempleo tecnológico, que se debe al desajuste entre la formación de los trabajadores expulsados de sectores tradicionales y los requerimientos de capital humano en los sectores innovadores emergentes (Heijs, 2012).

Impacto de la robotización

en la organización de la producción

Los efectos potenciales de los robots van más allá del empleo y la productividad. Se espera que el uso creciente de robots, nutrido por la disminución de sus precios y el incremento en la destreza de su operación, afecte las tecnologías de producción y la organización de la misma dentro de las cadenas globales de valor (GVC).

En términos económicos, el robot es considerado un sustituto de mano de obra de baja calificación y un complemento de mano de obra de alta calificación, por lo que la inversión en robots va a alterar la dotación de factores de producción, lo cual puede alterar su localización. Esto significa una disminución en el peso específico del costo de la mano de obra, lo cual haría atractiva la relocalización o repatriación de la producción a los países de origen del capital. Este fenómeno se pronunciará en la medida de que en las economías emergentes se incrementen los salarios y disminuya la brecha con los de las economías desarrolladas (AlixPartners, 2017).

Sin embargo, existen otros efectos que pueden ser esperados de la robotización, como puede ser lograr una mayor eficiencia en la producción y una mejor calidad que faciliten la participación de economías emergentes en las GVC, lo cual estaría en función de la adopción de robots en estas economías. China es la economía emergente que más ha destacado por el éxito de su política de incrementar el número de robots en sus industrias, contando 230,000 unidades en el año 2016 (Graetz y Michaels, 2017).

El país que tiene el mayor número de robots es Japón, con alrededor de 320,000 en el año 2016, no obstante, desde el punto de vista de la intensidad de la robotización en la industria, medida por el número de robots por habitante, el país con el mayor número es Corea del Sur, con 0.0034 robots por habitante, seguido en orden decreciente por Japón, Alemania, Singapur y Taiwán (Graetz y Michaels, 2017).

Un ejemplo de ello es el caso de la empresa alemana Adidas, que al robotizar su producción de calzado está transfiriendo sus fábricas de China y Vietnam a Alemania y los EUA, donde sus mercados son importantes (*The Economist*, 2017).

Tendencia de la robotización

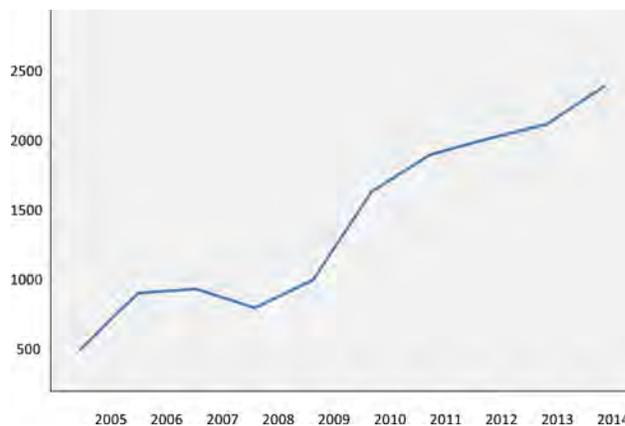
El fuerte crecimiento de esta tecnología es en buena medida impulsado por las inversiones en investigación y desarrollo (I+D) realizadas por los principales países fabricantes; solamente en el año 2014 el número de patentes en tecnologías asociadas como manufactura avanzada (AddMfg), el Internet de las cosas (IoT), la comunicación máquina a máquina (M2M) y en robots fue superior a 3,050 registros.

Algunos gobiernos de países desarrollados y emergentes han identificado a la robótica como un motor económico para su futuro y han implantado políticas para promover la investigación, desarrollo y la adopción de robots en sus industrias. Se considera que los impactos de estas políticas tienen un efecto en otras áreas como el mercado de trabajo,

productividad, calidad, desarrollo de tecnología, etcétera. A continuación se mencionan brevemente algunas de estas políticas en los principales países productores y usuarios de robots.

El país que más ha destacado en el incremento de la robotización durante la última década es Corea del Sur, lo cual ha sido causado, entre otras cosas, por el envejecimiento de la población, una disminución de la mano de obra y la necesidad del incremento de su productividad. En el 2005 anunció una inversión de 692 millones de USD en I+D en la industria de robots, la cual en el 2014 tuvo ventas por 2,200 millones de USD, con un crecimiento anual de 21% y un objetivo de alcanzar 7,000 millones en el 2018, principalmente para las industrias automotriz y electrónica, sin embargo se observa un crecimiento del mercado de los robots no industriales, como los militares, médicos y para fines de educación (ver figura 3).

Figura 3. Crecimiento de la producción de robots en Corea del Sur de 2005 a 2014 en millones de USD.



Fuente: Kiria, OCDE 2017.

Japón sigue siendo el país con el mayor número de robots en operación; considera que esta industria es un factor clave para el éxito del futuro. Las nuevas tecnologías de robotización son vistas como una ayuda a la disminución de la mano de obra, al incremento de la productividad en la manufactura y en el sector de servicios médicos. Su estrategia está basada en tres pilares: I) reforzamiento en la habilidad de creación de robots, convirtiendo a este país en el líder global de la innovación en esta industria; II) utilización de robots y de inteligencia artificial en todos los sectores de la sociedad, y III) estandarización de la tecnología japonesa en esta industria a nivel mundial.

En Estados Unidos de América se lanzó desde el año 2009 el plan de desarrollo de robótica, considerada una

tecnología clave que revolucionará la manufactura; este plan establece que el uso efectivo de robots incrementará la cantidad y calidad del empleo en dicho país y fortalecerá su competitividad a nivel global. Posteriormente la National Science Foundation (NSF) lanzó la National Robotics Initiative 2.0 (NRI2.0) para fortalecer la investigación, desarrollo y uso de robots, incluyendo los co-robots, que trabajan cooperativamente con humanos, así como la inclusión de la robótica en los programas educativos.

Por su parte Europa ha adquirido una fuerte posición en robótica, ha desplegado políticas públicas orientadas a la promoción de la investigación, desarrollo e inversión en robots, como ha sido el programa SPARC, que es una asociación público-privada entre la Comisión Europea, la academia y las empresas para el desarrollo de robots civiles, con una inversión estimada de 2,800 millones de USD. Por ejemplo, en Alemania la iniciativa de la Industria 4.0, es soportada por el gobierno, las empresas y la academia con un presupuesto superior a los 350 millones de USD para robótica, inteligencia artificial, Internet de las cosas y manufactura avanzada. De manera similar en Italia, Francia y el Reino Unido han desarrollado programas para la promoción de la robótica.

Entre las economías emergentes destaca China, que a partir del 2013 se convirtió en el mayor mercado de robots, adquiriendo 27% de la producción mundial. Igualmente ha identificado esta tecnología como clave de éxito para el futuro de su industria manufacturera, por lo que ha lanzado un plan para convertirla en industria de innovación, en la cual la robótica juega un papel de primer orden, teniendo como objetivo incrementar el valor de sus productos en las GVC.

De la misma manera, entre los países en desarrollo destacan Taiwán y Tailandia. El primero ha lanzado programas para promover el desarrollo de robots y su utilización en la industria manufacturera a través de la iniciativa "Productivity 4.0", orientada a la atracción de inversiones y tecnologías avanzadas en este campo. Igualmente Tailandia ha lanzado la iniciativa "Thailand 4.0", orientada a incrementar el valor de sus productos a través de la conectividad y altos niveles de automatización. El objetivo del plan es lograr una inversión de 6,000 millones de USD en cinco años para incrementar su productividad a través del uso de robots y sistemas automatizados, para ello incluye importantes estímulos fiscales.

Caso de la introducción de robots en Chihuahua

Se tiene documentado un caso en la industria manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación (IMMEX),

en el cluster aeroespacial de la ciudad de Chihuahua, que ha iniciado con la adopción de robots en sus procesos de producción (el nombre de esta empresa se omite por razones de confidencialidad).

En el marco de una estrategia de modernización para lograr una industria 4.0 para incrementar su competitividad en el mediano plazo, en el año 2017 se inició el proceso de adquisición de siete robots para iniciar operaciones en el 2018 y carritos móviles automatizados para el siguiente año, con una inversión aproximada del orden de 300,000 USD, para recuperar en un periodo inferior a cinco años.

Se estima desocupar alrededor de seis trabajadores por cada uno de los robots una vez que se encuentren operando a plena capacidad, sin embargo por el momento se están contratando servicios de instalación a las empresas proveedoras. Una vez que se encuentren operando, se estimará la necesidad de contratar personal técnico especializado para su correcta operación y mantenimiento.

Conclusiones

Desde el punto de vista del impacto de la robotización en el empleo, se observa que esta genera el denominado "desempleo tecnológico", debido al desajuste entre la formación de los trabajadores expulsados de mano de obra con baja calificación y los requerimientos de capital humano de mayor calificación en los sectores innovadores emergentes. Este fenómeno hace que el efecto de la robotización, desde el punto de vista global, en alguna medida se compense, pero a nivel local es potencial generador de desempleo de mano de obra poco calificada.

En cuanto al impacto que tiene la robotización en la organización global de la producción (GVC), se observa que tiende a disminuir el ritmo de la expansión de estas cadenas debido al hecho de que algunas de las actividades de producción que se realizaban fuera de los países de origen (*offshoring*) se están realizando dentro de ellos.

Dado lo anterior, se observa en la mayor parte de los países desarrollados una estrategia de modernización de su industria teniendo en cuenta las tecnologías de la digitalización, en particular la fabricación y adopción de robots para incrementar su competitividad en la industria manufacturera y la generación de empleo técnico calificado, tanto en la operación como en el diseño y producción de estos robots.

Esta tendencia se presenta también en las unidades de producción que han sido localizadas fuera de los países sedes, como es en las empresas maquiladoras localizadas en países con mano de obra más barata como es el caso de México.

Como conclusión general de este estudio exploratorio se puede decir que la digitalización, particularmente la robotización de la industria denominada "Industria 4.0", es una realidad que se empieza a imponer a nivel global, por lo que es importante que en los países en desarrollo se consideren las estrategias que les permitan incorporarse a esta tendencia para no solo no verse perjudicados, sino poderse ver beneficiados de ella, como lo están demostrando algunos países como Corea del Sur.

Como futuras investigaciones está en primer lugar continuar y concluir la presente, cuyo objetivo final es el de desarrollar un modelo predictivo de la penetración de la robótica en las diferentes economías, y en segundo lugar, con base en este modelo predictivo, poder desarrollar las estrategias más pertinentes para los países en desarrollo como lo es México.

Referencias

- AlixPartners (2017). "Homeward bound: nearshoring continues, labour becomes a limiting factor, and automation takes root". Nueva York, EE.UU. https://www.alixpartners.com/media/3762/ap_strategic_manufacturing_sourcing_homeward_bound_jan_2017.pdf.
- De Backer, K., DeStefano, T, Menon, C, y Ran Suh, J. (2018). "Industrial robotics and the global organisation of production", *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, 2018/03, OECD Publishing, París. <http://dx.doi.org/10.1787/dd98ff58-en>.
- Frey, C., y M. Osborne (2017). "The future of employment: how susceptible are jobs to computerisation?". *Technological Forecasting and Social Change*, 114, pp. 254-280.
- Graetz, G., y Michaels, G. (2015). "Robots at work. CEP Discussion Paper n. 1335", International Federation of Robotics (IFR)
- (2016). "World Robotics Report 2016", boletín de prensa International Federation of Robotics (IFR), Frankfurt, pp. 107-145.
- Heijs, J. (2012). *Impacto de la innovación sobre el empleo y el mercado laboral: Efectos cualitativos y cuantitativos*. Cuaderno de trabajo n. 862012, Instituto de Análisis Industrial y Financiero, Universidad Complutense de Madrid.
- Hornyak, T. (2006). *Loving the machine: the art and science of Japanese robots*. Nueva York, Kodansha International. ISBN 4-7700-3012-6.
- International Federation of Robotics (IFR) (2016). "World Robotics Report 2016". Boletín de prensa IFR, Frankfurt.
- Mansfield, E. (1993). *Managerial economics. Theory, applications and cases*. 2a. ed., Norton & Company Inc.
- (1995). *Innovation, technology and the economy: the selected essays of Edwin Mansfield*, vols. I y II. Edward Elgar Publishing Limited, Brookfield, Vermont.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) (2017). "Going digital: making the transformation work for growth and well-being". *MCM 2017 Meeting*, OECD Publishing, París.
- Sirkin, H., Zinser, M., y Rose, J. (2015). "The robotics revolution: the next great leap in manufacturing". Boston Consulting Group. <https://www.bcg.com/publications/2015/lean-manufacturing-innovation-robotics-revolution-next-great-leap-manufacturing.aspx>.
- The Economist* (2017). "Adidas's high-tech factory brings production back to Germany". <https://www.economist.com/business/2017/01/14/adidas-high-tech-factory-brings-production-back-to-germany>.
- "Wikipedia" (2018). "Robot". <https://es.wikipedia.org/wiki/Robot>.
- Zunt, D. (2007). "Who did actually invent the word 'robot' and what does it mean?". En "The Karel Capek website". <https://web.archive.org/web/20070701054136/http://capek.misto.cz/english/robot.html> (consulta: 1 jul. 2007).

Impacto socioeconómico de las empresas multinivel en Ciudad Juárez, Chihuahua

PATRICIA RAMOS RUBIO
LUCÍA VIRIDIANA SALINAS ACOSTA
JOSEFA MELGAR BAYARDO

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Instituto de Ciencias Sociales y Administración

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo determinar el beneficio económico y los factores que originan que las personas se interesen en afiliarse a las empresas multinivel. El interés surge por el actual desarrollo del multinivel en el país y por su influencia en las decisiones de las personas de pertenecer a dichas empresas, ya que se convierte en una atractiva oportunidad en épocas de crisis. Asimismo, las estadísticas recientes muestran un aumento en el ingreso de individuos a ellas. La investigación es cuantitativa, descriptiva y correlacional, encontrando el crecimiento personal como principal factor para afiliarse a las empresas multinivel.

Palabras clave: beneficio económico, multinivel, Ciudad Juárez.

Introducción

En Ciudad Juárez actualmente existen situaciones difíciles como un salario mínimo que no alcanza para adquirir la canasta básica, constantes aumentos en los productos y servicios y poca oferta laboral, y la mayor parte de dicha oferta es para nivel operativo en la industria maquiladora, con pocas alternativas de crecimiento laboral.

La OIT (2014) menciona que los más afectados en el desempleo son los jóvenes de entre 15 y 24 años, en ese sentido, se calculó que en el año 2013 casi 75 millones no han conseguido empleo, siendo alrededor de un millón más que en el 2012. De igual forma, las personas de edad avanzada y amas de casas son afectadas por el desempleo ya que, por su situación, son poco atractivas para el sector productivo. “El entorno económico afecta de manera notable la capacidad de las compañías para funcionar en forma eficaz. La tasa de desempleo afecta la disponibilidad de la mano de obra y los salarios que la compañía debe pagar” (Bateman y Snell, 2001, p. 56).

Hay empresas que ofrecen otra alternativa de empleo en el esquema multinivel, que brindan la oportunidad de iniciar un negocio propio, con buen salario más comisiones de acuerdo con lo que se trabaja. Dan la oportunidad de trabajar desde casa, dedicando poco tiempo y una baja inversión monetaria; no piden experiencia, al contrario, apoyan para una capacitación continua, más viajes con todo incluido, y prometen jubilación de cinco a diez años.

Por lo antes expuesto surge el interés de investigar cuáles son los factores que influyen para que las personas se asocien a las empresas multinivel, así como identificar en qué medida la estrategia del multinivel de las empresas ayuda en la situación económica de las personas.

En los últimos años se ha potenciado el esquema basado en *marketing* multinivel. Estas empresas han estado cada vez más presentes en Ciudad Juárez, aumentando el número de personas que se unen a ellas, es decir que están en constante desarrollo, pues estas identificaron la necesidad de algunas personas de conseguir empleo, ajustando su estrategia a algo totalmente diferente a lo acostumbrado.

El multinivel es considerado como la nueva tendencia para las empresas de este nuevo siglo, debido a que se obtienen muchos beneficios, ya que la fuerza de ventas promociona sus productos y hace la distribución de estos, con esto se ahorran costos en publicidad y distribución, lo que permite bajar los costos de sus productos y beneficiar a los socios con comisiones, bonos e incentivos (Istúriz, 2012, p. 14). Se puede considerar que las empresas multinivel tienen una importante presencia en Ciudad Juárez, de ahí el interés

de profundizar en el tema, para conocer el desarrollo de este tipo de empresas en la localidad.

Eje teórico

En el siglo XIX, la venta ambulante era una fuente de ingresos para los campesinos de las regiones más duras climáticamente. Las personas que no tenían qué hacer en la temporada mala, salían de la región, compraban mercancías a crédito y hacían giras por las granjas para vender dichas mercancías (García, 2001, p. 29).

Godoy (2015) menciona que durante el siglo XX la venta directa fue teniendo un mayor desarrollo, dado que, desde las primeras décadas hasta las últimas, se fueron creando empresas que implementaron esta alternativa para su canal de distribución, lo que les permitió convertirse en las más importantes de la industria por su representatividad a nivel global.

Este tipo de empresas basó su éxito en el mercado y su crecimiento en la incorporación de nuevos asociados, los cuales fueron reclutados por los mismos vendedores que a su vez fueron afiliados por vendedores más antiguos, aunque este logro no duró mucho tiempo, ya que la fuerza de venta no recibía ningún beneficio por las personas que se unían, lo cual ocasionó molestia entre ellos (Mir y Molla, 1994, p. 116).

Amway (1991, citado por Mir, 1994) señala que el posterior desarrollo de la venta multinivel se produjo con la fundación de la empresa Amway en el año 1959, por Rich de Vos y Jay Van Andel, en Michigan, Estados Unidos. Sus fundadores eran grandes distribuidores de Nutrilite Products, hasta que decidieron separarse de esta organización y crear una empresa que mejorara la anterior.

Años más tarde, a mediados del siglo XX conforme a la Asociación Mundial de Ventas Directas (AMVD), inició el multinivel en México, en donde se marcó un gran impulso en el desarrollo económico, cuando diversas empresas dedicadas a la actividad de venta directa provenientes de Estados Unidos llegaron al país para expandir dicho sistema (AMVD, s. f.).

Godoy (2015) menciona que en el multinivel las personas que se unen como equipo de ventas van obteniendo ganancias por los productos que venden, así como un porcentaje de ganancias por la incorporación de individuos para formar parte de esta red; esto depende de los niveles y de la profundidad con que estén establecidas y el plan de compensación que esté determinado.

Es semejante a la opinión de Maisterrena (2014), quien clasifica el multinivel en dos aspectos elementales: la venta directa y la creación de redes. La primera consiste en diri-

girirse al consumidor potencial directamente para ofrecer el producto y fidelizarlo como cliente; el segundo se refiere a la captación de nuevos individuos para que se unan a la empresa en donde se encuentra el asociado.

El multinivel se vuelve atractivo por diversos factores, internos y externos. Para Garay (2016) el principal factor es la motivación, ya que por medio de ella las personas ingresan y pertenecen a este sistema; al principio solo invierten tiempo que les sobra, pero luego de obtener reconocimientos y ver mejoras en la autoestima, los asociados se convierten en comerciantes independientes.

En la tabla 1 se pueden observar los distintos factores considerados como atractivos en la empresa multinivel.

Además de estos factores, Godoy (2015) destaca que las empresas multinivel emplean discursos preparados y detallados para crear promesas que se orientan en producir expectativas sobre la necesidad de las personas, incentivando una satisfacción que alcanzarán quienes opten por esta alternativa como su fuente de ingresos, así como para motivar a quienes ya formen parte de las mismas a que continúen siéndolo.

Godoy (2015) menciona que el discurso persuasivo que utilizan las empresas en el multinivel es el que permite

fidelizar a las personas, ya que mediante este se transmiten mensajes que pretenden activar deseos subconscientes de prestigio, felicidad y dinero; son estas promesas lo que mueve a la gente para considerar al multinivel como una opción de empleo.

Gracias a diversas estrategias se logra afiliar a personas a empresas multinivel, con la promesa de ser beneficiadas en su situación económica con el incremento de sus ingresos y el logro de sus sueños, lo que permite una satisfacción de los individuos, quienes tienen la posibilidad de cambiar su calidad de vida (García, 2001, p. 132). García (2001) agrega que diversos autores determinan que existen factores persuasivos para que las personas formen parte de empresas multinivel.

Maisterrena (2014) opina que el multinivel es atractivo para las personas no por su situación económica o por factores que mejorarán su calidad de vida sino porque, a diferencia de la venta tradicional, el multinivel no va a un público en general, es decir, no existe un perfil específico para formar parte de las empresas; en ese sentido, se pueden asociar amas de casa, estudiantes, profesionistas, empresarios, etcétera.

Los tiempos de crisis económicas traen como consecuencia que se incremente el número de personas que se

Tabla 1. Factores atractivos del multinivel.

Ganancias por ventas	Se ofrecen grandes ganancias por las ventas en las que se obtienen comisiones por cada una de ellas y por el número de los participantes que se afilian a la estructura de la red de personal de ventas
Oportunidad laboral	Es una oportunidad de trabajar por cuanto su ingreso de inversión es mínimo además que existe la oportunidad de recuperar el ingreso en un corto plazo por las mismas ventas que se generen de los productos
Riesgo de inversión	El riesgo de inversión es bajo, no se pierde en el caso de no generar ventas e ingresar más personas afiliadas, por cuanto los productos quedan para su consumo o venta y aparte se gana conocimiento sobre las capacitaciones recibidas
Negocio propio	Permite crear tu propio negocio y la persona se vuelve su propio jefe. Es lo que hace atractivo el negocio multinivel por cuanto permite manejar sus propios horarios de trabajo y, lo más importante, existe libertad
Conocimiento	Se adquiere a través de capacitación continua y dan la facilidad de entrenarse de forma gratuita en temas de negocios y de manera especial en ventas, por tal motivo no es necesario experiencia y conocimientos
Calidad de vida	Mejora la calidad de vida en los hogares en cuanto a mayores ingresos económicos a través de ganancias e incentivos, que se ofrecen para aquellas personas que no cuentan con empleo o requieren de un ingreso extra
Planes de compensación	Brindan incentivos a las personas quienes la conforman, como aquellos que gozan de los servicios o productos, ejemplos de ello: un beneficio interno es la satisfacción de la persona que compra el producto y uno externo un ingreso para la persona que lo vende

Fuente: elaboración propia con base en Campoverde (2016).

dedican al sector terciario y principalmente al multinivel. La disminución lenta de la tasa de crecimiento económico de fechas recientes, que fue a nivel nacional, ocasionó que el multinivel se convirtiera en una atractiva oportunidad para todas las personas, ya que, como se mencionó con anterioridad, no se solicitan requisitos específicos para formar parte de este (Maisterrena, 2014, p. 3).

Godoy (2015) señala que el multinivel ha tenido un mayor crecimiento en las empresas, ya que desde las primeras décadas hasta la fecha se han creado organizaciones que optan por implementar el multinivel como estrategia de negocio por su ágil sistema de distribución.

Las crisis económicas y la falta de empleo fue lo que permitió la popularidad del sistema multinivel. La Asociación Mundial de Ventas Directas en sus reportes anuales señala que casi medio millón de personas semanalmente se integran a este sector y que alrededor de 59 millones ya se dedicaban a esta actividad, por lo que en el año 2006 se generaron más de cien billones en ingresos, para el 2007 aumentó 10% anual (*El Informador*, 2008).

Marco referencial

Ciudad Juárez está ubicada al norte del México, en el estado de Chihuahua, haciendo frontera con El Paso, Texas. De acuerdo con el censo del año 2010, la ciudad cuenta con una población de 1'332,131 habitantes, de los cuales solo 396,911 son económicamente activas, es decir, son personas ocupadas.

Las principales impulsoras de la economía en Ciudad Juárez son las micro, pequeñas y medianas empresas, estas tienen una gran importancia tanto a nivel regional como nacional. De ahí surge el interés por investigar este tipo de empresas, sus estrategias de negocios y su desempeño para los habitantes de esta ciudad.

Método de investigación

El tipo de investigación es descriptivo y con enfoque cuantitativo, ya que busca especificar propiedades y características de un fenómeno; también es correlacional, ya que asocia variables mediante un patrón; por otra parte es explicativo porque pretende establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian, y por último, es de corte transversal puesto que recopila datos en un momento único (Sampieri, Fernández y Lucio, 2014, p. 9).

Se utilizó un instrumento para la recolección de datos, adaptado de García (2001). Para analizar la confiabilidad se calculó el Alfa de Cronbach, obteniendo .917.

La muestra estuvo determinada por un total de 273 personas, a partir de una población de 2'600,000 personas afiliadas al multinivel, a partir del siguiente cálculo:

$$n = \frac{(2,600,000) (0.05)^2 (0.5) (0.5)}{(0.5)^2 (2,600,000-1) + (0.5)^2 (0.5) (0.5)} = 272.2$$

La operacionalización de variables se muestra la tabla 2.

Análisis e interpretación de resultados

En relación con el nivel de estudios de los participantes, los que cuentan con estudios de secundaria y/o preparatoria representan el 55.6%; el 28% cuenta con estudios universitarios, y el restante 16.4% tiene estudios de primaria. De las personas entrevistadas, el 68.5% son mujeres y el 32.5% son hombres. Las expectativas al realizar el negocio son la libertad económica, la calidad de vida para la familia y hacer crecer el negocio propio.

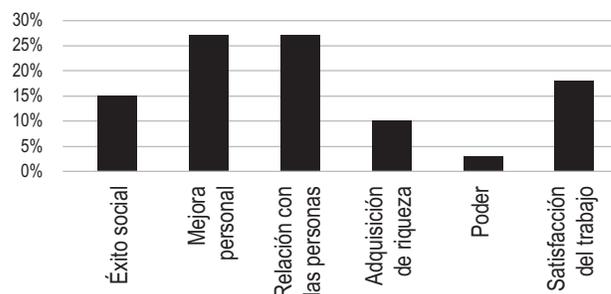
El mayor número de encuestados corresponde a amas de casa (el 46.2%), le siguen estudiantes (23.1%), posteriormente personas que únicamente se dedican al multinivel (14.7%), mientras que el 12.1% son obreros(as), y únicamente el 3.3% son empresarios(as).

Con respecto a la percepción inicial de las personas en cuanto a este tipo de empresas, se pudo determinar que el 77.8% opinó que la realidad coincide con lo que esperaba, mientras que el porcentaje restante (22.2%) tenía expectativas profesionales superiores con respecto al negocio.

Por otra parte, se detectó que los tres aspectos principales que han tenido mayor influencia en los participantes para dedicarse a este negocio son la familia (el 22.7%), le siguen la calidad de vida (con el 12.5%) y las relaciones con los demás (con el 11.7%).

Como se muestra en la figura 1, los motivos para participar en este tipo negocio son: la mejora personal, junto con la relación con las personas (con 25.6%), seguido por

Figura 1. Aspecto más importante del negocio.

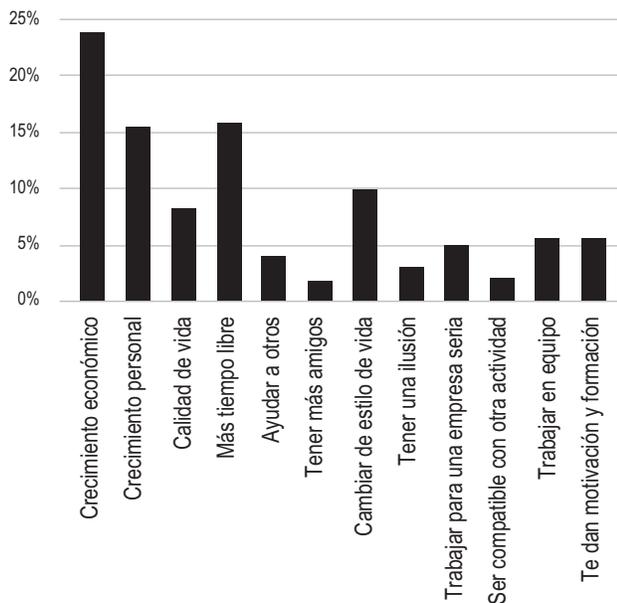


Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Diagrama de dimensiones de las variables.

Variable	Dimensión	Preguntas del instrumento
Situación socioeconómica	Ingresos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Piensa que los distribuidores se sienten mejor económicamente cuando hacen el negocio? ¿Piensa que las promesas que le ofrece el sistema se adecuan a la realidad? Considera que el modelo de retribución económica
	Calidad de vida	<ul style="list-style-type: none"> Desde que comenzó el negocio, piensa que su calidad de vida ¿Cuáles son las tres principales expectativas con respecto al negocio?
	Profesión	<ul style="list-style-type: none"> ¿Tiene otra actividad profesional? Indique cuál es su nivel de estudios Valore su nivel de expectativas profesionales en el negocio Valore de la misma forma su esperanza, en general, en el futuro
Factores	Internos	<ul style="list-style-type: none"> Señale con una X las tres facetas de su vida en la que más ha afectado el ejercer el negocio ¿Qué dos aspectos considera más importantes en su negocio? ¿Piensa que los distribuidores se sienten mejor personalmente cuando hacen el negocio? ¿Cuál es el principal motivo por el que le recomendaría hacer el negocio a una persona? Señale las tres necesidades que usted considera más importante cubrir con su vida profesional Señale los dos aspectos que menos le gustan de este negocio
	Externos	<ul style="list-style-type: none"> ¿Qué piensa que debe cambiar el negocio para que les vaya mejor a los distribuidores? Si algunos distribuidores con redes millonarias venden el negocio creo que será porque...

Figura 2. Principal motivo para recomendar el negocio.



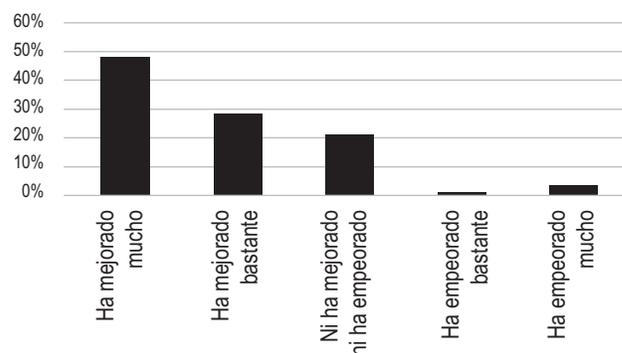
Fuente: elaboración propia.

la satisfacción del trabajo (con 17.8%), el éxito social (con 14.7%), la adquisición de riqueza (con 9.5%) y finalmente el poder (con 2.6%).

En cuanto a los motivos por los que los participantes recomiendan el multinivel, se encuentran: el beneficio económico (con el 23.8%), seguido por la oportunidad de disponer de tiempo libre (con el 15.8%), muy cerca del crecimiento personal (con el 15.4%) y finalmente el cambio de estilo de vida (con el 10%). Lo anterior se puede observar en la figura 2.

En cuanto a la calidad de vida, para el 47% esta ha mejorado mucho; el 27.8% respondió que ha mejorado bastante, el 20.9% de los participantes señaló que no percibió cambio alguno, .7% respondió que ha empeorado bastante y 2.6% que ha empeorado mucho (figura 3).

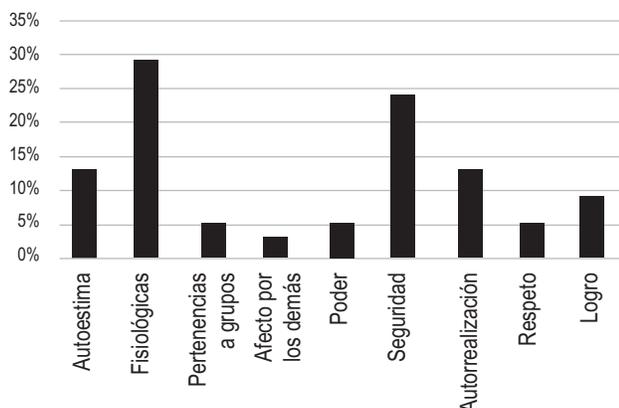
Figura 3. Calidad de vida.



Fuente: elaboración propia.

Al cuestionar a los participantes sobre la principal necesidad que al participar en este tipo de empresas se cubre, el 28.6% señaló que la fisiológica, por debajo se encuentra la de seguridad (con el 23.7%), seguida de la autoestima y autorrealización (con el 13%), logro (con el 9.2%) y entre pertenencias a grupo, afecto por los demás, poder y respeto obtuvieron el 12.5% restante (figura 4).

Figura 4. Necesidad que cubrir con la vida profesional.

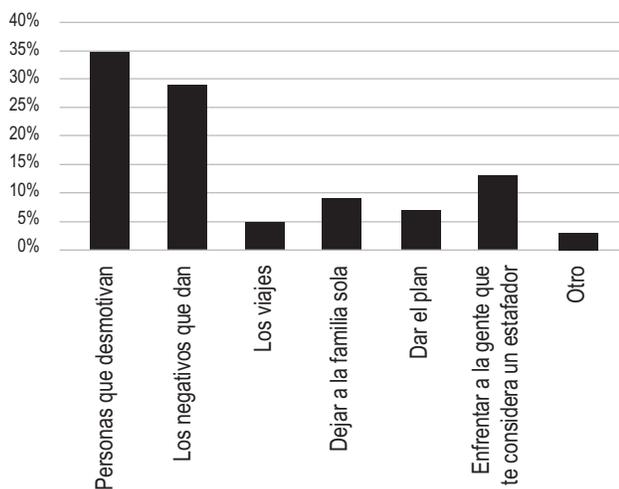


Fuente: elaboración propia.

Con respecto al esquema de salario que se ofrece en el multinivel, para el 30.4% de los participantes en la muestra es muy difícil de entender, para el 28.5% es muy fácil y el 23.3% señala que es bastante fácil de entender; el restante 17.8% mencionó que es bastante difícil de entender, dando como mayoría el 51.8% que opina que es entendible.

En cuanto a los aspectos negativos del negocio multinivel, el 34.5% señala que suele ser desmotivante; el 29.1%

Figura 5. Aspectos negativos del negocio.



Fuente: elaboración propia.

señala que existen muchas personas negativas; el 12.6% considera a los socios como estafadores; dejar a la familia sola representa el 8.8%, mientras que al resto (15%) no le agradan los viajes (figura 5).

Para confirmar la relación entre las variables se analizó el nivel de estudios de las personas encuestadas y su percepción en cuanto a si realmente las empresas multinivel cumplen con lo que prometen, obteniendo una relación positiva y significativa en el nivel de .841. De igual manera se analizó la relación entre el nivel de estudios y la percepción en cuanto al beneficio económico, encontrando de igual manera una correlación positiva y significativa de .667 (tabla 3).

Tabla 3. Correlación entre estudios y percepción (n=273).

	Las promesas que le ofrecen se adecuan a la realidad	Nivel de estudios
Las promesas que le ofrecen se adecuan a la realidad	1	.841**
Nivel de estudios		1

** p<.01.

De igual manera, con un valor de .739 se encontró una correlación positiva y significativa entre el nivel de estudios y la calidad de vida desde que iniciaron en este tipo de empresa, y para ver un comparativo de datos se agregó la edad para ver su relación también con la calidad de vida, arrojando un valor de .884, resultando ambas correlaciones significativas (tabla 4).

Tabla 4.

	Calidad de vida desde que inició el negocio	Nivel de estudios	Edad
Calidad de vida desde que inició el negocio	1	.739**	.884**
Nivel de estudios		1	1
Edad			.797**

** p<.01.

Conclusiones

En las empresas multinivel se asocian personas que funcionan como distribuidores, lo cual les otorga importantes beneficios económicos por ventas realizadas y reclutamiento de nuevos socios. Solamente requiere una estructura básica de negocio: un producto, un equipo de fuerza de ventas y un método de retribución económica basada en el volumen de ventas.

Debido a su estructura y los factores mencionados, este tipo de empresas suele ser más atractivo para personas en situación de desempleo o que buscan otra alternativa para incrementar sus ingresos; también la empresa multinivel crea una oportunidad de ingreso para los jóvenes estudiantes y amas de casa de Ciudad Juárez.

La situación económica es un factor determinante en la decisión de las personas para pertenecer al esquema multinivel en el caso particular de Ciudad Juárez, Chihuahua. El factor que mayormente influye en la decisión de la persona para pertenecer al esquema multinivel es mejorar su situación económica, de ahí que el 70.3% de los participantes se sienten mejor económicamente cuando hacen el negocio y uno de los principales aspectos por los cuales se recomienda el negocio es precisamente por el beneficio económico.

Bibliografía

- Asociación Mundial de Ventas Directas (AMVD) (s. f.). http://www.amvd.org.mx/amvd_nosotros.php (consulta: 3 mar. 2017).
- Amway (1991). Dossier informativo. Amway, Barcelona.
- Bateman, T., y Snell, S. (2001). *Administración. Una ventaja competitiva*. McGraw-Hill, México.
- Campoverde, P. (2016). "Factores que influyen en la decisión de ingresos de las amas de casa mediante las empresas que aplican marketing multinivel". Trabajo de titulación.
- Garay, J. W. (2016). "El mercado multinivel opción o ilusión". *Kairos Gerencial*, n. 15.
- García, M. (2001). "Marketing multinivel". Trabajo de titulación, ESIC, Madrid.
- Godoy, M. (2015). "Análisis crítico del discurso aplicado en la fidelización de las fuerzas de ventas de las empresas multinivel que operan en la ciudad de Quito". Trabajo de titulación.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. 6a. ed., McGraw-Hill, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (s. f.). <http://www.beta.inegi.org.mx/app/areasgeograficas/?ag=08> (consulta: 16 abr. 2017).
- Istúriz, J. (2012). "Situación del multinivel en Venezuela". Tesis de grado, Universidad Católica Andrés Bello, Valencia, Venezuela.
- Maisterrena, M. (2014). "Las empresas multinivel como modelo distópico: estudio de representaciones sociales". *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, n. 62, pp. 1-27.
- Mir, J. (1994). *La venta domiciliaria*. Díaz de Santos, Madrid.
- Mir, J., y Molla, A. (1994). "Venta domiciliaria, multinivel y piramidal". *Distribución consumo*, n. 10, pp. 64-75.
- Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2014). "Tendencias mundiales de empleo 2014". http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-dgreports/-dcomm/-publ/documents/publication/wcms_234111.pdf (consulta: 1 feb. 2017).

Parte II

Sostenibilidad y responsabilidad social

Sustentabilidad y desarrollo sustentable como fundamento de la sustentabilidad organizacional en las mineras pétreas

JOVANNY FERNANDO RUEDA MIJANGOS

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Economía. Alumno del Doctorado en Ciencias Económico-Administrativas

PATRICIA MERCADO SALGADO

Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y Administración

Resumen

A pesar del escenario contaminante que se produce al explotar minas de arena y grava, la demanda de materiales pétreos sigue en aumento debido al crecimiento poblacional y la consecuente necesidad de viviendas y carreteras. El objetivo de este capítulo es preparar la estructura teórica de la sustentabilidad organizacional de las mineras a partir de la sustentabilidad, el desarrollo sustentable y el ecodesarrollo. Se recurrió a una revisión de literatura científica para conformar el ensamble deductivo de estos tres enfoques, confirmando que la sustentabilidad organizacional se interpreta mediante el modelo de la Triple Línea Base, a partir de las dimensiones social, ambiental y económica, lo cual es aplicable para el sector minero. Queda por hacer trabajo de campo para contar con evidencia empírica que confirme lo anterior, sin perder de vista que transformar un modelo de negocio para dirigir a una empresa hacia la sustentabilidad organizacional es un proceso de cambio que conlleva actores directos e indirectos.

Palabras clave: sustentabilidad, desarrollo sustentable, sustentabilidad organizacional, mineras pétreas.

Introducción

Las empresas se encuentran en una etapa histórica en la que lo económico ya no es suficiente; requieren trabajar también las dimensiones ambiental y social como estrategias críticas para su crecimiento y supervivencia. No obstante, transformar un modelo de negocio para dirigir a una empresa hacia la sustentabilidad (sustentabilidad organizacional) es un proceso de cambio que conlleva políticas, planes, acciones, recursos, liderazgo, involucramiento y participación de agentes directos e indirectos (Zulueta *et al.*, 2013).

En este sentido, merecen especial atención aquellas empresas que por la naturaleza de su proceso productivo son altamente contaminantes. Específicamente, la extracción y explotación de minas de arena y grava (minería pétreo) deterioran el entorno en donde se ubican, problemática que no ha sido del todo atendida ni por las propias mineras ni por el sector gubernamental para mitigar el impacto social y ambiental.

Aunque en México existe un marco normativo sobre los procesos de extracción de la arena dirigida al mercado de la construcción, los verdaderos esfuerzos realizados para la sustentabilidad son poco claros, más parecidos a factores irrelevantes y coincidencias afortunadas en lugar de estrategias basadas en la valoración de los aspectos internos y externos de las empresas (Rocha, Svirina y Fernandes, 2013).

Estos son algunos ejemplos:

La Ciudad de México y su área conurbada han tenido que afrontar numerosos efectos desastrosos de la ecología y geomorfología de la cuenca en que se ubica, relacionados con la alteración antrópica; uno de ellos, de un fuerte impacto ecológico, económico y social, se genera por la degradación física y estética, a causa de la explotación indiscriminada y no planificada de los recursos pétreos (materiales de construcción; Pantoja y Lugo, 2000).

La explotación de minas de arena ligera en los municipios de Atizapán, Naucalpan y Huixquilucan, del Estado de México, se destinó a la construcción de las colonias conurbadas de Satélite, Lomas Verdes, San Mateo, El Molinito y San Juan Totoltepec y los enclaves residenciales de Lomas de Sotelo, La Herradura, Bosques de Chapultepec, Lomas de Tarango, Lomas de Santa Fe, Las Águilas y otras que forman parte de las delegaciones de Cuajimalpa, Álvaro Obregón, Coyoacán, Magdalena Contreras y Tlalpan. El peligro generado por las explotaciones se resume en: a) hundimiento y degradación del terreno por minado subterráneo (túneles, socavones, galerías, etcétera); b) explotaciones a cielo abierto (tajos y canteras) con pilares de roca estéril y abandono de terreros o derrubios; c) pérdida de la cubierta de suelo y tepetate,

debido a su explotación como material puzolánico, y d) inhabilitación del terreno para múltiples usos, además de la disminución del valor del terreno por considerarse en zona de riesgo (Pantoja y Lugo, 2000).

Según el Programa de Manejo del Nevado de Toluca, se autorizan actividades productivas (tala, agricultura y ganadería) dentro de este territorio, pero explícitamente se prohíbe abrir bancos de material y extraer materiales para construcción, por lo que en esta reserva forestal las minas de grava, arena y tepojal que venían trabajando de forma clandestina en este bosque podrán seguir operando, ahora de forma legal, solo durante los próximos cinco años. La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno Federal, proyecta crear un programa de mitigación y compensación por las actividades extractivas en el Nevado de Toluca, que estimule a los dueños de minas a suspender, de forma voluntaria, la explotación de los materiales pétreos de la zona, ya que la minería en el Nevado de Toluca es una actividad que genera un fuerte impacto ambiental, pues la apertura de bancos de materiales y de caminos de acceso destruye la morfología de los terrenos y, en muchos casos, provoca la erosión y destrucción de los cauces hidrológicos, por lo cual es necesario detener esta actividad (*Animal Político*, 2013).

En julio del 2017 comenzaron las actividades en las faldas del cerro Tlaltepec, en el Estado de México, para extraer materiales pétreos (tepetate, grava, arena y tezontle) para el nuevo aeropuerto de la Ciudad de México (CDMX). Desde el principio las comunidades aledañas de Temascalapa y San Martín de las Pirámides advirtieron de los riesgos que entraña esa actividad minera para sus viviendas y el entorno ecológico, que incluye los cerros de Tlatepeque y Tepozayo (Calmard, 2017).

A pesar de este escenario, la demanda de materiales pétreos (arena y grava) sigue en aumento. De acuerdo con los resultados preliminares del Censo de Población y Vivienda 2010, somos más de 112 millones de habitantes, en su mayoría jóvenes, que en los próximos 20 años serán fuertes demandantes de vivienda y servicios. Dada la alta correlación de la industria de la construcción con esta actividad extractiva, cabe esperar que la demanda de arena mantenga su tendencia ascendente, lo cual requerirá respuestas satisfactorias por parte de la oferta, en especial aquellas que estén cerca de los polos de desarrollo habitacional, industrial y carretero (Secretaría de Economía, 2012).

Ante esta realidad, es evidente la importancia del abordaje de la sustentabilidad organizacional de las mineras

pétreas. Así, el objetivo de este capítulo es construir la estructura teórica de la sustentabilidad organizacional a partir de la sustentabilidad, el desarrollo sustentable y el ecodesarrollo, toda vez que sigue latente la confusión en el alcance de estos términos.

Puesto que lo aquí presentado está en el terreno de la reflexión y como fundamento para continuar con trabajo de campo, la estructura de este documento se conforma de tres partes: en la primera brindamos al lector información general sobre las mineras pétreas en México, como contexto para su ubicación en los componentes teóricos abordados más adelante; la segunda parte está dedicada a la sustentabilidad y el desarrollo sustentable, incluyendo el escenario de la minería, y en la tercera sección desarrollamos la sustentabilidad organizacional tocando el modelo de la Triple Línea Base (económico-social-ambiental) y un enfoque propio de la Teoría de las Organizaciones: la teoría de los agentes (o *stakeholders*).

La minería y las mineras pétreas en México

Es difícil encontrar una referencia formal sobre el inicio de la extracción de arena en el territorio nacional, aunque por diversos escritos y por los restos de construcciones de la época prehispánica, resulta evidente que las arenas fueron ampliamente utilizadas para la edificación de ciudades, monumentos y plazuelas.

En relación con las minas no metálicas, según datos del Servicio Geológico Mexicano, el Estado de México está entre los primeros lugares en la producción de arena, grava, caliza, cantera, tezontle y otros materiales aplicados a la industria de la construcción, satisfaciendo la demanda estatal y de la CDMX (IFOMEGEM, 2016), aunque no siempre prestando atención al deterioro ambiental que puede estar causando esta explotación, tal como se refiere en líneas anteriores.

De acuerdo al estudio realizado por la Secretaría de Economía (SE, 2012) sobre la cadena productiva de la arena, México tiene un alto potencial en la producción de arenas; la mayor parte de estas reservas se encuentra sin explotar y su explotación es favorable para el sector social porque está exenta del pago de derechos y obligaciones mineras, aunque no se le da la importancia que merece al cuidado del ambiente.

En contraparte, este sector está conformado principalmente por empresas en las que prevalecen condiciones rudimentarias de producción, que se manifiestan en rezago tecnológico, carencia de organización, déficit de mano de obra calificada y problemas de comercialización. El hecho de

que la estructura organizacional del sector esté constituida básicamente por microempresas detona serios problemas de organización y administración: la carencia de controles e indicadores que limitan el acceso al crédito, lo cual es de gran importancia pues solo unas cuantas empresas disponen de la infraestructura física y material, así como del recurso humano calificado para la extracción, el beneficio y la comercialización (SE, 2012).

Las empresas productoras de arenas han dirigido su atención hacia la solución de problemas operativos inmediatos, sin involucrarse en la profesionalización de sus actividades tanto para los procesos como para la administración, lo cual incluye la fase de comercialización, careciendo de registros contables actualizados, controles de costos y sistemas de informática que en términos generales arrojen indicadores confiables para la toma de decisiones, que incidan favorablemente en la productividad y rentabilidad. Otro factor de la mayor relevancia es que la mayoría de las empresas tienen sus actividades en comunidades ejidales bajo las reglas del mismo ejido o mediante un contrato temporal, sin que este se encuentre dado de alta ante el Registro Agrario Nacional o con los esquemas de los programas de la Procuraduría Agraria, lo que genera conflictos en la administración de recursos en el corto o mediano plazo (SE, 2012).

La escasa planeación, control y administración en los niveles operativos y gerenciales se traducen en un atraso técnico y tecnológico en la operación, carencia de exploración y cuantificación de reservas, dificultades en el cumplimiento de la normatividad aplicable y desconocimiento de los trámites, lo que redundo en limitaciones comerciales y restricciones crediticias por falta de comprobación de garantías y la rápida obsolescencia de la infraestructura. Las presiones operativas y organizativas dificultan que las empresas soliciten y permitan el seguimiento a la asistencia técnica y capacitación. Esto toma especial relevancia cuando se observan los cambios cíclicos de la totalidad de la plantilla directiva-administrativa de las empresas de carácter comunal y ejidal, que además genera pérdida de personal capacitado en la operación y representa improvisación en temas administrativos, diluyendo los esfuerzos de formación de capital humano que establecen los gobiernos estatales y federales (SE, 2012).

Sustentabilidad y desarrollo sustentable

El análisis precursor de la sustentabilidad se encuentra en el capítulo XXII de la obra máxima de Ludwig von Mises, *Los factores originales no humanos de la producción*. Von Mises (1980) analiza la teoría de la renta de David Ricardo (1821), a partir de la cual argumenta, desde un punto de vista

económico, sobre la explotación de los recursos naturales y el llamado “mito de la Tierra”, basado en una visionaria e irrefutable percepción de la agotabilidad de dichos recursos, con lo cual mejora la concepción ricardiana prevaleciente hasta entonces de que los poderes de la tierra eran originales e indestructibles (Piña, 2005).

Desde lo teórico, al desarrollo se le concebía como la capacidad de una economía nacional de mantener sus condiciones más o menos sin variación en el largo plazo, que le permitía generar y mantener un incremento anual del producto interno bruto (PIB) entre el 5 y 7% anual. No obstante, con el agotamiento del modelo de reordenación política y económica de la posguerra, a mediados de la década de 1960, el desarrollo se redefinió según el nivel de vida de la población, en términos de la reducción de la pobreza y de la desigualdad, en un contexto de crecimiento económico. La recesión económica de 1970-1980 provocó el recorte de los programas sociales y se restringió la intervención del Estado, resurgiendo el planteamiento neoclásico centrado en los aspectos macroeconómicos, el mercado y la liberación comercial. En la década de 1990 se incorporó la noción medioambiental que había surgido desde los años setenta y se introdujo el concepto de “desarrollo sustentable”, lo que enfatiza la compatibilidad del desarrollo con los límites medioambientales presentes y futuros (Aguirre, Montesillo y Palacio, 2010).

La sustentabilidad no puede convertirse en un fundamento o un fin, sino en un conjunto de principios orientadores que permita conseguir el fin último de lo que realmente se quiere hacer sustentable (Jiménez, 2002). La sustentabilidad debe ser vista como un viaje en constante evolución; son los esfuerzos de una empresa o de una organización para gestionar (minimizar y optimizar) su impacto en la vida y en los ecosistemas de la tierra (Wagner y Svensson, 2014).

La sustentabilidad debe percibirse en términos de utilidad y considerar que se trata de una visión a futuro (Daly, 1997). Por tanto, es necesaria su aplicación a la par de un proceso de razonamiento que tenga en cuenta el objetivo de la actividad que se pretende realizar, estando conscientes de lo que se quiere conservar para las generaciones futuras.

Como proceso, la sustentabilidad permitiría la continuación indefinida de la existencia humana en la Tierra, a través de una vida sana, segura, productiva y en armonía con la naturaleza y con los valores espirituales (Du Plessis, 2002).

Mientras que la sustentabilidad es el aprovechamiento de un bien o un servicio para el logro del progreso en lo social, económico y ambiental, asegurando la persistencia de dicho

bien o servicio para las generaciones futuras (Moreno y Rodríguez, 2008), el desarrollo sustentable surge en un contexto de crecimiento económico que enfatiza la compatibilidad del desarrollo con los límites medioambientales (Aguirre, Montesillo y Palacio, 2010).

Desarrollo sustentable y eco desarrollo

El desarrollo sustentable pretende discutir sobre sistemas políticos y económicos, postulando un cambio social pacífico y gradual, que de manera organizada y planificada modifique la relación con los recursos naturales y la sociedad. De esta manera, el desarrollo sustentable ha creado un cambio de paradigma económico, toda vez que los recursos naturales son recursos no renovables y cada día se están agotando, además de que pone de manifiesto que el sistema económico tradicional en la actualidad no es viable (Ramírez, Sánchez y García, 2004).

El desarrollo sustentable implica exigencias a todos los actores involucrados como las empresas, el gobierno, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y a la sociedad en general, así como el compromiso y la responsabilidad en la aplicación del modelo económico, social y ambiental, incluyendo la modificación de patrones de consumo que determinan la calidad de vida (Escobedo y Andrade, 2017).

Como respuesta a lo anterior, el Plan Nacional de Desarrollo considera que la tarea del desarrollo y del crecimiento corresponde a todos los agentes, todos los sectores y todas las personas del país. El desarrollo no es deber de un solo agente, ni siquiera de uno tan central como lo es el Estado. El crecimiento y el desarrollo surgen de abajo hacia arriba, cuando cada persona, cada empresa y cada agente de nuestra sociedad son capaces de lograr su mayor contribución (PND, 2013).

Para lograr lo anterior, México estableció cinco metas nacionales entre las que destaca “Un México próspero”, meta que busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos. Como estrategia transversal está “democratizar la productividad”, en la que cada programa de gobierno deberá diseñarse en atención a responder cómo se puede elevar la productividad de un sector, una región o un grupo de la población (PND, 2013).

Entonces, la preservación y cuidado del medio ambiente, la búsqueda de la satisfacción de las necesidades básicas humanas y la acción colectiva (governabilidad y capital

social) se articulan delimitando un desarrollo basado en la reducción de la pobreza, siguiendo diferentes modalidades, y no en el mero aumento de la riqueza. Dentro de esta línea de pensamiento, se intenta construir un concepto de desarrollo sustentable que pone de manifiesto la necesidad de garantizar un equilibrio entre la comunidad y el medio ambiente, de forma tal que las actuaciones presentes no perjudiquen la calidad de vida en el futuro (Aguirre, Montesillo y Palacio, 2010).

El concepto de desarrollo sustentable es el resultado de una acción concertada de las naciones para impulsar un modelo de desarrollo económico mundial, compatible con la conservación del medio ambiente y con la equidad social. En términos del Informe Brundtland, el desarrollo sustentable permite satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades (Gutiérrez *et al.*, 2016).

Para el año 2001 el proyecto suizo Monitoreo de Desarrollo Sustentable (MONET) modificó la definición dada en el Informe Brundtland, con la finalidad de aclarar que el desarrollo sustentable significa asegurar condiciones de vida digna con derechos humanos, bajo el respeto por crear y mantener en lo posible las opciones para definir libremente los planes de vida. El principio de la imparcialidad entre las generaciones presentes y futuras debe ser considerado en el uso de recursos ambientales, económicos y sociales (Gutiérrez *et al.*, 2016).

En México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (2016), en su artículo 3, fracción X, define al desarrollo sustentable como “el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”.

Otra propuesta alternativa a la problemática ambiental es la sustentada en la corriente del ecodesarrollo que surge de la lucha por definir un nuevo orden mundial, contenido en la propuesta de nuevos estilos de desarrollo basados en el potencial ecológico de las diferentes regiones y en las capacidades propias de las comunidades (Aguirre, Montesillo y Palacio, 2010).

El ecodesarrollo es un estilo de desarrollo que en cada región requiere soluciones específicas tomando en consi-

deración la problemática ecológica, cultural y económica. En esta noción, el desarrollo no tiene un sentido universal, no hay desarrollo como tal, sino desarrollo de algo, de una localidad, de un entorno, en el que los factores clásicos de la producción (trabajo, inversión y mercado) son suplantados por el grupo, por valores culturales y civiles de los recursos naturales (Sachs, 1981).

La sustentabilidad en la actividad minera

De acuerdo con Moreno y Rodríguez (2008), se vive una polarización en cuanto a la sustentabilidad en la actividad minera y el cuidado del ambiente. Por un lado, los ambientalistas sostienen que los impactos ambientales de la minería son insostenibles; por el otro, las grandes corporaciones mineras gastan miles de millones de dólares en la restauración y remediación de las áreas minadas, buscando la sustentabilidad en sus procesos.

La sustentabilidad a nivel sectorial en el contexto de la actividad minera ha sido analizada por Jenkins y Yakovleva (2006), Sánchez (1998) y Crowson (1998), llegando a establecer que:

- El agotamiento de los recursos minerales debe ser retribuido con la concepción de riquezas, que, en forma de capital útil y perdurable, pueda beneficiar a las generaciones presentes y futuras.
- El agotamiento de los minerales es un problema para el futuro próximo debido a la poca posibilidad de reciclar metales y minerales no combustibles.
- El descubrimiento de nuevos yacimientos minerales y el avance de la tecnología, como actividades para mejorar la recuperación de los minerales de los depósitos previamente no rentables, son actividades en las que las grandes corporaciones mineras centran los esfuerzos, con un tipo de sustentabilidad débil y enfoque económico neoclásico.

Según Carpenter (1995) y Naredo (2003), la sustentabilidad de la actividad minera puede ser “fuerte” o “débil”, ya sea cuando el bien o servicio es recuperado en el corto o mediano plazo con las mismas condiciones anteriores a su explotación (fuerte), o cuando dadas las características del bien o servicio (por ejemplo los recursos naturales y minerales) es poco probable lograr la recuperación total en cortos periodos, aun cuando se lleven a cabo acciones remediales para la minimización de los impactos del proceso productivo (débil).

Lo anterior responde a dos corrientes de pensamiento: la sustentabilidad débil es concebida por la economía

neoclásica; la sustentabilidad fuerte se expresa mediante la terminología de la corriente económica ecológica que se ocupa del bienestar de los ecosistemas donde se ubican tanto los seres vivos como los procesos económicos (Carpenter, 1995; Naredo, 2003).

Desde la sustentabilidad débil, la forma como la actual generación podría compensar a las futuras generaciones sería asegurándoles en herencia una reserva o *stock* de capital agregado (recursos naturales, diversidad biológica, hábitat, aire, agua y suelo limpios, entre otros) no menor al que se tiene actualmente. Esta es la regla del capital constante cuyo cumplimiento proporcionaría la capacidad de generar bienes y servicios de los cuales dependería el bienestar humano (Turner, 1994).

Para la sustentabilidad débil es indistinta la forma de capital que se herede y no otorga un lugar especial al medio ambiente, pues se considera como una forma más de capital, por lo que el ambiente que se entregue como legado puede ser de menor calidad que el actual e incluso un capital de formación humana (carreteras, presas, aeropuertos, entre otros), por lo que para los neoclásicos la sustentabilidad débil asume que pueden sustituirse, unas por otras, todas las formas de capital (López, 2009).

El precepto de que con capital manufacturado se puede sustituir el *stock* de capital natural basa la sustentabilidad débil, tendrá vigencia si se observan con actitud realista los límites impuestos por la biosfera a los procesos económicos. Ya es perceptible la inevitable disminución de las reservas de recursos y el deterioro ambiental que predisponen, aun con todos los cuidados y actitudes ambientales positivas de quienes llevan a cabo actividades productivas (López, 2009).

En contraparte, la sustentabilidad fuerte describe que las formas de capital natural y de formación humana no pueden sustituirse unas por otras con facilidad y establece que debe protegerse, al menos, una proporción denominada “capital natural crítico” (biodiversidad, la capa de ozono, el ciclo de carbono). No obstante, es necesario un estudio y análisis de cuáles activos ecológicos son considerados como capital natural crítico (Daly, 1997).

La sustentabilidad fuerte señala que la degradación ambiental ha sido la principal causa a través de la cual las actuales generaciones amenazan el bienestar de las sucesivas generaciones, y con este precedente la necesidad de adoptar en forma definitiva a la sustentabilidad (Carpenter, 1995).

En esencia, la administración efectiva de las operaciones de las empresas mineras requiere un análisis orientado en sistemas ambientales que perciba la dinámica y estabilidad del ecosistema (Burton, 1991).

La sustentabilidad, como desarrollo de una actividad productiva que impacte lo menos posible al medio ambiente, ha sido utilizada en las actividades mineras actuales, aunque el término “restauración” también forma parte del actual argot minero, entendiéndose por ello los esfuerzos encaminados a, una vez terminadas las operaciones mineras, dejar el sitio tal cual se hallaba al inicio de dichas operaciones (Moreno y Rodríguez, 2008).

Sin embargo, como ya se dijo, las empresas productoras de arenas han dirigido su atención hacia la solución de problemas operativos inmediatos, sin involucrarse en la profesionalización de sus actividades tanto para los procesos como para la administración, lo cual incluye la carencia de indicadores confiables para la toma de decisiones que incidan favorablemente en la productividad y rentabilidad (SE, 2012). De aquí la importancia de la sustentabilidad organizacional en las mineras pétreas.

Desarrollo sustentable en el contexto de la minería

En nuestra sociedad actual los problemas ambientales de gestión de recursos naturales y el desarrollo sustentable constituyen un tema central, lo que a su vez se refleja en la agenda de investigación de diversas disciplinas científicas (Cuerdo, 2000), entre ellas las ciencias sociales (Braudel, 1970), la economía (Weber, 2014) y la administración (Koontz y Weihrich, 1998).

El desarrollo sustentable no es simplemente un desarrollo que puede ser prolongado en el tiempo, sino el tipo de desarrollo que se requiere para tratar de alcanzar, a través de él, el estado de sustentabilidad (López, 2009). En México el Consejo Coordinador Empresarial declara, a través del Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable, que el mencionado término significa: “aprovechamiento y transformación racional de los recursos naturales y una protección generalizada del medio ambiente, que propicie para las generaciones futuras un nivel de vida tal, en lo económico y en lo social, que satisfaga sus necesidades básicas y les permita en forma progresiva acceder a niveles crecientes de salud, educación, bienestar y calidad de vida” (CESPEDES, 2006).

El desarrollo sustentable en el contexto empresarial de la minería requiere un compromiso de una mejora ambiental y socioeconómica continua, desde la exploración mineral, a través de la operación, hasta el cierre (Hilson y Murck, 2000). A partir de la reflexión de desarrollo sustentable es posible visualizar la importancia que tiene para el ambiente y la extracción de arena y grava actuar de manera conjunta

al incorporar agentes sociales y económicos. Una forma de explicar este contexto es a través del modelo de Triple Línea Base.

Según Jenkins y Yakovleva (2006), en la industria minera se podrían lograr avances en las tres dimensiones del desarrollo sustentable a través de:

- El desarrollo económico e inversión de los ingresos generados para asegurar el desarrollo futuro y la subsistencia a largo plazo de las comunidades (Epps, 1996).
- La protección del medio ambiente e impacto ambiental de la explotación de los recursos naturales debe ser minimizado y la tierra rehabilitada, para permitir el uso posterior de la misma (Sánchez, 1998).
- La cohesión social y minimización de los trastornos sociales y culturales de las comunidades, el mantenimiento del diálogo entre los interesados y la transparencia de la operación minera (Sánchez, 1998).

Sobre la sustentabilidad organizacional

Max Weber se preocupó por crear un modelo de organización basado en la racionalidad en el que se cuide la relación entre los medios, los recursos utilizados y los objetivos pretendidos (Rocha, Svirina y Fernandes, 2013), lo que incluye cultivar el vínculo que une el entorno físico a las actividades y a las políticas económicas, mediante el desempeño de las empresas (Simon, 1989).

La sustentabilidad organizacional debe convertirse en una estrategia primordial, esto es, las empresas deben trabajar para generar recursos diferenciados, inimitables y útiles, y al mismo tiempo contribuir al cuidado del ambiente y el bienestar social. Los elementos centrales de la sustentabilidad organizacional son: las personas, el territorio en su dimensión geomorfológica y el tiempo, mientras que las tres dimensiones de desenvolvimiento son lo económico, lo sociocultural y lo ambiental (Díaz, 2011), lo que da lugar al modelo de la Triple Línea Base, abordado más adelante.

La sustentabilidad organizacional en empresas mineras debe orientarse al cuidado del ambiente y el bienestar social. La minera es sustentable si no contamina el medio ambiente y cuando el uso de recursos naturales para el desarrollo de su actividad económica no pone en peligro la tasa de regeneración natural (Epelbaum, 2004; Danich, 2003; Atkinson, 2000).

Sin embargo, los verdaderos esfuerzos realizados para la sustentabilidad organizacional siguen siendo poco claros, más parecidos a factores irrelevantes y coincidencias afortunadas en lugar de estrategias basadas en la valoración de los aspectos internos y externos de las organizaciones (Rocha,

Svirina y Fernandes, 2013), lo que obliga al abordaje de la teoría de los *stakeholders*.

Teoría de los *stakeholders*

Según García y Mercado (2014), el objetivo de la sustentabilidad organizacional se logrará si las organizaciones actúan para maximizar la calidad de sus productos para los clientes, sujetos a satisfacer los deseos y las expectativas de las partes interesadas (*stakeholders*).

Aunque existen similitudes y una posibilidad de acercamiento entre la teoría de la dependencia de recursos y la teoría de los *stakeholders*, pues ambas reconocen la interdependencia de la empresa con las contingencias externas e internas (Hillman, Wheters y Collins, 2009), en el presente estudio se decide por la teoría de los *stakeholders* (agentes o actores) para explicar qué grupos de interés tienen prioridad en una situación, que podría ser un marco de referencia constructivo para los estudiosos de la teoría de la dependencia de recursos (Mitchell, Agle y Wood, 1997).

La teoría de los *stakeholders* (empleados, accionistas, clientes, comunidades, sector gubernamental, medio ambiente) trata de explicar cómo una entidad adopta determinados comportamientos, emite información externa para garantizar su supervivencia mediante la legitimación y gestiona las interdependencias con los grupos de interés que le son relevantes (Freeman, 1984).

La teoría de los *stakeholders* considera que el entorno de las organizaciones está formado por una serie de grupos de interés con los cuales se relacionan. Cada uno de ellos tendrá expectativas determinadas, así como diferentes niveles de poder e influencia estratégica o económica. La entidad debe recibir la aprobación del máximo de los diversos grupos de interés, incorporando sus necesidades y expectativas en su estrategia. En este sentido, la organización obtendrá legitimidad si actúa de acuerdo al sistema de valores de los grupos de interés (Freeman, 1984).

La definición de *stakeholder* puede ser "cualquier entidad natural que afecte o sea afectada por el desempeño organizacional" (Starik, 1995). En cuanto al medio ambiente, para Bendheim *et al.* (1998) es un *stakeholder* que debe tener un papel primordial, porque las empresas dependen de él, de tal manera que no pueden reducir su potencial de reemplazo y renovación, las empresas tratan débilmente y en menor medida las preocupaciones ambientales que otros agentes (comunidad, accionistas, consumidores y empleados).

Las puntuaciones para el medio ambiente son las más bajas en promedio, quizás subrayando el hecho de que no existe una "voz" directa para el medio ambiente (como tiende

a ser para otros *stakeholders*) y los grupos ambientales que existen carecen de poder para influenciar sobre el cambio en las empresas (Bendheim *et al.*, 1998).

La tipología de actores (*stakeholders*) que intervienen en las diversas etapas de la producción y explotación de minas pétreas sigue un patrón similar a la de cualquier cadena productiva, en el sentido de que está dividida en actores directos e indirectos. El grupo de actores directos está constituido por todos aquellos agentes económicos que intervienen de manera evidente en los eslabones de la cadena y que actúan e interactúan dentro de la misma, en tanto que a los indirectos corresponde brindar servicios de apoyo a los actores directos a nivel de proveeduría de insumos o de prestación de diversos servicios (asistencia técnica, investigación, crédito, transporte). Asimismo, la participación de ambas fracciones se encuentra subordinada al entorno que enfrentan, el cual se encuentra conformado por una serie de variables, que son particularmente insensibles a las decisiones asumidas por los actores (SE, 2012). En el cuadro 1 se muestran los actores directos e indirectos que construyen la cadena de producción de arena.

Modelo de la Tripe Línea Base (TLB)

Las empresas y los administradores tendrán que ir más allá de los beneficios y el desempeño financiero y presentar una visión alternativa que se basa en la interacción con diversos agentes (*stakeholders*), con sus intereses y con el impacto de sus actividades, de acuerdo con el enfoque de la Triple Línea Base (TLB; Elkington, 2001).

Así como el desempeño de la empresa no es necesariamente el resultado de una apropiada y eficiente administración (Svirina, 2009), medir, analizar e informar las repercusiones sociales, económicas y medioambientales, según el enfoque de la TLB, tampoco es suficiente para declararse como una organización sustentable.

Partiendo de la TLB, Barbieri *et al.* (2010) plantean que las dimensiones del desarrollo sustentable son equivalentes a las dimensiones de la sustentabilidad en las organizaciones, mostrando que la interacción entre las tres dimensiones da como resultado la sustentabilidad del sistema o de la organización. Al respecto, García y Mercado (2014) enfatizan la necesidad de implementar una gestión que obtenga resultados económicos, sociales y ambientales positivos, produciendo, a partir de los recursos naturales (habilidad de creación), bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas a precios competitivos (equidad), reduciendo los impactos ambientales a un nivel cercano a lo soportable por la Tierra (eficiencia).

Cuadro 1. Actores directos e indirectos en la cadena de producción de arena.

<i>Actores directos</i>	<i>Actores indirectos</i>
<i>Empresario.</i> Agrupaciones de ejidatarios y comuneros, dueños de los predios donde se ubican los yacimientos	<i>Gobierno federal.</i> Influye a través de leyes, normas y políticas de carácter económico, fiscal, laboral, social y ambiental
<i>Empresas beneficiadoras y comercializadoras.</i> Se abastecen mediante contratos de compra concertados con los propietarios de los ejidos donde se localizan los yacimientos	<i>Autoridades regionales (gobierno estatal).</i> Funciones de supervisión, fiscalización, control ambiental y apoyo técnico
<i>Jornaleros.</i> Trabajadores que cumplen funciones de extracción del mineral. Efectúan el trabajo rudo; buscan sobrevivir a condiciones de extrema pobreza	<i>Proveedores</i> de maquinaria y equipo, combustibles y herramientas; asesoría, asistencia técnica y capacitación
<i>Intermediarios.</i> Acopio del mineral en bruto y fijación del precio del mineral	<i>Intermediarios financieros.</i> Gestión de créditos refaccionarios por el Fideicomiso de Fomento Minero (FIFOMI) para mecanización y comercialización
<i>Distribuidores y comercializadores.</i> Mayoristas o comisionistas, que buscan acopiar mercancía para colocarla en el mercado	<i>Inversionistas privados nacionales</i>
<i>Consumidores finales.</i> Representados por constructores de obra civil	<i>Inversionistas privados internacionales</i>

Fuente: elaboración propia a partir de Secretaría de Economía, 2012.

Este modelo de la Triple Línea Base busca ampliar el alcance de los valores y criterios empleados para medir el éxito económico, ambiental y social de las organizaciones y sociedades. Las dimensiones propuestas por este modelo son:

- Dimensión social: preocupación por los efectos de la actuación de las organizaciones en los temas sociales y en las comunidades humanas (desempleo, exclusión social, pobreza, diversidad social, etcétera).

- Dimensión ambiental: preocupación acerca de los impactos de la organización en el medio ambiente, por causa del uso de recursos naturales y por la emisión de contaminantes.
- La dimensión económica: preocupación por la eficiencia económica, sin la cual las organizaciones no podrían permanecer obteniendo beneficios y generando ventajas competitivas en los mercados donde se desarrollan (Elkington, 1997).

Lo anterior permite visualizar la importancia que tiene para el ambiente incorporar agentes sociales y económicos en las actividades de extracción y explotación de arena y grava, con la finalidad de propiciar una actuación conjunta.

En esencia, el modelo de la TLB se logra siempre y cuando se preste atención a la totalidad de las intersecciones (social, medioambiental y económica). Si alguna de estas llegara a omitirse se tendría una organización soportable ecológicamente (componente medioambiental), o viable de llevarse a cabo por su capacidad para contribuir a la creación de riqueza (componente económico), o equitativa en la distribución de los beneficios para las comunidades locales (componente social), pero solo la interacción de las tres dimensiones genera una organización sustentable (Guzmán *et al.*, 2010).

Entonces, bajo este enfoque, la organización sustentable es aquella que logra ser altamente competitiva y económicamente exitosa (sustentabilidad económica), al mismo tiempo que hace lo posible por impactar el mínimo en el medio ambiente, más allá de cualquier legislación ambiental (sustentabilidad ambiental), y contribuir a la igualdad de oportunidades y disminución de la pobreza, ya sea a través de sus mismos productos o servicios o de acciones específicas (sustentabilidad social; Carrillo, 2011).

Reflexión final

Con el crecimiento explosivo de la población y su repercusión en las demandas de espacio y habitación se ha hecho impostergable el ejercicio de la legislación ambiental, aunque para ello también debemos ofrecer a las mineras un trabajo colaborativo que las oriente a lograr la sustentabilidad organizacional.

Lo anterior cobró sentido desde mediados de la década de los noventa, cuando ya no fue suficiente contar con indicadores macroeconómicos vinculados al crecimiento económico. Haber colocado la dimensión medioambiental en el contexto de la teoría del desarrollo supuso un gran paso en la búsqueda de un desarrollo multidimensional.

Ante la confusión de términos, ahora podemos decir que la sustentabilidad es un concepto más amplio que el desarrollo sustentable y puede ser aplicado a diferentes escalas, desde la sustentabilidad de una familia, de un proyecto, de una industria o de una organización, a través del uso sustentable de recursos y de fuentes de materiales, hasta la sustentabilidad sectorial. Sin duda ambos se complementan y, sobre todo, fundamentan el modelo de la Triple Línea Base como guía para alcanzar la sustentabilidad organizacional en las empresas que conforman la cadena productiva y por ende el sector de la explotación de minas de grava y arena.

Referencias bibliográficas

- Aguirre, J., Montesillo, J. L., y Palacio, V. H. (2010). *La senda de la teoría del desarrollo y el crecimiento*. Universidad Autónoma Chapingo, México.
- Animal Político* (20 nov. 2013). "Se tolerará la minería dentro del Nevado de Toluca". *Vanguardia MX*, <https://vanguardia.com.mx/setoleraralamineriadentrodelnevadodetoluca-1878928.html> (consulta: 23 sep. 2018).
- Atkinson, G. (2000). "La medición de la sustentabilidad corporativa". *Diario de Planificación Ambiental y Gestión*, vol. 43, n. 2, pp. 235-252.
- Barbieri, J., Gouveia de Vasconcelos, I. F., Andreassi, T., y Carvalho de Vasconcelos, R. (2010). "Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições". *Revista de Administração de Empresas*, vol. 50, n. 2, pp. 146-154.
- Bendheim, C. L., Waddock, S., y Graves, S. (1998). "Determining best practice in corporate-stakeholder relations using data envelopment analysis: an industry level study". *Business and Society*, vol. 37, n. 3, pp. 306-338.
- Braudel, F. (1970). *La historia y las ciencias sociales*. Editorial Alianza.
- Burton, J. (1991). "Mining Systems and the Environment". En *Proceedings of the Curtin University of Technology Conference on the Management and Rehabilitation of Mined Lands*, Perth, Australia.
- Calmard, D. (9 ago. 2017). "Las minas de la muerte que abastecen al nuevo aeropuerto". *Proceso*, n. 2127, <https://www.proceso.com.mx/498184/las-minas-la-muerte-abastecen-al-nuevo-aeropuerto> (consulta: 4 sep. 2018).
- Carpenter, S. L. (1995). "Development and 'Strong Sustainability'", *International Conference of Technology, Sustainable Development and Imbalance*, 14-16 dic., Terrasa, España.
- Carrillo, G. (2011). "Sustentabilidad en las organizaciones: nuevos enfoques y formas de entender del concepto". *Administración y Organizaciones*, n. 27, pp. 5-11.
- Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES) (2006). www.cce.org.mx/cespedes/index.html.
- Crowson, P. (1998). "Environmental and community issues and the mining industry". *Natural Resources Forum*, vol. 22, n. 2, p. 30.
- Cuerdo, M. (2000). *Economía y naturaleza: una historia de las ideas*. Síntesis, Madrid.
- Daly, H. E. (1997). "De la economía del mundo vacío a la economía del mundo lleno". En Goodland, R. (coord.), *Medio ambiente y desarrollo sostenible: más allá del informe Brundtland*, Trotta, Madrid.
- Danich, V. (2003). "Uma contribuição à Gestão Empresarial socialmente responsável". Disertación (maestría), Universidade Federal de Santa Catarina.

- Díaz, R. (2011). *Desarrollo sustentable. Una oportunidad para la vida*. 2a. ed. McGraw-Hill, México, D. F.
- Du Plessis, C. (2002). *Agenda 21 For Sustainable Construction in Developing Countries*, CSIR Building and Construction Technology, Pretoria, Sudáfrica.
- Elkington, J. (2001). *Canibais com garfo e faca*. Pearson Education do Brasil, São Paulo.
- Epelbaum, M. (2004). "Influência da gestão ambiental na competitividade e sucesso empresarial". Universidade de São Paulo, Brasil.
- Epps, J. (1996). "Environmental management in mining: an international perspective of an increasing global industry". *The Journal of South African Institute of Mining and Metallurgy*, vol. 96, n. 2, pp. 67-90.
- Escobedo, G. G., y Andrade, M. A. (2017). *Desarrollo sustentable. Estrategia en las para un futuro mejor*. Alfaomega.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: a stakeholder approach*. Boston, MA.
- García, P., y Mercado, P. (2014) "Modelo de sustentabilidad organizacional. Una propuesta a partir de la Cuádruple Línea Base". En *Sustentabilidad y gestión de las organizaciones: perspectivas teóricas e implicaciones prácticas*, ITSON, México.
- Gutiérrez, J. G., González, C. E., Némiga, X. A., y Pérez J., I. J. (2016). "Perspectivas epistemológicas en la evaluación de sustentabilidad: un análisis metodológico y prospectivo". *Ciencia Ergo-Sum*, vol. 22, n. 3, pp. 253-261.
- Guzmán, M. P., San Martín, F., y Barber, C. M. (2010). "El desarrollo sustentable. Modelo de conciliación entre el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente". *Gestión y Estrategia*, n. 37, pp. 17-31.
- Hillman, A., Withers, M., y Collins, B. (2009). "Resource dependence theory: a review". *Journal of Management*, vol. 35, n. 6, pp. 1404-1427.
- Hilson, G., y Murck, B. (2000). "Sustainable development in the mining industry: clarifying the corporate perspective". *Resources Policy*, n. 26, pp. 227-238.
- Instituto de Fomento Minero y de Estudios Geológicos del Estado de México (IFOMEGEM) (2016). <http://ifomegem.edomex.gob.mx/>.
- Jenkins, H., y Yakovleva, N. (2006). "Corporate social responsibility in the mining industry: exploring trends in social and environmental disclosure". *Journal of Cleaner Production*, vol. 14, nn. 3-4, pp. 271-284.
- Jiménez, L. (2002). "La sostenibilidad como proceso de equilibrio dinámico y adaptación al cambio". *Información Comercial Española ICE*, n. 800, p. 65-84.
- Koontz, H., y Weihrich, H. (1998). *Administración: una perspectiva global*. McGraw-Hill Interamericana, México.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (2016). México.
- López, V. (2009). *Sustentabilidad y desarrollo sustentable: origen, precisiones conceptuales y metodología operativa*. Trillas, México.
- Mises, L. von (1980). *La acción humana, tratado de economía*. Unión Editorial, S. A., Colombia-Madrid.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., y Wood, D. J. (1997). "Toward a theory of stakeholder identification and salience: defining the principle of who and what really counts". *Academy of Management Review*, n. 22, pp. 853-886.
- Moreno, S., y Rodríguez J. (2008). "Sustentabilidad y minería, ¿es esto posible?". *Epistemus, Ciencia, Tecnología y Salud*, n. 4, pp. 76-81.
- Naredo, J. M. (2003). "Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible". <http://habitat.aq.upm.es/cs/p2/a004.html>.
- Pantoja, J., y Lugo, J. (16 oct. 2000). "Minas de arena en la ciudad de México". *La Jornada*. secc. "Lunes en la ciencia". <http://www.jornada.com.mx/2000/10/16/cien-minas.html> (consulta: 30 sep. 2018).
- Piña, E. (2005). "El desarrollo sustentable: aportaciones de la escuela austriaca de economía". *Estudios Sociales*, vol. 13, n. 25, pp. 141-161.
- Ramírez, A., Sánchez, J. M., y García, A. (2004). "El desarrollo sustentable: interpretación y análisis". *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, vol. 6, n. 21, pp. 55-59.
- Ricardo, D. (1821). *On the principles of political economy and taxation*. Library of Economics and Liberty, <http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricP1.html> (consulta: 16 oct. 2003).
- Rocha, J.; Svirina, A., y Fernandes, P. (2013). "A tool to measure organizational sustainability strength". *Journal of Business Management*, n. 7, pp. 105-117.
- Sachs, I. (1981). "Ecodesarrollo: concepto, aplicación, beneficios y riesgos". *Agricultura y sociedad*, n. 18, pp. 9-32.
- Sánchez, L. (1998). "Industry response to the challenge of sustainability: the case of the Canadian nonferrous mining sector". *Environmental Management*, vol. 22, n. 4, p. 31.
- Secretaría de Economía (SE) (2012). "Estudio de la cadena productiva de la arena. Documento de análisis (2012, septiembre)". http://economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/cadena_productiva_arena.pdf.
- Simon, D. (1989). "Sustainable development: theoretical construct or attainable goal". *Environmental Conservation*, vol. 16, n. 1, pp. 41-48.
- Starik, M. (1995). "Should trees have managerial standing? Toward stakeholder status for non-human nature". *Journal of Business Ethics*, n. 14, pp. 207-217.
- Turner, R. K. (1994). *Environmental Economics*. Harvester Wheatsheaf, Londres.
- Wagner, B., y Svensson, G. (2014). "A framework to navigate sustainability in business networks. The transformative business sustainability (TBS) model". *European Business Review*, vol. 26, n. 4, pp. 340-367.
- Weber, M. (2014). *Economía y sociedad*. Fondo de Cultura Económica, México, D. F.
- Zulueta, A.; Asencio, J.; Leyva, D.; Montero J. (2013). "Sustentabilidad empresarial de proyectos mineros: el análisis multicriterio como perspectiva acertada para su evaluación". *Minería y Geología*, vol. 29, n. 4, pp. 79-94.

Administración sustentable y su impacto en la rentabilidad de la industria del cemento del estado de Chihuahua

ELVIA GUADALUPE SOLÍS REZA
ESTHER GUADALUPE CARMONA VEGA
DAVID VÁZQUEZ GUZMÁN

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, Instituto de Ciencias Sociales y Administración

Resumen

La industria del cemento requiere altos consumos de energía térmica para la fabricación, tanta energía es causante de las emisiones contaminantes como el CO₂, lo que la convierte en la segunda industria más contaminante a nivel mundial. Esta industria en el estado de Chihuahua lleva a cabo una administración sustentable a través de la inversión de nuevas implementaciones en sus procesos que generan la reducción de las emisiones de CO₂, por medio de la sustitución de energía térmica a través de la quema controlada de desechos sólidos. El objetivo de este estudio es analizar el impacto que en la rentabilidad han provocado las nuevas implementaciones; a través de razones e indicadores financieros en un periodo de 12 años, por medio de herramientas financieras se comparan dos épocas en el tiempo. Se encontraron diferencias estadísticas significativas entre el periodo antes *versus* después de la implementación sustentable, además se observa un vacío de estudios científicos de este tipo en la población estudiada.

Palabras clave: administración sustentable, rentabilidad, industria del cemento.

Introducción

El concepto de “rentabilidad” ha ido cambiando a través del tiempo, siendo este uno de los indicadores más relevantes para medir el éxito de todos los sectores, ya que una rentabilidad sostenida con una política de dividendos obtiene como resultado al fortalecimiento de las unidades económicas. Reinvirtiendo las utilidades invertidas de forma adecuada expande la capacidad instalada, se actualiza la tecnología existente y se pueden buscar nuevos mercados (Zamora, 2008).

En el pasado y durante muchos años el objetivo principal de las empresas y sus estudios estaba encaminado únicamente al de la creación del valor para poder conseguir una rentabilidad mayor y que los accionistas se sintieran conformes, además de que era una manera de asegurar su inversión. Para Milton Friedman la responsabilidad de la empresa era crear beneficio para sus accionistas; describe que con el tiempo la teoría de la administración ha integrado las nuevas corrientes del pensamiento que reconocieron una función social de la empresa, pero sin dejar de lado los intereses de sus accionistas (Blázquez y Peretti, 2012).

Analizando las investigaciones anteriores con respecto al tema de sustentabilidad, se tiene documentado cuando se acuñó por primera vez el término en el “Informe Brundtland: ‘Nuestro futuro común’” (Cárdenas, 1998) como “el que satisface las necesidades del presente sin disminuir la habilidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas” (“Our common future: Brundtland report”, 1987, p. 43). Existen otros estudios que coinciden en que el concepto ha evolucionado de un término ambiguo y vago a un concepto más integral (Moldan, Janoušková y Hák, 2012).

Es importante enfatizar que al interior de las empresas ya se buscan e implementan mecanismos amigables, sin embargo, el alto costo de inversión y el poco financiamiento no permiten que todas tengan la capacidad de hacerlo. Algunas de las estrategias van desde el control de la contaminación hasta otras que involucran a los grupos de interés (Hart, 1995), sin embargo existe un sesgo hacia las actividades ambientales (Pintér *et al.*, 2012). De los temas relacionados con la sustentabilidad, las emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático han llamado la atención tanto de gobiernos y empresas como de otras partes interesadas o *stakeholders* (Vera, 2013). La industria del cemento no es la excepción.

El sector cementero, sujeto a las limitaciones de emisiones de CO₂, constituye una gran oportunidad de análisis, como son las características propias de su proceso, las medidas que adopta para reducir su impacto medioambien-

tal en la última década y ser una empresa sustentable en búsqueda de la rentabilidad, que condicionan el desarrollo de sus actividades para la fabricación del cemento. Existen diversos trabajos de carácter técnico relacionados con las emisiones de CO₂ que se derivan de sus procesos (huella de carbono y ciclo de vida), y dichos estudios buscan definir el impacto ambiental del proceso de producción en la industria del cemento (Valderrama, 2012).

Planteamiento de problema

La industria del cemento, como casi todas las demás industrias, está sometida a una presión tendente a aumentar los beneficios y los márgenes de ganancia, garantizando al mismo tiempo el uso de los recursos naturales de forma sostenible y respetuosa con el medio ambiente. Esto supone una responsabilidad para los propietarios de las instalaciones industriales, en el sentido de que tienen que desarrollar nuevas estrategias que permitan dar una respuesta rápida y optimizada a los cambios de las condiciones, lo cual implica con frecuencia la existencia de situaciones complejas con objetivos en conflicto (Gallestey, Castagnoli y Colbert, 2004).

Preguntas de investigación

- ¿De qué manera se puede medir el impacto que ha provocado en la rentabilidad la implementación de la administración sustentable en la industria del cemento?
- ¿Existe una correlación entre la implementación de la administración sustentable y la rentabilidad en la industria del cemento?

Objetivos

Objetivo general

Aplicar un modelo financiero que permita, mediante su utilización, medir el impacto que ha provocado en la rentabilidad la implementación de la administración sustentable en la industria del cemento, analizando el periodo comprendido del año 2005 al 2016.

Objetivo específico

Utilizar un modelo de herramientas financieras para la industria del cemento en el estado de Chihuahua que permita determinar, a través sus estados financieros, el impacto que la implementación de la administración sustentable en esta industria ha provocado.

Marco teórico

Este capítulo pretende hacer una revisión científica de las variables de esta tesis, que son: rentabilidad financiera, así como la sustentabilidad en la industria del cemento, que para

este trabajo es definida como las implementaciones que este tipo de industria adapta a sus procesos.

Rentabilidad

Cuando se habla de la rentabilidad para una organización, son varios los conceptos en que se pueden pensar, la mayoría son relacionados con las ganancias. Es importante mencionar algunas concepciones, aclarando que, si bien se trata de la utilidad en las organizaciones, no es suficiente dicha palabra para su conceptualización, por ello es necesario con base en la revisión de la literatura científica mostrar algunas definiciones del término. “La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión necesaria para lograrla, ya que mide tanto la efectividad de la gerencia de una empresa, demostrada por las utilidades obtenidas de las ventas realizadas y utilización de inversiones, su categoría y regularidad es la tendencia de las utilidades” (Sánchez, 2008, p. 11).

En la tabla 1 se pueden visualizar algunas teorías sobre rentabilidad y finanzas que permiten explicar las bases del concepto de rentabilidad.

Desarrollo sustentable

A partir de que se empezó a utilizar el vocablo “sustentabilidad” y que al paso de los años cobró mayor notoriedad, es cuando se empezó a definir su concepto dentro de la literatura académica y general; por mencionar algunos, el Banco Mundial define el desarrollo sustentable como el momento en que las materias primas son mercadeadas y sus desechos devueltos a los ambientes de la naturaleza (Stoehrel, 2010).

Es cierto que los primeros estudios se han fundamentado desde el punto de vista ecológico, pero también es importante no perder de vista que otros de los aspectos importantes son el social y el económico, siendo este último el de mayor relevancia para esta investigación. La ecología fungió un papel preponderante dando como resultado una contraparte que hablaba de reducir el consumo, pero al mismo tiempo indagaba una relación con la económica al buscar medir los impactos y costos sociales, delicada tarea por sus características endógenas y exógenas y que se ha abordado en varias ocasiones de manera retórica regresando a los principios de la sustentabilidad como un discurso y no como una aplicación implementada fácil de manifestar.

Actualmente se vive una etapa dentro de las empresas en que buscan que los procesos sean más estructurados y de administración innovadora, que se invierta en energías renovables, buscar la reducción de impactos y la reducción

Tabla 1. Teorías sobre la rentabilidad y finanzas.

Nombre	Concepto
Partida doble	Según Esíeve (1992), Benedetto Cotrugli fue el primero que escribió acerca de la partida doble, descartando a Lucas Pacioli; según Ziaurriz <i>et al.</i> (1987), Cotrugli estableció de manera clara y concisa el método en su obra <i>Dellamercatura et del mercante perfetto</i> en 1458
Econometría financiera	Estudia los problemas cuantitativos derivados de las finanzas, utiliza técnicas estadísticas y teoría económica para abordar una variedad de problemas de las finanzas (Fan, 2004)
Teoría de Peckignorder	También llamada Teoría de Jerarquía de Preferencia; según Stewart (1984) está basada en que no existe estructura óptima de capital; que las empresas prefieren el financiamiento interno como reinvertir utilidades (Zvi y Merton, 1999)
Teoría financiera	La Teoría Financiera está formada por un conjunto de modelos normativos, los cuales son contrastados con la realidad. La variable principal de estudio está constituida por los precios de los activos financieros en mercados competitivos (Parada, 2005)

Fuente: elaboración propia con base en Esíeve (1992), Fan (2004), Zvi y Merton (1999) y Parada (2005).

del costo social. Para poder llevarla a cabo se requiere de equipos técnicos y financiamiento, ya que es poco probable un desarrollo sostenible en áreas sin acceso a la tecnología (Boullon, 2006), reduciendo el consumo actual (Núñez, 1992).

En la figura 1 se observa una clasificación de estudios en los cuales se habla de sustentabilidad.

La econometría financiera estudia los problemas cuantitativos derivados de las finanzas, utiliza técnicas estadísticas y teoría económica para abordar una variedad de estudios financieros que, entre otros, puede incluir modelos financieros (Fan, 2004). Es un campo activo de integración de las finanzas, la economía, la probabilidad, la estadística y las matemáticas aplicadas.

Figura 1. Clasificación de los estudios publicados sobre sustentabilidad.



Fuente: elaboración propia.

Metodología

El marco metodológico que aquí se presenta incluye la aplicación de herramientas financieras para determinar la rentabilidad de la industria del cemento a partir de la quema de desechos sólidos que realiza en los hornos de producción para la sustitución de la energía térmica.

Tipo de estudio y diseño de investigación

Se trata de un estudio exploratorio no experimental basado en las siguientes premisas:

- Se realiza con el objetivo de examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes.
- No se manipulan deliberadamente las variables (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Hipótesis de la investigación

Este estudio está basado en dos hipótesis:

- H1 El impacto de la administración sustentable en la rentabilidad de la industria del cemento en el estado de Chihuahua se determina con el análisis estadístico de ratios financieros.
- H2 Existe correlación entre los indicadores financieros y la implementación de la administración sustentable en la industria del cemento en el estado de Chihuahua.

Extracción de la muestra

La población para este trabajo de investigación son las empresas que conforman la industria del cemento en México y que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores, las cuales son: Grupo Cementos de México, S.A.B. de C.V., Grupo Cementos Moctezuma, S.A.B. de C.V. y Grupo Cementos de Chihuahua, S.A.B. de C.V.

La muestra para el presente trabajo de investigación es por conveniencia y está conformada por la industria del cemento en el estado de Chihuahua, siendo Grupo Cementos de Chihuahua, S.A.B. de C.V. (GCC) la única empresa de la industria del cemento en todo el estado y, por lo tanto, representativa de la región.

Razones financieras a utilizar

En esta investigación se tomarán en cuenta para su análisis las siguientes razones financieras que podemos observar con su interpretación en las tablas 2 y 3, siendo estas la variable dependiente por cada año estudiado y que pretenden explicar con sus variaciones la rentabilidad financiera de la empresa antes *versus* después de la implementación de la administración sustentable en GCC.

Resultados

Fue establecida una división de dos periodos, 2005 al 2010 y 2011 al 2016, con la finalidad de establecer una línea de corte en la que a partir del año 2011 inicia la implementación de la administración sustentable en la industria. Primero se calculó la diferencia entre las medias de los valores de los ratios de rentabilidad de cada año en el periodo 2005-2016, periodo en el cual se crean dos etapas de tiempo, la primera de los años 2005 al 2010, que es antes de la implementación de la administración sustentable, y la segunda de los años 2011 al 2016, que es cuando ya está implementada en todas las plantas la administración sustentable. Después se realiza la prueba de bondad por Kolmogorov-Smirnov y pruebas de normalidad, en ambos periodos el P-Value es mayor a 0.05.

Tabla 2. Ratios financieros A.

Ratio financiero	Fórmula	Interpretación
1 Utilidad neta Ventas netas		Margen de utilidad neta sobre las ventas. Indica el porcentaje de utilidad neta respecto a las ventas netas. Entre más alto es el valor del ratio, hay mayor utilidad por cada peso de ventas
2 Utilidad neta Activo total		Cuantifica la rentabilidad del activo o inversión total, también se le conoce como ROA por sus siglas en inglés (<i>Return On Assets</i>)
3 Utilidad neta Capital contable		Evalúa la rentabilidad de los accionistas. También se le conoce como ROE por sus siglas en inglés (<i>Return On Equity</i>)
4 Utilidad bruta Ventas netas		Mide el margen de utilidad bruta, con relación a las ventas, entre más alto es el coeficiente, menores son los costos de venta
5 Utilidad de operación Ventas netas		Cuantifica el margen de utilidad de operación sobre ventas, entre más alto es el valor del ratio, significa menores costos de venta y gastos de operación
6 Utilidad antes de impuestos Ventas netas		Mide el margen de utilidad antes de impuestos sobre las ventas. Entre más alto es el coeficiente significa que los costos de venta, gastos de operación y financieros se han reducido

Fuente: elaboración propia con base en Morales (2014).

Se procedió a realizar análisis de las razones financieras.

Análisis de razones financieras calculadas

A continuación se presentan las gráficas de cada una de las razones financieras, explicadas en los periodos anterior y posterior a la implementación de la administración sustentable en sus procesos. En la gráfica 1 se calculó la razón circulante dividiendo los activos circulantes entre los pasivos circulantes, esta medida busca determinar la solvencia en corto plazo, debido a que indica el grado en el cual los

Tabla 3. Ratios financieros B.

Razón financiera	Fórmula
Razón de Circulante	Activo Circulante / Pasivo Circulante
Prueba del ácido	Activo Circulante - Inventarios / Pasivo Circulante
Razón de solvencia	Activo total / Pasivo total
ROA (<i>Return On Assets</i>) Rentabilidad sobre activos	Utilidad bruta antes de impuestos / Activo total
ROE (<i>Return On Equity</i>) Rentabilidad sobre recursos propios	Utilidad neta / Fondos propios

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Prueba de Kolmogorov-Smirnov.

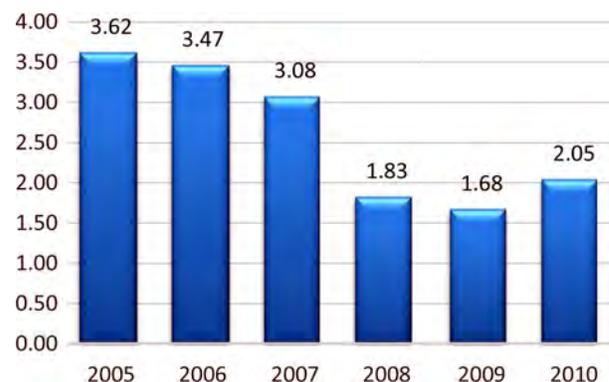
Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

	Años 2005-2010	Años 2011-2016	
N	6	6	
Parámetros normales ^{a,b}	Media	.161650	.078633
	Desviación típica	.0845540	.0768489
Diferencias más extremas	Absoluta	.184	.337
	Positiva	.184	.337
	Negativa	-.118	-.214
Z de Kolmogorov-Smirnov	.452	.826	
Sig. asintót. (bilateral)	.987	.502	

a. La distribución de contraste es la normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Gráfica 1. Razón circulante antes de la implementación.

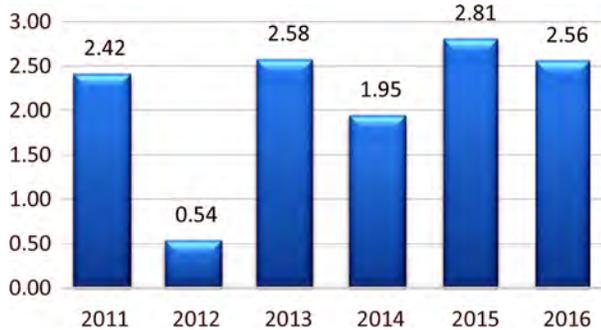


Fuente: elaboración propia con datos de la BMW.

derechos de los acreedores a corto plazo quedan cubiertos por los activos que se espera serán convertidos en efectivo en un periodo aproximado y semejante al vencimiento de los mismos.

Analizando la misma razón circulante, con respecto al periodo 2011 al 2016 se presenta una baja considerable de casi 2 puntos, considerando que en ese año las tres plantas del estado de Chihuahua ya contaban con todo lo necesario en sus procesos para poder llevar a cabo la quema de alternos y sustituir la energía.

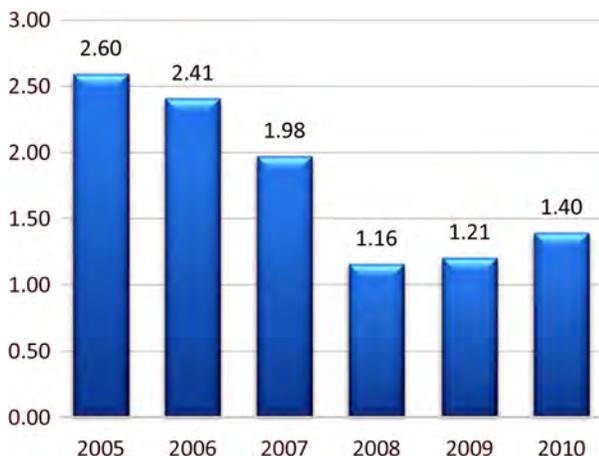
Gráfica 2. Razón circulante después de la implementación.



Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

La prueba del ácido, llamada también razón rápida: normalmente los inventarios son el activo menos líquido de los activos circulantes de una empresa, siendo esta medida de importancia para evaluar la capacidad de la empresa para liquidar las obligaciones a corto plazo sin basarse en la venta de los inventarios. En la gráfica 3 se puede observar un decremento en dicha capacidad de pago en el periodo del

Gráfica 3. Prueba del ácido antes de la implementación.

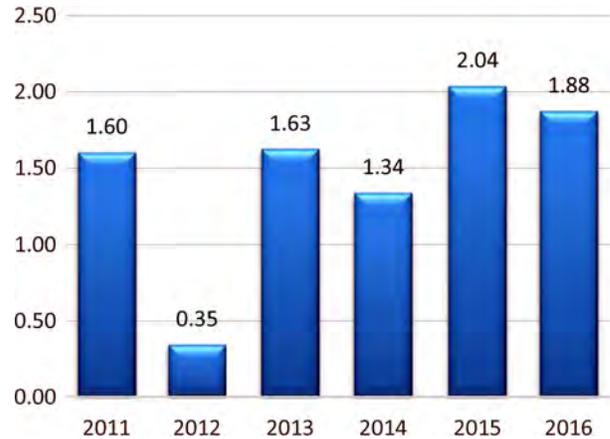


Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

2005 al 2010, es decir, el periodo anterior a la implementación de la administración sustentable.

En la prueba del ácido después de la implementación se hace énfasis en la similitud con la anterior razón financiera (que fue razón circulante), debido a que es de esperarse que ambas proyecten una similitud en ambos periodos analizados, como se puede observar en la gráfica 4 de la prueba del ácido en el segundo periodo analizado.

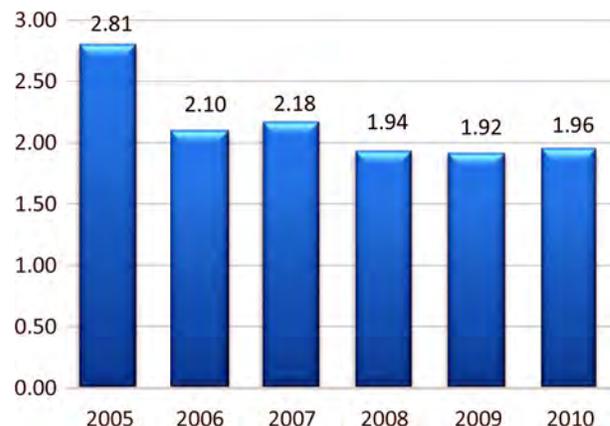
Gráfica 4. Prueba del ácido después de la implementación.



Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

Considerando que el índice de solvencia mide la capacidad de la empresa para garantizar la totalidad de sus deudas con terceros, dividiendo el activo total entre el pasivo total, se puede observar en la gráfica 5, en el primer periodo analizado antes de la implementación de decremento, que los pasivos fueron aumentando y provocando esos movimientos, considerando que las deudas con terceros han aumentado debido a esa implementación.

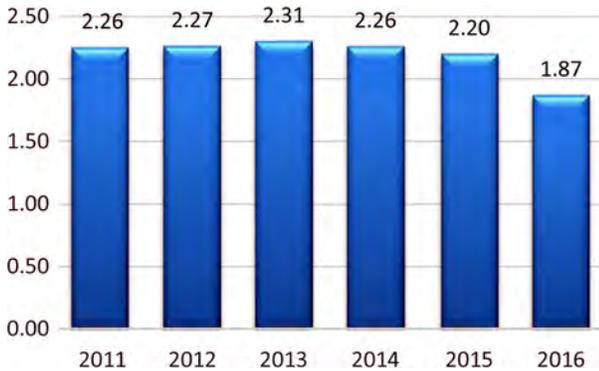
Gráfica 5. Índice de solvencia antes de la implementación.



Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

En la gráfica 6 se puede observar un crecimiento respecto al último año del periodo anterior analizado, sin embargo en el año 2016 muestra un decremento de casi un punto menos con respecto al del último año del primer periodo, provocado por el aumento del pasivo.

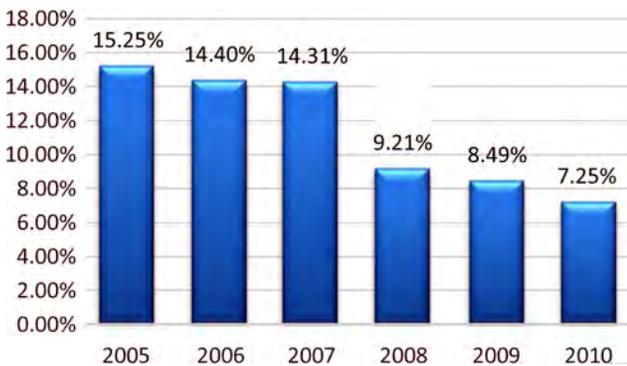
Gráfica 6. Índice de solvencia después de la implementación.



Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

Normalmente se expresa en porcentaje y se utiliza para evaluar la administración, y nos indica el porcentaje de utilidad por cada peso invertido en activos. Como esta razón depende de las utilidades, la tendencia es la misma que con el margen de utilidad y, como se puede observar en la gráfica 7, en el periodo del 2005 al 2010 antes de la implementación existió un marcado índice negativo cada año; si los costos de producción aumentaron y las ventas disminuyeron en ese periodo impactando a las utilidades es de esperar que fuera fuertemente atacado su grado de rentabilidad de activos.

Gráfica 7. ROA (Rentabilidad sobre activos) antes de la implementación.

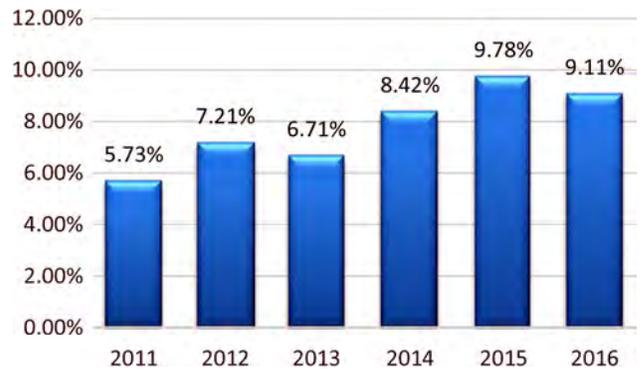


Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

En la gráfica 8 se exhibe el segundo periodo del ROA, es posible observar una tendencia incremental sin que sea

constante el crecimiento, debido a que en el año 2013 se muestra un decremento. Todavía para el último año analizado (2016) no se puede considerar que existiera un crecimiento acelerado, pero sí existe una diferencia que no se pierde de vista en el segundo periodo, cuando existe una rentabilidad con más constancia al crecimiento que en el primer periodo antes de la implementación, en el que se da una notable caída, a pesar de que para el segundo periodo existe más pasivo por la inversión del proyecto sustentable.

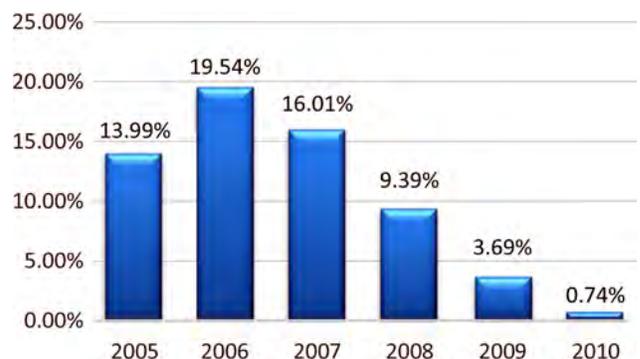
Gráfica 8. ROA (Rentabilidad sobre activos) después de la implementación.



Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

Como se puede observar en la gráfica 9, para el periodo del 2005 al 2010 hubo una tendencia a disminuir, considerando que los fondos propios son los recursos de la empresa que pertenecen a los socios, además de las pérdidas o ganancias del ejercicio; el decremento en esta razón financiera se debe a que las utilidades disminuyeron debido a los costos de producción, siendo el consumo de energía uno de los más altos, también a que los fondos propios por la pérdida de accionistas se vieron traducidos a la reducción de los mismos. En este periodo de análisis se observa también una caída en el precio de las acciones.

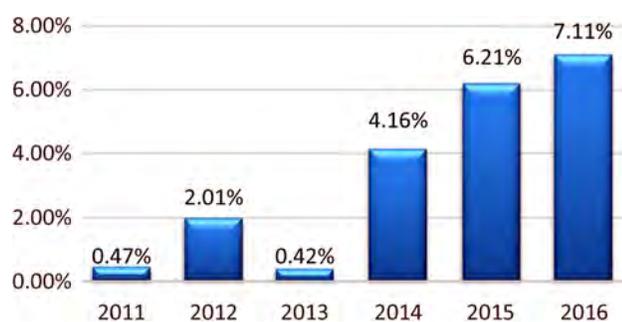
Gráfica 9. ROE (Rentabilidad sobre recursos propios) antes de la implementación.



Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

Para el segundo periodo de tiempo analizado (2011-2016) se observa que de una caída muy alta que atravesó la empresa en el 2011 y que ya se observaba desde el 2010, pasó por tres años en que fue difícil empezar a crecer, sin embargo en los últimos tres años del periodo analizado se observa un crecimiento constante, seguramente ocasionado por la alza en las ventas, mayor producción por la demanda, reducción de costos en la producción que genera el ahorro de energía (que como se mencionó anteriormente representa uno de los costos más fuertes en la producción), además de una alza en las acciones.

Gráfica 10. ROE (Rentabilidad sobre recursos propios) después de la implementación.



Fuente: elaboración propia con datos de la BMV.

En la gráfica 11 se observan diferencias significativas entre las dos etapas. Es visible que durante los años 2009, 2010 y 2011 hubo un decremento en todos los ratios, fue un periodo en el que se iniciaban las negociaciones para la implementación de las nuevas estrategias sustentables en

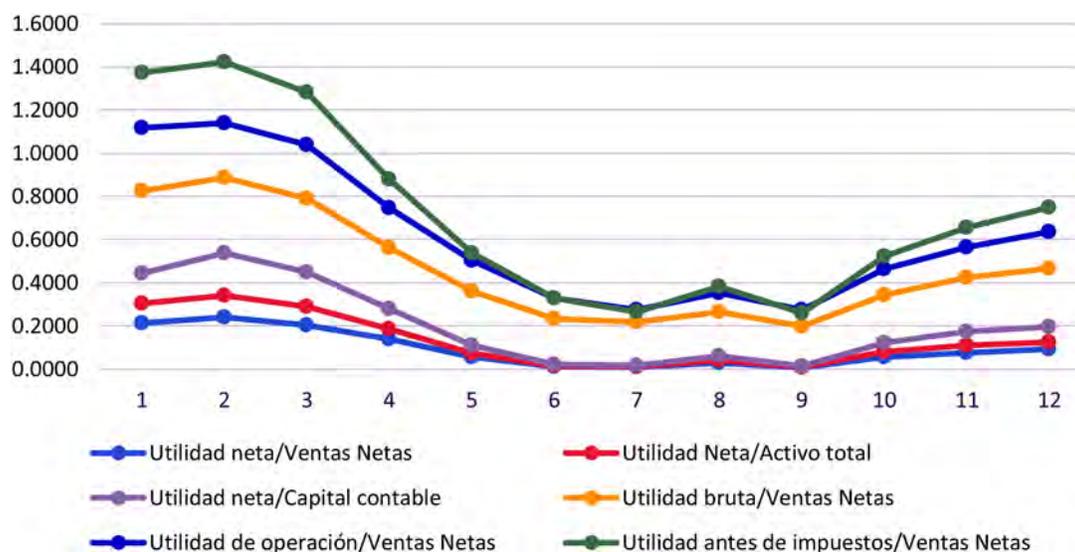
los procesos; se puede observar también que existe una diferencia mayor en los ratios financieros “utilidad neta sobre ventas” y “utilidad antes de impuestos sobre ventas netas”.

Conclusiones

Las investigaciones en la industria del cemento en México hacen referencia a aspectos energéticos o sobre otras cuestiones técnicas y, por otra parte, otros trabajos hablan de aspectos puramente económicos, si bien es más frecuente encontrar estudios de la “empresa limpia”, cuyos resultados muestran que son atraídos a los programas por presiones de los reguladores sin que mejoren su desempeño ambiental. La revisión bibliográfica realizada hasta esta fecha muestra el interés de la comunidad científica por evaluar el impacto económico y estratégico de las políticas medioambientales, y particularmente de las medidas puestas en marcha para reducir las emisiones de CO₂.

La industria del cemento tiene características muy propias e intangibles, por poner un ejemplo y hablando de la región de Chihuahua, la industria maquiladora puede tener características similares incluso produciendo diferente producto, mas no es así en la industria del cemento. Se puede pensar que esta es una empresa muy grande a nivel regional, pero a nivel nacional es pequeña en comparación con sus grandes competencias; a pesar de representar solo el 2% del mercado mexicano, es una de las tres industrias de cemento en México que cotiza en los índices bursátiles, es por eso que fue un reto mayor analizarla, sobre todo con la limitante de que los datos financieros a los que se podía acceder eran solo los publicados en la BMV.

Gráfica 11. Comportamiento de los ratios a través de los 12 años (2005-2016).



Fuente: elaboración propia con datos de Grupo Cementos de Chihuahua en la Bolsa Mexicana de Valores.

Se detectaron las variables de rentabilidad en esta industria a las que se tuvo acceso a través de la Bolsa Mexicana de Valores, para explorar si inicialmente el análisis de las razones financieras proporcionaría un acercamiento cuantitativo de la rentabilidad para su medición. No existe un instrumento a la medida para las características particulares del caso de estudio en esta industria; la revisión de la literatura derivada de las investigaciones de modelos financieros y de sustentabilidad ha permitido clarificar las características que tienen este tipo de investigaciones a través del tiempo. Se encontró, por ejemplo, que los objetivos de investigación son concordantes con los de los artículos analizados, pues se enfocan en tres principales modelos: 1) de optimización, 2) econométricos y 3) financieros con la utilización de razones financieras, sin embargo se observa la existencia de un vacío en el estudio científico de modelos financieros aplicados a la población estudiada.

La conformación inicial de las variables a través de un mapa mental o ilustración permitió que sea más fácil describir los elementos cuantitativos; la implementación de la administración sustentable en la industria se dio en un periodo de tiempo en el que se permitió a través de instrumentos estadísticos realizar la comparación antes *versus* después de la implementación de nuevas formas sustentables en la producción en la industria del cemento. Como hallazgos encontrados se pueden decir que:

- Existe una diferencia estadística en la variable dependiente que es la rentabilidad, debido a que fue impactada por la variable independiente que es la administración sustentable; si bien en algunos ratios la diferencia es poco significativa, al principio de la implementación se puede observar cómo al paso de los últimos años analizados después de la implementación existe una diferencia cada vez más significativa.
- Es cierto que el aumento en el EBITDA entre algunas razones financieras analizadas puede verse impactado por otras razones como la inflación y la industria de la construcción, entre otras externalidades en las que la industria analizada no tiene inferencia; es de suma importancia mencionar que, lejos de verse como limitantes en los resultados, son oportunidades de expandir más los estudios a futuro bajo esta misma línea de investigación y población, pero buscando otros instrumentos de análisis que puedan dar respuestas a más preguntas que dichas limitantes generaron.
- La administración sustentable para cada empresa es diferente; aunque el objetivo tenga sus raíces en el

concepto del desarrollo sustentable, es importante definir para cada industria, con sus características propias y sus objetivos, qué es la administración sustentable y cuáles son los mecanismos necesarios para llevarla a cabo, materializar los objetivos, porque de lo contrario se queda en una retórica de lo que tantos estudios critican por quedarse en eso: un discurso bonito y nada más. En el caso de GCC, para este estudio sí se logró definir lo que es la administración sustentable, y es de suma importancia recalcar que es lo que permite analizar dos series de tiempo, porque se tiene claro el momento de su implementación, lo que fue de gran ayuda.

- La quema de desechos industriales en los hornos de GCC constituye hasta hoy una forma viable de reducir el consumo de energía por la cantidad de sustitución que existe en los materiales que se queman, y que por las temperaturas en que se calcinan producen un impacto menor en las emisiones de CO₂.
- Los rellenos sanitarios en ambas ciudades del estado de Chihuahua (Ciudad Juárez y Chihuahua) se ven favorecidos al no entrar esos residuos, al igual que se reduce la mancha urbana que produce el tiradero de llantas y que, además, es de gran riesgo para todos los habitantes, teniendo como efecto no solo un beneficio económico para la empresa sino un beneficio social directo a los habitantes de la región.

Bibliografía

- Blázquez, M., y Peretti, M. F. (2012). "Modelo para gestionar la sustentabilidad de las organizaciones a través de la rentabilidad, adaptabilidad e imagen". *Estudios Gerenciales*, vol. 28, n. 125, pp. 40-50.
- Bouillon, R. (2006). "Espacio turístico y desarrollo sustentable". *Aportes y Transferencias*, vol. 10, n. 2, pp. 17-24.
- Cárdenas, L. A. (1998). "Defición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable". *Revista INVI*, vol. 13, n. 33.
- Esíeve, E. H. (1992). "Benedetto Cotrugli, precursor de Pacioli en la exposición de la partida doble". *Cuadernos de Estudios Empresariales*, n. 2, pp. 87-99.
- Fan, J. (2004). *An introduction to financial econometrics*. Department of Operation Research and Financial Engineering, Princeton University, Princeton.
- Gallestey, E., Castagnoli, D., y Colbert, C. (2004). "Nuevos niveles de rendimiento para la industria del cemento". *Revista ABB*, n. 2, pp. 13-19.
- Hart, S. L. (1995). "A natural-resource-based view of the firm". *Academy of Management Review*, vol. 20, n. 4, pp. 986-1014.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Moldan, B., Janoušková, S., y Hák, T. (2012). "How to understand and measure environmental sustainability: indicators and targets". *Ecological Indicators*, n. 17, pp. 4-13.

- Núñez, J. (1992). "Desarrollo sustentable: un análisis empírico en el sector forestal chileno". *Estudios de Economía*, vol. 19, n. 2, pp. 257-276.
- "Our common future: Brundtland report". World Commission on Environment and Development, 1987.
- Parada Daza, J. R. (2005). "Enfoque teórico de finanzas y su influencia en la revista 'Economía y Administración'". *Economía y Administración*, n. 64, pp 7-31.
- Pintér, L., Hardi, P., Martinuzzi, A., y Hall, J. (2012). "Bellagio STAMP: principles for sustainability assessment and measurement". *Ecological Indicators*, n. 17, pp. 20-28.
- Stoehrel, V. (2010). "Desarrollo sustentable y discurso mediático chileno". *Theoria*, vol. 19, n. 1, pp. 83-90.
- Valderrama, C. G. (2012). "Implementation of best available techniques in cement manufacturing: a life-cycle assessment study". *Journal of Cleaner Production*, n. 25, pp. 60-67.
- Vera, P. (2013). "La industria del cemento entre la sustentabilidad y la inestabilidad financiera: Cemex, Holcim y Lafarge". Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Zvi, B., y Merton, R. C. (1999). *Finanzas*. Pearson Educación, México.

Equidad de género en cobertura del nivel superior como responsabilidad social en instituciones de educación superior

IRMA LETICIA CHÁVEZ MÁRQUEZ
CARMEN ROMELIA FLORES MORALES
ANA ISABEL ORDÓÑEZ PARADA

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Contaduría y Administración, Profesoras Investigadoras

Resumen

Es importante conocer la situación actual en México sobre la brecha por género en la educación superior, toda vez que es una responsabilidad social de las instituciones de educación superior (IES). El objetivo fue analizar la equidad de género en la cobertura en el nivel de educación superior como responsabilidad social de las IES. La investigación es aplicada, no experimental, transeccional y correlacional. La población de estudio fue la población mexicana. La unidad de análisis constituye la población de México que ha cursado los niveles superior y medio superior. Las variables consideradas fueron escolaridad de nivel superior, escolaridad de nivel medio superior y género. Se basó en un censo total a partir de la base de datos nacional presentada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Se estableció una relación entre variables mediante una prueba Chi cuadrada, se obtuvieron gráficas descriptivas, un análisis por conglomerados de k-medias, tablas ANOVA y correlaciones bivariadas mediante el coeficiente de correlación de Pearson. Los principales resultados indican que aún existe una brecha por recorrer con respecto a la equidad de género en las IES, donde los hombres presentan una mayor posibilidad de cursar una educación académica de nivel superior con respecto a las mujeres; estas instituciones tienen como una parte de su responsabilidad social reducir esa brecha.

Palabras clave: género, nivel superior, escolaridad.

Introducción

El género y su equidad es un factor de importancia primordial para el desarrollo integral en todas las áreas de la sociedad; las instituciones de educación superior (IES) tienen una responsabilidad social con la cual contribuir a reducir la brecha en la cobertura en este nivel de educación académica en México. Con base en lo anterior, es importante analizar la equidad de género en el nivel de educación superior en México, ya que a medida que se dé una cobertura equitativa con respecto al género en este nivel educativo, las oportunidades de desarrollo serán más equitativa. Históricamente en México se ha tenido una brecha entre géneros, tanto en cobertura educativa en niveles superiores como en la igualdad de oportunidades de desarrollo profesional.

De acuerdo con la UNESCO (2012), en la matrícula de educación superior la equidad de género cambió de 0.74% a favor de los hombres (1970) a 1.09% a favor de las mujeres en el 2009, lo cual ocurrió únicamente en Asia, África y países árabes, pero no así en América Latina (Ordorika, 2015).

Los principales resultados dan origen a la conclusión de que aún existe una brecha por recorrer con respecto a la equidad de género en la cobertura dentro de las IES en México, la cual debe ser subsanada mediante la responsabilidad social que tienen las mismas con respecto al país en estudio.

El trabajo se divide en tres partes, delimitadas cada una por un objetivo a cumplir. La primera parte consiste en identificar la brecha existente por género en el nivel superior de educación en México, para lo cual se obtuvieron gráficas descriptivas y conglomerados de k-medias. La segunda parte del trabajo consistió en delimitar la cobertura mediante relación existente por género entre cursar el nivel medio y el nivel superior de educación por género, obteniendo conglomerados de k-medias y tablas ANOVA, así como coeficientes de correlación de Pearson. Finalmente, la tercera parte del trabajo se centró en determinar la relación entre los años de escolaridad en la población con respecto a la matrícula del nivel superior de educación por género, obteniendo coeficientes de correlación de Pearson, para de esta manera determinar si aún queda una responsabilidad social con la cual contribuyan las IES.

Eje teórico

La responsabilidad social empresarial (RSE) es un fenómeno dinámico en el que se van incorporando nuevos elementos de acuerdo con las demandas de la sociedad. De un tiempo a la fecha su carácter estratégico hace que sea un tema abarcado por casi todos los organismos nacionales e internacionales y es, al menos, un tema de discusión e información por la

mayoría de las organizaciones. Un aspecto que se está introduciendo recientemente es la incorporación de la clave de género en la RSE, es decir, la creación de un nuevo concepto: la responsabilidad social de género (RSG). El género ya había sido tratado en la RSE pero solo de modo parcial y más en concreto en el tema laboral y en aspectos de igualdad y conciliación. Actualmente el objetivo es que la clave de género impregne todos los aspectos de la RSE en mayor o menor medida y no solo por motivos de justicia, de equidad o de oportunidad, sino por la gestión de la diversidad y la integración plena y equilibrada de los géneros en las organizaciones (Velasco *et al.*, 2015).

La educación es el eje básico de progreso en cualquier país, el grado de educación académica influye de manera directa en su desarrollo, sin embargo es necesario que la cobertura de esta se ofrezca de manera equitativa entre los géneros, ya que ambos son la base de un máximo grado de evolución en los habitantes de un país. Con base en lo ya mencionado, se puede afirmar que las IES tienen la responsabilidad social de promover la equidad de género, como una forma de contribución positiva en México.

Actualmente se tiene una transición generacional, de acuerdo con el crecimiento de los niveles educativos de las mujeres (Torres Velázquez, 2011), debido a lo cual las expectativas de ellas han ido cambiando. La equidad de género en el ámbito educativo promueve el desarrollo económico en los países que la han adoptado de forma comprometida. Los países que permiten prácticas sociales discriminatorias restringen los roles económicos y sociales de las mujeres, perdiendo oportunidades para incorporar el talento femenino en diversos ámbitos profesionales (Velasco Jiménez, 2013).

Al invertir en educación se genera un efecto positivo en la productividad laboral (Escandón Barbosa y Arias Sandoval, 2011). Entre hombres y mujeres las relaciones de género en los últimos tiempos han sido motivo de diversos análisis y reflexiones, sobre todo con el interés de eliminar la desventaja histórica que han tenido las mujeres en relación con los derechos y privilegios que tienen los hombres dentro de la sociedad, por lo cual es importante comprender a la equidad como la igualdad en oportunidades, tanto para hombres como para mujeres, sin perder de vista el respeto debido a cada género, sin hacer ningún tipo de discriminación (Camacho Brown y Watson Soto, 2008).

De acuerdo con el "Informe sobre el desarrollo mundial 2012: igualdad de género y desarrollo" del Banco Mundial, la igualdad de género tiene importancia por derecho propio, pero además también tiene sentido desde el punto de vista económico. Aquellos países que generan mejores oportuni-

dades y condiciones para las mujeres pueden incrementar la productividad, hacer que las instituciones sean más representativas, así como promover las perspectivas de desarrollo para todos (Leguizamón, 2016). En España, desde los inicios de su democracia se han implementado numerosos programas de intervención en educación para reducir la brecha existente entre los géneros y cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (Provedano *et al.*, s. f.). Los diversos estudios son coincidentes en que las políticas de igualdad, ya vengan del sector privado o de las instituciones, repercuten de forma muy positiva en la economía de los países. Según el informe “Global Gender Gap”, la paridad de género es fundamental para que las economías y las sociedades prosperen. Garantizar la igualdad en el mundo laboral tiene una gran influencia tanto en el crecimiento como en la competitividad y en el futuro de las economías (Red Española del Pacto Mundial, 2018).

A medida que la equidad de género se manifieste, la sociedad en su conjunto se verá beneficiada en términos generales. De gran importancia es la participación igualitaria de los géneros en el desarrollo de los diversos sectores económicos de un país; una cobertura igualitaria de género por parte de las IES sería una contribución como parte de su responsabilidad social en su compromiso ante la sociedad y el país.

El género y su equidad son un factor de importancia primordial para el desarrollo integral en todas las áreas de la sociedad, por lo cual es de gran relevancia que esta equidad esté presente en la cobertura de la educación proporcionada por las IES, que se considere a esta labor como parte de una responsabilidad social para con la población, dada la importancia de la inclusión de los géneros por igual en las diversas áreas del conocimiento y su desarrollo en consecuencia, por lo cual es menester determinar de manera clara cuál es la situación actual en las diferentes entidades de México, para conocer si las IES están cumpliendo con la responsabilidad social que tienen implícita en este rubro.

Método de trabajo

A partir de lo anterior surgen las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿En México hay una equidad de género en la cobertura de la matrícula en las IES, dado que es una responsabilidad social de las mismas?
2. ¿Se presenta una brecha por género en la matrícula en el nivel superior?
3. ¿Existe una relación directa entre cursar el nivel medio y continuar con el nivel superior?

4. ¿De qué manera influye el promedio de escolaridad existente en una entidad?

Las preguntas planteadas dan origen a los siguientes:

- Objetivo general.- Analizar la equidad de género en la cobertura del nivel de educación superior en México, como una responsabilidad social de las IES.
- Objetivo específico 1.- Identificar la brecha existente por género en el nivel superior de educación en México.
- Objetivo específico 2.- Delimitar la relación existente por género entre cursar el nivel medio y el nivel superior de educación.
- Objetivo específico 3.- Determinar la relación entre los años de escolaridad en la población con respecto a la matrícula del nivel superior de educación y su relación con el género.

La investigación es aplicada con carácter no experimental, transeccional y correlacional entre las variables consideradas, las cuales son: matrícula en el nivel superior, matrícula en el nivel medio superior y género.

La población de estudio son los mexicanos y la unidad de análisis la constituye la población que ha cursado nivel superior y/o nivel medio superior. Se realizó con base en un censo total, se utilizó la base de datos nacional presentada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), con la información recabada en los periodos 2013-2014 y presentada en el 2015.

Se estableció una relación entre las variables consideradas con una prueba Chi cuadrada, con lo cual se procedió al análisis de datos en el programa de software Excel de Microsoft Windows y con el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) de IBM. Se obtuvieron gráficas descriptivas, análisis por conglomerados de k-medias, tablas ANOVA y correlaciones bivariadas mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Análisis e interpretación de resultados

A partir de la base de datos presentada por el INEGI (2017), donde se consideraron datos por género sobre años de educación y porcentajes por género de matrícula en nivel medio superior y superior, se obtuvieron los siguientes resultados.

Previo al análisis de la base de datos por género se obtuvo una prueba ANOVA para determinar la relación entre las variables consideradas; la Chi cuadrada obtenida fue muy alta, con una significancia estadística máxima (tabla 1).

Posteriormente se realizó un análisis sobre la brecha por género en porcentaje, nacional y por entidad federativa, sobre la matrícula a nivel superior, lo cual se muestra en tres gráficas diferentes, yendo de menor a mayor brecha por género.

Tabla 1. Análisis de varianza y prueba Chi cuadrada para base de datos analizada.

		ANOVA con prueba de Friedman				
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	Chi-cuadrado de Friedman	Sig
Intersujetos		23.655	32	.739		
Intersujetos		211786.036 ^a	11	19253.276	362.406	.000
	Entre elementos	347.117	352	.986		
	Residuo	212133.153	363	584.389		
Total	Total	212156.808	395	537.106		

Media global = 27.0233

a. Coeficiente de concordancia de W = .998

Fuente: elaboración propia.

La gráfica 1 muestra los porcentajes de cobertura de la matrícula en nivel superior, de manera nacional y por entidad, así como la brecha por género en cada una de ellas; la gráfica muestra cuáles son las entidades en México con menor brecha de género. Dentro de las gráficas mostradas el color azul representa a los hombres y el naranja a las mujeres, la brecha es representada en gris.

Gráfica 1. Entidades con menor brecha por género en cobertura de nivel superior.

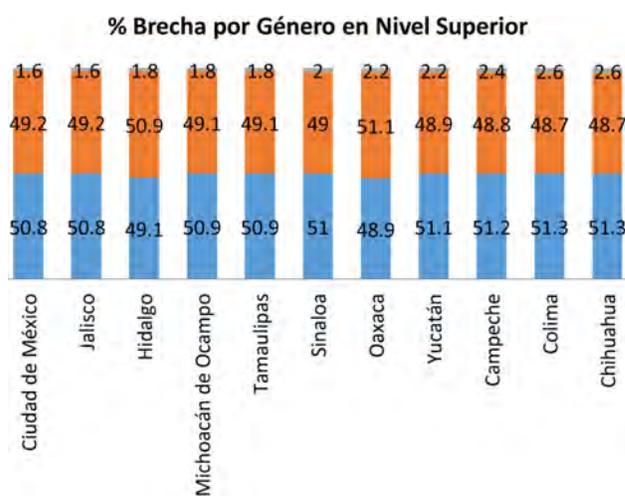


Fuente: elaboración propia.

La gráfica 2 muestra cuáles son las entidades que presentan mayor brecha por género en la cobertura de la matrícula de nivel superior con respecto a la media nacional, pero que son valores intermedios entre las entidades federativas de México.

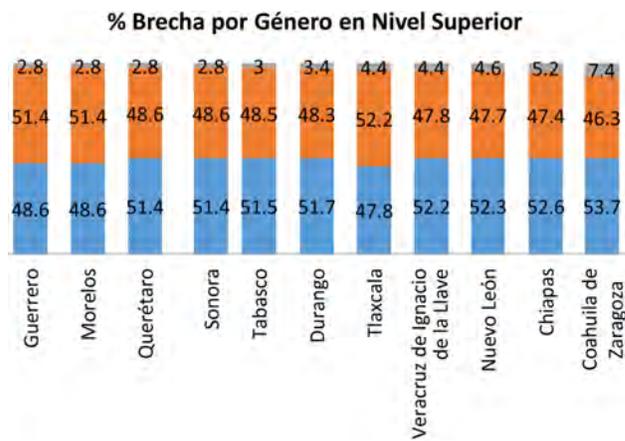
Se muestra en la gráfica 3 cuáles son las entidades que en México presentan la mayor brecha por género en matrícula de nivel superior; cabe resaltar que la entidad que presenta mayor brecha por género es Coahuila (7.4%), que es de las que a su vez tiene un mayor promedio de años de escolaridad, con 10.02 y 9.78 años de hombres y mujeres respectivamente, muy por encima de la media nacional (9.33 y 9.01 años), mientras que la entidad que le sigue en mayor

Gráfica 2. Entidades con una brecha por género intermedia en nivel superior en México.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 3. Entidades con mayor brecha por género en nivel superior en México.

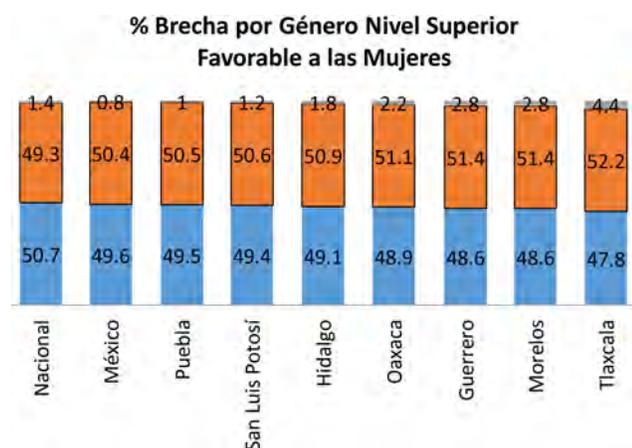


Fuente: elaboración propia.

brecha por género es Chiapas (5.2%), la cual es una de las que presenta menor promedio de años de escolaridad, con 7.69 y 6.92 años para hombres y mujeres respectivamente, quedando muy debajo de la media nacional.

Solo nueve de las 32 entidades en México presentan mayor matrícula de mujeres que de hombres en el nivel superior; la entidad con mayor brecha es Tlaxcala (4.4%, gráfica 4).

Gráfica 4. Brecha en educación superior favorable para mujeres.



Fuente: elaboración propia.

Se realizó un conglomerado de k-medias para analizar la posible relación entre la matrícula por género en nivel superior y la matrícula en nivel medio (tabla 2). De acuerdo con el número de casos analizados en cada uno de los tres conglomerados (tabla 3), se puede observar que en la mayoría de los casos la matrícula de nivel superior aumenta con respecto al nivel medio en los hombres y disminuye en todos los casos la matrícula de las mujeres en el nivel superior con respecto al nivel medio.

Tabla 2. Conglomerados por género y matrícula en nivel superior y nivel medio.

	Centros de clústeres finales		
	Clúster		
	1	2	3
Mujer nivel Superior %	47.48	51.06	49.07
Mujer nivel Medio %	47.80	50.39	50.26
Hombre nivel Superior %	52.53	48.94	50.93
Hombre nivel Medio %	52.20	49.61	49.74

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Número de casos por conglomerado por género y matrícula en nivel escolar.

Número de casos en cada clúster	
Clúster	1
	2
	3
Válidos	33.000
Perdidos	.000

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la tabla 3, el número de casos es mayor en el tercer grupo. Se ratifica que en la mayoría de los casos los hombres que cursan nivel medio continúan cursando el nivel superior, mientras que en el caso de las mujeres no todas las que cursaron el nivel medio cursarán el nivel superior.

Lo expuesto en las tablas 2 y 3 corrobora que existe una alta significancia estadística entre las variables consideradas en las tablas anteriores (tabla 4).

Tabla 4. Análisis de varianza y prueba F para la relación entre matrícula por género en el nivel superior y el nivel medio.

	ANOVA				F	Sig
	Clúster		Error			
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Mujer nivel Superior %	19.604	2	.342	30	57.361	.000
Mujer nivel Medio %	11.000	2	.652	30	16.873	.000
Hombre nivel Superior %	19.604	2	.342	30	57.361	.000
Hombre nivel Medio %	11.000	2	.652	30	16.873	.000

Fuente: elaboración propia.

En los casos en que la matrícula de nivel superior de los hombres es mayor que la matrícula de las mujeres, la brecha entre géneros es la mayor o la menor de esta brecha (tabla 5).

Tabla 5. Conglomerados matrícula en nivel superior y brecha entre géneros.

	Centros de clústeres finales		
	Clúster		
	1	2	3
Mujer nivel Superior %	47.30	51.40	49.28
Hombre nivel Superior %	52.70	48.60	50.73
Brecha nivel Superior %	5.40	2.80	1.70

Fuente: elaboración propia.

Se puede observar en la tabla 6 el número de casos en cada uno de los grupos analizados y presentados en la tabla 5, donde la mayoría de los mismos se concentran en el grupo 3, con la menor brecha entre géneros en matrícula de nivel superior, sin embargo la matrícula es mayor en el género masculino.

Tabla 6. Número de casos por conglomerado por brecha de género y matrícula en nivel superior.

Número de casos en cada clúster	
Clúster	
1	4.000
2	5.000
3	24.000
Válidos	33.000
Perdidos	.000

Fuente: elaboración propia.

La tabla 7 presenta un análisis de varianza en el cual se indica una máxima significancia estadística entre las variables consideradas en las dos tablas anteriores (5 y 6).

Tabla 7. Análisis de varianza y prueba F para la relación entre matrícula en el nivel superior y la brecha por género.

	ANOVA				F	Sig
	Clúster		Error			
	Media cuadrática	gl	Media cuadrática	gl		
Mujer nivel Superior %	18.978	2	.384	30	49.486	.000
Hombre nivel Superior %	18.978	2	.384	30	49.486	.000
Brecha nivel Superior %	24.161	2	.904	30	26.727	.000

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 8 se muestran las correlaciones existentes por género entre la matrícula de nivel superior y de nivel medio; se puede observar que existe una correlación máxima de 1.00 inversa a un nivel de significancia del 1% bilateral para la matrícula entre hombre y mujer en el nivel superior; también se observa una correlación de 0.438 con un nivel de significancia del 5% bilateral para la matrícula en el nivel medio y en el nivel superior, tanto para hombres como para mujeres. El mismo valor se observa, pero de manera inversa, entre las matrículas de nivel medio y nivel superior entre uno y otro género. Con lo anterior puede decirse que existe la misma relación en ambos géneros respecto a cursar nivel medio superior y nivel superior de escolaridad.

Se muestran en la tabla 9 las correlaciones existentes entre la matrícula en el nivel superior y los años de educación promedio por género en cada entidad; se observa una muy alta relación directa ($r = .958$, $\text{sig} = .01$) entre los años de educación en mujeres y hombres. Además cabe resaltar una alta correlación entre los años de educación entre hombres y mujeres; por la máxima relación inversa de -1.0 con una alta significancia estadística entre la matrícula en nivel superior de hombres y mujeres, sigue siendo mayor el ingreso al nivel superior del género masculino que del femenino.

Conclusiones

Con base en los objetivos planteados se da lugar a las siguientes conclusiones:

El objetivo específico 1, que plantea identificar la brecha existente por género en el nivel superior de educación en México, se cumplió mediante la obtención de gráficas descriptivas y conglomerados de k-medias, con lo cual se llegó a la conclusión de que más de la mitad de las entidades en México presentan una brecha entre géneros en la matrícula del nivel superior; únicamente nueve estados presentan una brecha favorable a la mujer, el resto de las entidades fedrativas tiene una mayor cobertura para el género masculino.

Tabla 8. Correlaciones de Pearson por género entre matrícula en nivel superior y en nivel medio.

		Correlaciones			
		<i>Mujer Nivel Superior %</i>	<i>Hombre nivel Superior %</i>	<i>Mujer nivel Medio %</i>	<i>Hombre nivel Medio %</i>
Mujer nivel Superior %	Correlación de Pearson	1	-1.000**	.438*	-.438*
	Sig. (bilateral)		.000	.011	.011
	N	33	33	33	33
Hombre nivel Superior %	Correlación de Pearson	-1.000**	1	-.438*	.438*
	Sig. (bilateral)	.000		.011	.011
	N	33	33	33	33
Mujer nivel Medio %	Correlación de Pearson	.438*	-.438*	1	-1.000**
	Sig. (bilateral)	.011	.011		.000
	N	33	33	33	33
Hombre nivel Medio %	Correlación de Pearson	-.438*	.438*	-1.000**	1
	Sig. (bilateral)	.011	.011	.000	
	N	33	33	33	33

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Correlaciones de Pearson por género entre matrícula en nivel superior y años de educación promedio.

		Correlaciones			
		<i>Mujer años educación</i>	<i>Hombre años educación</i>	<i>Mujer nivel Superior %</i>	<i>Hombre nivel Superior %</i>
Mujer años educación	Correlación de Pearson	1	.958**	-.214	.214
	Sig. (bilateral)		.000	.232	.232
	N	33	33	33	33
Hombre años educación	Correlación de Pearson	.958**	1	-.242	.242
	Sig. (bilateral)	.000		.175	.175
	N	33	33	33	33
Mujer nivel Superior %	Correlación de Pearson	-.214	-.242	1	-1.000**
	Sig. (bilateral)	.232	.175		.000
	N	33	33	33	33
Hombre nivel Superior %	Correlación de Pearson	.214	.242	-1.000**	1
	Sig. (bilateral)	.232	.175	.000	
	N	33	33	33	33

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral)

Fuente: elaboración propia.

Con respecto al objetivo específico 2, que indica delimitar la relación existente por género entre cursar el nivel medio y el nivel superior de educación por género, se cumplió mediante la obtención de los conglomerados de k-medias y ANOVA, así como coeficientes de correlación de Pearson; se concluye que se presenta en mayor medida continuar de la educación media a la educación de nivel superior en los hombres que en las mujeres, lo cual da origen a una diferente cobertura por género.

El objetivo específico 3 planteó determinar la relación entre los años de escolaridad en la población con respecto a la matrícula del nivel superior de educación por género, obteniendo coeficientes de correlación de Pearson; se muestra una relación existente directa entre los años de educación entre géneros y la matrícula en nivel superior por género. Entonces, se confirma la mayor presencia del género masculino sobre el femenino en el nivel superior.

Con lo anteriormente expuesto se puede concluir que, a partir del objetivo general de analizar la equidad de género en la cobertura del nivel de educación superior en México como responsabilidad social de las IES, aún existe una brecha por recorrer con respecto a la equidad de género en las IES que, aun cuando no es muy grande, puede minimizarse con la colaboración y el compromiso de las mismas instituciones como parte de su responsabilidad social.

A partir de este trabajo de investigación se da origen al planteamiento de nuevas investigaciones, determinando entre otras cosas cuáles son los factores que influyen en que la cobertura en educación superior no se dé igualmente entre géneros, así como las posibles consecuencias e implicaciones que esto conlleva dentro del desarrollo de la sociedad y su impacto nacional, sin dejar de lado la posible implicación que en lo anterior tengan las IES.

Referencias

Alvarado, A., y Schlesinger, M. (2008). "Dimensionalidad de la responsabilidad social empresarial percibida y sus efectos sobre la imagen y la reputación. Una aproximación desde el modelo de Carroll". *Estudios Gerenciales*, vol. 24, n. 108, pp. 37-59.

Álvarez, R., Giacalone, R., y Sandoval, J. (coords.) (1999). "Globalización, integración y fronteras en América Latina". <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/ve-int-0001.pdf>.

Amway (1991). Dossier informativo. Amway, Barcelona.

Asociación Mexicana de Ventas Directas (AMVD) (s. f.). http://www.amvd.org.mx/amvd_nosotros.php. (consulta: 3 mar. 2017).

Barbieri, J., Gouveia de Vasconcelos, I. F., Andreassi, T., y Carvalho de Vasconcelos, R. (2010). "Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições". *Revista de Administração de Empresas*, vol. 50, n. 2, pp. 146-154.

Bigné, E., Chumpitaz, R., Andreu, L., y Swaen, V. (2005). "Percepción de la responsabilidad social corporativa: un análisis cross-cultural". *Universia Business Review*, n. 5, pp. 14-27.

Bogoya, D. (17 may. 2015). "Enfoque de competencias en educación". En "Desarrollando talentos en el siglo XXI". http://talentosait.blogspot.mx/2015_05_01_archive.html.

Boullon, R. (2006). "Espacio turístico y desarrollo sustentable". *Aportes y Transferencias*, vol. 10, n. 2, pp. 17-24.

Brunner, J. (2000). "Competencias de empleabilidad. Revisión bibliográfica". http://www.geocities.com/brunner_cl/empleab.html#9.

Camacho Brown, L., y Watson Soto, H. (2008). "Reflexiones sobre equidad de género y educación inicial". *InterSedes*, vol. VIII, pp. 33-48.

Campoverde, P. (2016). "Factores que influyen en la decisión de ingresos de las amas de casa mediante las empresas que aplican marketing multinivel". Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Machala.

Cárdenas, L. A. (1998). "Defición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable". *Revista INVI*, vol. 13, n. 33.

Centro Nacional Tuning-México (2007). "Proyecto Tuning-América Latina 2004-2006". http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/mexico_doc.pdf.

Chiavenato, I. (2002). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill.

Dale, Y. (1983). *Manejo de personal y relaciones industriales*, 9a. ed., Editorial Continental, S. A. de C. V., México.

Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing Ltd.

Escandón Barbosa, D. M., y Arias Sandoval, A. (2011). "Factores que componen la competitividad de las empresas creadas por mujeres y las relaciones entre ellos". *Cuadernos de Administración*, vol. 24, n. 42, pp. 165-181.

"Expoknews" (6 oct. 2011). "Ranking de las 50 empresas con mayor reputación de ciudadanía corporativa en EE.UU". <https://www.expoknews.com/ranking-de-las-50-empresas-con-mayor-reputacion-de-ciudadania-corporativa-en-eeuu/>.

Fernández, D., y Merino, A. (2005). "¿Existe disponibilidad a pagar por responsabilidad social corporativa? Percepción de los consumidores". *Universia Business Review*, n. 7, pp. 38-53.

Flores, M. (2014). "Percepción de la responsabilidad social empresarial por los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua". Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Flores, R., Badii, M. H., y Abreu, J. L. (2007-2008). "Factores que originan la rotación de personal en las empresas mexicanas". *Daena. International Journal of Good Conscience*, vol. 3, n. 1, pp. 65-99.

Flores, Z. (29 ago. 2016). "Rotación laboral del sector formal, la mayor en 8 años". *El Financiero*. <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/rotacion-laboral-del-sector-formal-la-mayor-en-anos>.

Gallestey, E., Castagnoli, D., y Colbert, C. (2004). "Nuevos niveles de rendimiento para la industria del cemento". *Revista ABB*, n. 2, pp. 13-19.

Garay, J. W. (2016). "El mercado multinivel opción o ilusión". *Kairos Gerencial*, n. 15.

García, M. (2001). "Marketing multinivel". Trabajo de titulación, ESIC, Madrid.

García, S. P. (1981). *Motivación hacia el trabajo y necesidades*. La Habana Editorial.

Godoy, M. (2015). "Análisis crítico del discurso aplicado en la fidelización de las fuerzas de ventas de las empresas multinivel que operan en la ciudad de Quito". Trabajo de titulación.

Hart, S. L. (1995). "A natural-resource-based view of the firm". *Academy of Management Review*, vol. 20, n. 4, pp. 986-1014.

- Hernández, A., Vargas, E., Delgado, A., y Rodríguez, F. (2017). "Responsabilidad social en la hotelería. Una percepción desde el turista de negocios". *Investigación Administrativa*, vol. 46, n. 119, pp. 1-17.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). "Atlas de género". http://gaia.inegi.org.mx/atlas_genero/.
- Kast, F. E., y Rosenzweig, J. E. (1988). *Administración en las organizaciones: un enfoque de sistemas*, 2a. ed., McGraw-Hill Interamericana de México, S. A. de C. V.
- Leguizamón, M. L. (16 jun. 2016). "La equidad de género como motor de las organizaciones". Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo, <http://umet.edu.ar/departamento-de-responsabilidad-social/general/la-equidad-de-genero-como-motor-de-las-organizaciones/>.
- León, F. (2008). "La percepción de la responsabilidad social empresarial por parte del consumidor". *Visión Gerencial*, n. 1, 2008, pp. 83-95.
- Lizarzaburu, E., y Del Brio, J. (2016). "Responsabilidad social corporativa y reputación corporativa en el sector financiero de países en desarrollo". *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, vol. 10, n. 1, pp. 42-65.
- Maisterrena, M. (2014). "Las empresas multinivel como modelo distópico: estudio de representaciones sociales". *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, n. 62, pp. 1-27.
- Marquina, P., y Reficco, E. (2015). "Impacto de la responsabilidad social empresarial en el comportamiento de compra y disposición a pagar de consumidores bogotanos". *Estudios Gerenciales*, vol. 31, n. 137, pp. 373-382.
- Medina, F., González, E., Patrón, R., y Alcocer, F. (2015). "Responsabilidad social empresarial en el modelo de negocio de las MiPyMEs: análisis de una empresa con reconocimiento RSE como base para el benchmarking de las MiPyMEs de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, México". *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, n. 3, pp. 1-21.
- Mir, J. B. (1994). *La venta domiciliaria*. Díaz de Santos, Madrid, España.
- Moldan, B., Janoušková, S., y Hák, T. (2012). "How to understand and measure environmental sustainability: indicators and targets". *Ecological Indicators*, n. 17, pp. 4-13.
- Núñez, J. (1992). "Desarrollo sustentable: un análisis empírico en el sector forestal chileno". *Estudios de Economía*, vol. 19, n. 2, pp. 257-276.
- Obando Millán, M. (2009). "Rotación de personal en la empresa SIGO, S. A. Estado Nueva Esparta". Trabajo de grado, Universidad de Oriente, Guatamare, Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación de la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998). "Aprendizaje basado en competencias: una propuesta". México.
- Organización Internacional de Trabajo (OIT) (21 ene. 2014). "Tendencias mundiales de empleo 2014".
- Ordorika, I. (2015). "Equidad de género en la educación superior". *Revista de la Educación Superior*, vol. 44, n. 174.
- Pérez, J., y Merino, M. (2014). "Definición de rotación de personal". En "Definicion.de", <http://definicion.de/rotacion-de-personal/>.
- Pieró, A. (2013). "Las responsabilidades de la empresa y el consumidor". *Cuadernos de La Cátedra La Caxia de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo*, n. 18, pp. 1-24.
- Pintér, L., Hardi, P., Martinuzzi, A., y Hall, J. (2012). "Bellagio STAMP: principles for sustainability assessment and measurement". *Ecological Indicators*, n. 17, pp. 20-28.
- Provedano, A., Muñiz, M., Cuesta, P., y Musitu, G. (s. f.). *Educación para la igualdad de género. Un modelo de evaluación*. Universidad de Valencia, España.
- Red Española del Pacto Mundial (5 mar. 2018). "Los beneficios económicos de la igualdad de género". <http://www.pactomundial.org/2018/03/los-beneficios-economicos-de-la-igualdad-de-genero/>.
- Rentería, R. (s. f.). "Estudio de opinión de empleadores". Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Reyes, A. (2005). *Administración de personal. Relaciones humanas. Primera parte*. Limusa, México.
- Rivera, M. P. (s. f.). "Impacto de la maestría en administración en las empresas del sur de Jalisco". <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at10/PRE1178912624.pdf>.
- Solari, E., y Pacheco, D. (2015). "Disposición a pagar por atributos de responsabilidad social empresarial. Un estudio aplicado a jóvenes de Medellín". *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, n. 46, pp. 187-199.
- Stoehrel, V. (2010). "Desarrollo sustentable y discurso mediático chileno". *Theoria*, vol. 19, n. 1, pp. 83-90.
- Tobón, S. (2008). "La formación basada en competencia: el enfoque complejo". Universidad Autónoma de Guadalajara, México.
- Tobón, S., García-Fraile, J., y Rial Sánchez, A. (2007). "El enfoque complejo de las competencias". *Acción Pedagógica*, n. 16, p. 15.
- Torres Velázquez, L. E. (2011). "Rendimiento académico, familia y equidad de género". *Ciencia y Sociedad*, vol. XXXVI, n. 1, pp. 46-64.
- Valderrama, C. G. (2012). "Implementation of best available techniques in cement manufacturing: a life-cycle assessment study". *Journal of Cleaner Production*, n. 25, pp. 60-67.
- Valdez, T. (2015). "Percepción de la responsabilidad social empresarial de los empleados de Maquinaria, S.A. de C.V., de la ciudad de Chihuahua". Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Valenzuela, G. E., y Ponce de León, M. T. (2006). *Educación y gestión de calidad para la globalización*. Porrúa, México, D. F.
- Vargas, J. (2006). *Responsabilidad Social Empresarial (RSE) desde la perspectiva de los consumidores*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Velasco, E., Aldamiz-Echevarría, C., Alonso, M., Fernández, S., In-txauburu, G., y Larrieta, I. (2015). *La perspectiva de género en las iniciativas de responsabilidad social: la responsabilidad social de género*. Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, Madrid, España.
- Velasco Jiménez, M. T. (2013). "La equidad de género: ¿utopía o realidad?". *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, vol. 18, n. 1, pp. 1-2.
- Vera, P. (2013). "La industria del cemento entre la sustentabilidad y la inestabilidad financiera: Cemex, Holcim y Lafarge". Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México.

Percepción de la importancia de la responsabilidad social empresarial por los empleados de una empresa de agroquímicos de la ciudad de Chihuahua

PEDRO JAVIER MARTÍNEZ RAMOS
MANUEL MARTÍN DOMÍNGUEZ BARRÓN
JOSÉ GERARDO REYES LÓPEZ

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Contaduría y Administración

Resumen

El objetivo de esta investigación es evaluar la percepción de la responsabilidad social empresarial (RSE), así como la relación entre los indicadores sociodemográficos y las acciones y/o convicciones percibidas por los empleados de una empresa de agroquímicos. Se hipotetizó la relación entre los indicadores sociodemográficos y las acciones con convicciones de RSE. De acuerdo con los resultados, no se encontraron elementos para rechazarla. El diseño de esta investigación fue no experimental, transeccional, descriptivo y correlacional; la macro variable a analizar fue la percepción de la RSE. El marco muestral fueron los 82 empleados de la empresa; la recolección de datos fue a través de un cuestionario con 25 reactivos en escala Likert por el método Carroll; se midió el grado de confiabilidad con el Alfa de Cronbach (0.852). Se encontró que los empleados valoran y están dispuestos a compensar las acciones de RSE. En cuanto a las cinco dimensiones (económica, legal, ética, social y medioambiental), la mayoría tiene una alta percepción de la RSE.

Palabras clave: responsabilidad social empresarial, consumidores responsables, reputación empresarial.

Introducción

En el siglo pasado Milton Friedman afirmó que la responsabilidad de las empresas era generar utilidades, esto justificó por mucho tiempo que las corporaciones funcionaran con el paradigma de que sus obligaciones de transparencia y rendición de cuentas eran solo para los accionistas e inversores; sin duda esto impactó a los grupos de interés relacionados y ha traído consecuencias adversas al desarrollo social, económico y ambiental (Solari y Pacheco, 2015; Marquina y Reficco, 2015; Bigné *et al.*, 2005).

Sin embargo, a finales del siglo pasado se ha dado un cambio de perspectiva: los mercados, a través de los consumidores, han presionado a las organizaciones para que adopten la responsabilidad social empresarial (RSE), generando con esto regulaciones y normatividades que orientan a los directivos a gestionar considerando los impactos económicos, sociales y ambientales que provocan en las comunidades en que operan (Medina *et al.*, 2015; Alvarado y Schlesinger, 2008; Lizarzaburu y Del Brio, 2016).

La RSE es una aportación de análisis y conocimiento de una empresa que parte, primeramente, de definir y reafirmar los objetivos y principios con los que se lleva adelante el proyecto empresarial, tomando en cuenta las vías de interacción con sus trabajadores, la relación con sus proveedores, la comunicación y búsqueda de satisfacción de los clientes, la retribución a los accionistas y, por último pero no menos importante, las múltiples relaciones con la comunidad. De manera más sencilla, se define que la RSE es el compromiso de una organización de hacerse cargo de los impactos que sus decisiones y actividades de producción tienen en la sociedad y el medio ambiente (León, 2008; Vargas, 2006).

Es importante que las organizaciones asuman esta responsabilidad por medio de comportamientos transparentes y éticos consistentes con un desarrollo sostenible, que consideren las expectativas de las partes interesadas, que cumplan con la legislación del país y la internacional, y que estén integrados con el quehacer cotidiano de la organización (León, 2008; Fernández y Merino, 2005).

Las empresas enfrentan presiones cada vez mayores de gobiernos, inversores, clientes y consumidores que les exigen hacer sus operaciones, productos y servicios más socialmente responsables. Esto cubre una gama de temas que incluye preocupaciones ambientales, prácticas laborales, seguridad y rastreabilidad de productos y prácticas de compras. Al mismo tiempo se enfrentan a la gran presión económica por reducir costos y mejorar la eficiencia siempre que sea posible (León, 2008; Hernández *et al.*, 2017).

El mayor cambio que las empresas están asumiendo en este siglo XXI es el giro que los consumidores han dado a su comportamiento de consumo: exigen, en primera, que los productos y servicios sean responsables y ecológicos; además de esto, han ampliado su exigencia a que la gestión de las empresas sea ética. Pieró (2013) y Marquina y Reficco (2015) coinciden en que los consumidores responsables, cada vez más, se informan sobre el origen de los productos o servicios, cuál es la disposición final de empaques, el impacto ambiental que generan los procesos y residuos, asimismo los términos relacionados con sostenibilidad (como “verde”) han dejado de ser diferenciadores para convertirse en características deseables que determinan la decisión de compra. Actualmente los consumidores compran de forma sensata y funcionan bajo el esquema de consumir mejor, no más.

Dado el contexto anterior y que se tiene poca información acerca de percepción de la RSE por parte de los consumidores, se decidió plantear una investigación con el objetivo de evaluar la percepción de la RSE y asimismo evaluar la relación entre los indicadores sociodemográficos y las acciones y/o convicciones de RSE percibidas por los empleados de Agriestrella, S.A. de R. L. de C.V., de la ciudad de Chihuahua.

Con el fin de lograr los objetivos propuestos en el presente trabajo se procedió en la primera parte a describir, a manera de eje teórico, el marco de la RSE; enseguida se hace referencia a la metodología utilizada; a continuación de manera específica se analizan e interpretan los resultados, y finalmente se presentan las conclusiones.

Eje teórico

A finales de la década de los 90 se inició un debate intenso acerca de la relación entre el consumo responsable y la RSE; una vertiente es cómo reaccionan las empresas a las peticiones de los consumidores y otra consiste en la anticipación de las mismas creando patrones de consumos sostenibles (Pieró, 2013). Entre otras, estas son algunas investigaciones:

Laroche, Bergeron y Barbaro (2001) afirman que el 80% de los consumidores está de acuerdo en gastar más por productos “verdes” y que la mayoría de ellos se niegan a comprar productos de empresas que han sido señaladas de ser contaminantes. También destacaron que las organizaciones que no observan un comportamiento ético están expuestas al boicot de los consumidores. Los encuestados que afirmaron reciclar y comprar productos respetuosos con el medio ambiente no siempre eran aquellos que estaban dispuestos a pagar más por productos ecológicos.

Correa, Flynn y Amit (2004) condujeron una investigación para evaluar, desde un punto de vista empresarial, el grado

de penetración de la RSE en las estrategias empresariales en América Latina, con los objetivos de conocer la situación del tema de RSE y conocer las distintas iniciativas asociadas al tema sobre la existencia de organizaciones y redes regionales, subregionales, nacionales, empresariales o de organizaciones no gubernamentales involucradas en el tema en los países seleccionados de la región. En dicho estudio se encontraron y recogieron hechos interesantes que muestran el creciente interés por el tema, a continuación se señalan algunos de estos hechos: Más de 1,400 empresas han obtenido la certificación ISO 14001; cerca de quinientas empresas han publicado reportes en Brasil siguiendo las sugerencias del Instituto Ethos; las empresas que con mayor fuerza promueven la creación de foros, publicaciones y organizaciones alrededor de la RSE son empresas multinacionales, aunque cada vez cuentan con más apoyo de la gran empresa nacional. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) también ha promovido las reuniones de las Américas sobre el tema; es cada vez más común el trabajo conjunto entre empresas y organizaciones de la sociedad civil, en especial orientado hacia programas de desarrollo comunitario, como lo demuestra la investigación y documentación de experiencias realizada por la red SEKN (Social Enterprise Knowledge Network), que aglutina diez facultades de administración de empresas, y finalmente el tema de RSE aparece con cierta frecuencia en periódicos y publicaciones empresariales, y se ofrecen premios y reconocimientos públicos a las empresas más reconocidas en el campo, aunque es evidente el sesgo hacia la filantropía.

En una investigación realizada en Estados Unidos por Wagner, Bicen y Hall (2008) se encontró que la RSE es cada vez más importante en las actividades del comercio minorista, debido a la gran presión que reciben los mencionados, por parte de los medios de comunicación y grupos de defensa del consumidor cuando incurren en prácticas empresariales socialmente irresponsables. El objetivo de esta investigación fue averiguar qué prácticas minoristas empresariales llevan a la percepción de la irresponsabilidad social corporativa (ISC) de los clientes. Entre los resultados importantes se encontró que a los clientes les molesta lo siguiente: que intenten venderles productos que ellos realmente no necesitan, prácticas de discriminación y no cumplir con la ley laboral; otros factores socialmente irresponsables son publicidad engañosa e imágenes provocativas. Las mujeres y los consumidores de más edad demostraron estándares más altos en las evaluaciones que se practicaron.

En el año 2011 el Centro de Ciudadanía Corporativa del Boston College y el Reputation Institute realizaron en Estados

Unidos una encuesta a 7,790 consumidores, el instrumento de investigación fue respondido en línea. Los investigadores de estas dos instituciones desarrollaron el índice de RSE, el cual está diseñado para relacionar la reputación de las empresas y la percepción pública de su ciudadanía corporativa (la comunidad y el medio ambiente), su gobierno (la ética y la transparencia) y sus prácticas laborales. Los investigadores destacaron que la reputación es un valioso activo intangible para las empresas, y como tal, es un aspecto del negocio que se está ganando un creciente interés y atención por parte de la alta dirección, es un indicador que debe ser gestionado ya que influirá en el resultado final, ya sea en forma positiva o negativa ("Expoknews", 2011).

Algunas investigaciones han sido conducidas en la ciudad de Chihuahua con la idea de analizar si los esfuerzos que las empresas realizan para lograr la RSE son valorados por los clientes y representan un factor diferenciador para ellos. De esta manera se realizaron dos investigaciones cuyo objetivo era determinar cuál es la percepción de los consumidores acerca de la RSE. Para ello se utilizó como instrumento de medición un cuestionario basado en el método de Carroll (Valdez, 2015; Flores, 2014). Dicho instrumento fue aplicado en primer término a los alumnos de posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), la muestra fue de 265 estudiantes, además se aplicó a los empleados de Maquinaria, S.A. de C.V. (MAQSA), empresa dedicada a la renta de maquinaria y equipo. Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 1.

Como se puede observar en la tabla 1, la percepción de la RSE por parte de los encuestados es alta. La literatura revisada confirmó que la RSE tiene un papel clave cuando se trata de posicionar una marca en las preferencias del consumidor; el reto de los empresarios es dedicar recursos y esfuerzos para fortalecer la implementación de modelos de gestión alineados a la RSE.

Método de investigación

El proyecto de investigación se realizó en las instalaciones de la división de manufactura (planta) de la empresa Agriestrella, S. de R.L. de C.V., de la ciudad de Chihuahua, en el periodo de febrero a abril del 2016. El problema de investigación observado es que existe poca información acerca de la percepción de la RSE por parte de los consumidores. Se decidió fijar los siguientes objetivos: evaluar la percepción de la RSE y asimismo evaluar la relación entre los indicadores sociodemográficos y las acciones y/o convicciones de RSE percibidas por los empleados. La hipótesis planteada fue:

Tabla 1. Parte de la percepción de los consumidores acerca de la RSE en algunas muestras de la ciudad de Chihuahua.

<i>Pregunta</i>	<i>Alumnos del Posgrado de la FCA de la UACH Sí (%)</i>	<i>Empleados de MAQSA Sí (%)</i>
¿Pagaría más para comprar productos/servicios de una empresa socialmente responsable?	58	65
¿Considera la reputación ética de los negocios, al momento de hacer compras?	72	80
¿Evitó comprar productos/servicios de empresas que hayan participado en acciones inmorales?	75	75
¿Pagaría más por productos/servicios de una compañía que demuestra su atención por el bienestar de nuestra sociedad?	70	88
¿Si el precio y la calidad de dos productos/servicios son iguales, compraría con la compañía que tenga una reputación de Responsabilidad Social?	89	90
¿Está de acuerdo en que las empresas contribuyan en la preservación y el cuidado del medio ambiente?	92	96

Fuente: elaboración propia con base en Valdez (2015) y Flores, M. (2014).

que existe relación entre los indicadores sociodemográficos y las acciones y/o convicciones de RSE percibidas por los empleados de Agriestrella, S. de R. L. de C.V., de la ciudad de Chihuahua. La presente investigación es importante porque abona a la concientización de las empresas, las cuales tienen también un rol clave en el desarrollo de un consumo responsable, sostenible y considerado con la sociedad y el medio ambiente. También el trabajo es importante para todos los interesados en el tema: empresarios, consumidores e instancias de gobierno, que se empeñan en lograr el desarrollo sostenible.

El diseño de esta investigación fue no experimental, transeccional, descriptivo y correlacional.

La investigación se basó en los datos proporcionados por el departamento de recursos humanos de la planta, y fue dirigida a 82 personas que suman el total de los empleados de la empresa. La macro variable a evaluar en la investigación fue la percepción de la RSE.

El instrumento que fue utilizado para medir la variable contenía indicadores sociodemográficos (antigüedad en la empresa, edad, sexo, puesto de trabajo y rango de ingresos), aspectos generales de la RSE y las cuatro dimensiones de Carroll: económica, legal, ética y social, agregando el aspecto de medio ambiente. En cada dimensión se incluyeron cuatro preguntas, en total fueron 20 reactivos, con cinco opciones de respuesta en escala Likert, desde “muy de acuerdo” hasta

“muy en desacuerdo”. Para medir el grado de confiabilidad se utilizó el método Alfa de Cronbach, que resultó ser de 0.852, lo cual demostró la fiabilidad del instrumento utilizado. El procedimiento seguido fue aplicar las encuestas, hacer la codificación utilizando el paquete estadístico de SPSS, elaborar la interpretación descriptiva y finalmente se establecieron pruebas de Chi cuadrada entre los datos sociodemográficos y las cinco dimensiones investigadas.

Análisis e interpretación de resultados

Los resultados fueron ordenados de acuerdo con los objetivos planteados y por secciones; en la sección I se presentan los indicadores sociodemográficos.

- Antigüedad en la organización: los resultados mostraron que es una empresa relativamente joven, ya que el 53% de los empleados de la planta tiene una antigüedad de entre 1 y 5 años; en segundo lugar (con el 22%) están en el rango de 11 a 15 años; en tercer lugar, con un rango de 6 a 10 años, está el 17% de los empleados; el 7% está en un rango de 16 a 20 años, y por último, solo el 1% tiene 21 o más años de antigüedad.
- Edad de los empleados: el 37% de los empleados tiene entre 35 y 44 años de edad; a continuación, el 27% tiene entre 26 y 34 años; le sigue el rango de 45 a 54 años (el 18%); con una menor proporción

del 13% están los empleados que tienen de 18 a 25 años, y por último se encuentra con 55 años o más solo el 5%.

- Género de los empleados: el 93% de los empleados es de sexo masculino, superando por gran número al sexo femenino, que solo representa el 7%.
- Puesto de trabajo: el 55% de los empleados son del puesto asociado de manufactura; el 13% son empleados que desempeñan varios puestos, entre los cuales se encuentran: analistas de laboratorio, personal de investigación y desarrollo, analistas financieros, personal en entrenamiento y recursos humanos. El 12% son jefes de departamento; el 10% ocupa la posición de gerencia; el 9% son supervisores, y el 1% ocupa la posición de director.
- Ingreso económico que perciben los empleados: el 37% gana de \$2,799.00 a 6,799.00; el 27% de \$6,800.00 a 11,599.00; después siguen (con el 18%) los que perciben un ingreso de \$11,600.00 a \$34,999.00; el 10% está en el rango de \$35,000.00 a \$84,999.00; con el 6% se encuentra el rango de 0 a \$2,699.00, y con tan solo 2% están los empleados que perciben un sueldo mensual de \$85,000.00 o más.

Sección II: en la tabla 2 se presentan los resultados sobre las acciones que los empleados encuestados hacen al momento de realizar la compra de un servicio o producto. Como se puede observar, los resultados muestran que los encuestados realmente valoran los esfuerzos en RSE que realizan las empresas, esto se constituye como un elemento diferenciador, que genera un valor intangible a la marca.

Tabla 2. Acciones que los empleados de Agriestrella S.A de C.V hacen, considerando la importancia de la RSE.

<i>Pregunta</i>	<i>Ni de</i>		
	<i>Desacuerdo y muy en desacuerdo</i>	<i>acuerdo ni en desacuerdo</i>	<i>De acuerdo y muy de acuerdo</i>
¿Pagaría más para comprar productos/servicios de una empresa socialmente responsable?	9	13	78
¿Considera la reputación ética de los negocios, al momento de hacer compras?	0	17	83
¿Evitó comprar productos/servicios de empresas que hayan participado en acciones inmorales?	12	10	78
¿Pagaría más por productos/servicios de una compañía que demuestra su atención por el bienestar de nuestra sociedad?	7	9	84
¿Si el precio y la calidad de dos productos/servicios son iguales, compraría con la compañía que tenga una reputación de Responsabilidad Social?	6	4	90

Fuente: elaboración propia con base en Valdez (2015) y Flores, M. (2014).

En la sección III se incluye la información sobre las convicciones que se analizaron en los empleados encuestados. Estos resultados están agrupados en las cinco dimensiones evaluadas, su descripción incluye las dimensiones económica, ética, legal, social y medioambiental; en la tabla 3 se muestran los resultados obtenidos, los cuales fueron muy alentadores con respecto a la RSE.

Tabla 3. Convicciones que los empleados de Agriestrella S.A de C.V tienen con respecto a la importancia de la RSE.

<i>Dimensión</i>	<i>Ni de</i>		
	<i>Desacuerdo y muy en desacuerdo</i>	<i>acuerdo ni en desacuerdo</i>	<i>De acuerdo y muy de acuerdo</i>
Económica	4	4	89
Legal	11	11	85
Ética	16	16	78
Social	4	4	79
Medioambiental	4	4	95

Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en la tabla 3, los resultados son muy positivos, ya que la mayoría de los encuestados considera que las empresas socialmente responsables deben maximizar sus utilidades, optimizar sus operaciones y buscar la mejora continua, si se trata de la dimensión económica; en los aspectos legales, debe imperar la cultura de la legalidad, asumiendo que si esto sucede los derechos de los trabajadores están a salvo; en la dimensión ética, a pesar de que fue el

resultado más bajo con el 78%, la mayoría está de acuerdo en que prevalezcan el respeto y los principios éticos por encima de los intereses económicos; en cuanto a la dimensión social, los participantes concordaron en que las empresas deben de participar más en los asuntos de beneficio social e invertir en el desarrollo de las comunidades en la que están inmersas; finalmente, la cuestión medioambiental logró la percepción de importancia más alta de todas las dimensiones (el 95%), lo que demuestra que están conscientes de que la empresa debe de tomar más iniciativas de producir con el menor impacto al ambiente, gestionar adecuadamente los residuos que genera y contribuir significativamente a la preservación y cuidado del medio ambiente.

Finalmente, en la sección IV se realizó un análisis estadístico de Chi cuadrada, el cual tenía por objetivo determinar si existe dependencia entre los indicadores sociodemográficos, los cinco reactivos de las acciones y los veinte reactivos (convicciones) relacionados con las cinco dimensiones evaluadas. Lo anterior se realizó en el programa estadístico SPSS. Para efecto de este análisis, solo serán presentados los datos estadísticos que tuvieron relación con los indicadores sociodemográficos.

Se realizaron 125 pruebas, los 5 indicadores sociodemográficos y solo 4 de las 5 dimensiones tuvieron relación, siendo la medioambiental la única que no tuvo relación con las demás.

La hipótesis para la prueba de Chi cuadrada se definió de la siguiente manera:

- H0.- La variable datos sociodemográficos y la variable las acciones y/o convicciones de RSE percibidas son independientes, es decir, no hay relación alguna entre ellas.
- H1.- La variable datos sociodemográficos y la variable acciones y/o convicciones de RSE percibidas son dependientes, es decir, hay alguna relación entre ellas.

La regla de decisión es: se rechaza la H0 si $X^2 > X^2_u$.

En la tabla 4 se pueden ver los resultados de la prueba de Chi cuadrada entre el indicador sociodemográfico ingreso económico y la percepción de RSE.

Como se muestra en la tabla 4, la dimensión más relacionada con la variable ingreso económico fue la legal, ya que tres de las cuatro convicciones tienen relación con la mencionada variable, pero también está relacionada con la dimensión ética y la acción de comprar un producto o servicio por el hecho de que tiene reputación de ser socialmente responsable.

En la tabla 5 es posible observar la prueba de Chi cuadrada entre el indicador sociodemográfico edad y la percepción de RSE.

Como se puede observar en la tabla 5, la edad está relacionada con la dimensión económica, y a la pregunta expresa de si las empresas deben de maximizar sus ganancias, la mayoría respondió que sí, y en esto están contenidos todos los rangos de edad. En la relación edad/dimensión social las personas encuestadas de los diferentes rangos de edad

Tabla 4. Prueba de Chi Cuadrada entre la variable independiente “Ingreso económico” y la variable dependiente “RSE”.

<i>Variable independiente</i>	<i>Acción y/o convicción</i>	<i>Variable dependiente: RSE</i>	<i>Valor X^2</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Valor X^2_u</i>
Ingreso económico	Acción	Pregunta 5, si el precio y la calidad de los productos/ servicios son iguales, compraría con la compañía que tenga una reputación de responsabilidad social	34.93	20	31.41
	Legal	Pregunta 12, creo que las empresas deberían de abstenerse de ignorar sus obligaciones contractuales	33.39	20	31.41
	Legal	Pregunta 17, creo que las empresas deberían de abstenerse de infringir la ley, incluso, si esto les ayuda a mejorar el rendimiento	35.46	20	31.41
	Legal	Pregunta 22, creo que las empresas deberían de respetar siempre los principios definidos por el sistema regulatorio	33.47	20	31.41
	Ética	Pregunta 23, creo que las empresas deben evitar comprometer los principios éticos a fin de lograr los objetivos corporativos	35.31	20	31.41

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Prueba de Chi Cuadrada entre la variable independiente “Edad” y la variable dependiente “RSE”.

<i>Variable independiente</i>	<i>Acción y/o convicción</i>	<i>Variable dependiente: RSE</i>	<i>Valor X²</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Valor X²_u</i>
Edad	Económica	Pregunta, creo que las empresas deben maximizar sus ganancias	29.71	16	26.29
	Social	Pregunta 23, creo que las empresas deben desempeñar un papel importante en nuestra sociedad más allá de la mera generación de beneficios	30.31	16	26.29

Fuente: elaboración propia.

muestran una alta percepción de RSE, ya que creen que las empresas deben de desempeñar un papel importante en la sociedad, con una visión más amplia, que solo beneficiarse ellas mismas.

En la tabla 6 se observa la prueba de Chi cuadrada entre el indicador sociodemográfico género de los empleados y la percepción de RSE. Como se puede observar, el género de los empleados y la dimensión ética están relacionados; un dato determinante es que el número de empleados del sexo masculino representa el 93% de la población y la minoría

la conforman las mujeres, sin embargo, más mujeres que hombres están de acuerdo en que las cuestiones éticas afectan el desempeño económico de las empresas.

En la tabla 7 está plasmada la prueba de Chi cuadrada entre el indicador sociodemográfico puesto y la percepción de RSE. Como se puede observar, hay una relación entre la variable puesto y la dimensión económica, así mismo la mayoría de los empleados cree que las empresas deben de controlar estrictamente sus costos de producción, no importando el puesto que desempeñan.

Tabla 6. Prueba de Chi Cuadrada entre la variable independiente “Género de los empleados” y la variable dependiente “RSE”.

<i>Variable independiente</i>	<i>Acción y/o convicción</i>	<i>Variable dependiente: RSE</i>	<i>Valor X²</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Valor X²_u</i>
Género de los empleados	Ética	Pregunta 8, creo que las empresas deben permitir que los aspectos éticos afecten negativamente el desempeño económico	30.29	15	24.99

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Prueba de Chi Cuadrada entre la variable independiente “Puesto” y la variable dependiente “RSE”.

<i>Variable independiente</i>	<i>Acción y/o convicción</i>	<i>Variable dependiente: RSE</i>	<i>Valor X²</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Valor X²_u</i>
Puesto	Económica	Pregunta 11, creo que las empresas deben controlar estrictamente sus costos de producción	11.52	4	9.48

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 8 es posible analizar la prueba de Chi cuadrada entre el indicador sociodemográfico antigüedad y la percepción de RSE. Se puede apreciar la relación antigüedad/ética, además una de las convicciones de la dimensión ética, la mostrada, afirma que las empresas deben permitir que los aspectos éticos afecten negativamente el desempeño económico, lo cual es un hecho en las organizaciones

modernas, en las que la ética con la que se hace negocio impacta significativamente el rendimiento.

De acuerdo con los resultados, no se encontraron elementos para rechazar totalmente la hipótesis planteada, que sostenía que existe relación entre los indicadores sociodemográficos y las acciones y/o convicciones de responsabilidad social empresarial percibidas por los em-

Tabla 8. Prueba de Chi Cuadrada entre la variable independiente “Antigüedad” y la variable dependiente “RSE”.

Variable independiente	Acción y/o convicción	Variable dependiente: RSE	Valor X^2	Grados de libertad	Valor X^2_u
Antigüedad	Ética	Pregunta 8, creo que las empresas deben permitir que los aspectos éticos afecten negativamente el desempeño económico	31.88	16	26.29

Fuente: elaboración propia.

pleados de Agriestrella, S. de R. L. de C.V., de la ciudad de Chihuahua, ya que se encontraron ciertas relaciones entre los indicadores sociodemográficos y las acciones y/o convicciones de la RSE. Así mismo, los resultados dan idea de que los consumidores perciben que los esfuerzos que las compañías realizan por gestionar con RSE son apreciados y recompensados, esta es quizás una aportación importante de la presente investigación.

Conclusiones

Se lograron los objetivos de la presente investigación, ya que se encontró que la percepción de la RSE por parte de los empleados es alta y se encontraron ciertas relaciones entre la variable datos sociodemográficos y la variable acciones y/o convicciones de RSE percibidas.

La mayor aportación de la presente investigación es proponer la reflexión para que las compañías tomen a la RSE como una inversión que genera reputación y posicionamiento a los productos y servicios que brindan a los consumidores.

La aparición de los consumidores socialmente responsables es un hecho que está sucediendo ante nuestros ojos, ellos están dispuestos a pagar el valor intangible de productos y servicios; cada vez son más los que consideran la sustentabilidad como la única forma de gestionar en este nuevo milenio. En un futuro próximo la investigación orientada a la sustentabilidad será más apoyada e intensa; estamos ante la oportunidad de tomar conciencia para que el crecimiento económico no se sustente a expensas del medio ambiente y los impactos asociados a la producción, el consumo y sus desechos sean mínimos.

La metodología planteada, la de preguntar directamente a los consumidores, podría tener áreas de oportunidad, ya que los participantes tienden a idealizar las respuestas y provocar sesgo en los resultados; queda el reto para futuras investigaciones de plantear un procedimiento más robusto.

El tamaño de la muestra y el marco muestral empleado introducen una limitación que no permite la generalización de los resultados, sin embargo puede ser considerado un antecedente en futuras investigaciones.

La RSE es un concepto que ayuda a las empresas a encontrar respuestas sustentables a las demandas de consumidores cada vez más responsables; las organizaciones actuales necesitan incorporar la RSE al trabajo cotidiano que realizan para mantenerse competitivas en el actual entorno cambiante.

Referencias

- Alvarado, A., y Schlesinger, M. (2008). “Dimensionalidad de la responsabilidad social empresarial percibida y sus efectos sobre la imagen y la reputación una aproximación desde el modelo de Carroll”. *Estudios Gerenciales*, vol. 24, n. 108, pp. 37-59.
- Bigné, E., Chumpitaz, R., Andreu, L., y Swaen, V. (2005). “Percepción de la responsabilidad social corporativa: un análisis cross-cultural”. *Universia Business Review*, n. 5, pp. 14-27.
- Correa, M., Flynn, S., y Amit, A. (2004). “Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial”. Serie Medio ambiente y desarrollo, n. 85, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile, https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5621/S044214_es.pdf?sequence=1.
- “Expoknews” (6 oct. 2011). “Ranking de las 50 empresas con mayor reputación de ciudadanía corporativa en EE.UU”. <https://www.expoknews.com/ranking-de-las-50-empresas-con-mayor-reputacion-de-ciudadania-corporativa-en-eeuu/>.
- Fernández, D., y Merino, A. (2005). “¿Existe disponibilidad a pagar por responsabilidad social corporativa? Percepción de los consumidores”. *Universia Business Review*, n. 7, pp. 38-53.
- Flores, M. (2014). “Percepción de la responsabilidad social empresarial por los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua”. Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Hernández, A., Vargas, E., Delgado, A., y Rodríguez, F. (2017). “Responsabilidad social en la hotelería. Una percepción desde el turista de negocios”. *Investigación Administrativa*, vol. 46, n. 119, pp. 1-17.
- Laroche, M., Bergeron, J., y Barbaro, G. (2001). “Targeting consumers who are willing to pay more for environmentally friendly products”. *Journal of Consumer Marketing*, vol. 18, n. 6, pp. 503-520.
- León, F. (2008). “La percepción de la responsabilidad social empresarial por parte del consumidor”. *Visión Gerencial*, n. 1, 2008, pp. 83-95.
- Lizarzaburu, E., y Del Brio, J. (2016). “Responsabilidad social corporativa y reputación corporativa en el sector financiero de países en desarrollo”. *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, vol. 10, n. 1, pp. 42-65.
- Marquina, P., y Reficco, E. (2015). “Impacto de la responsabilidad social empresarial en el comportamiento de compra y disposición a pagar

- de consumidores bogotanos". *Estudios Gerenciales*, vol. 31, n. 137, pp. 373-382.
- Medina, F., González, E., Patrón, R., y Alcocer, F. (2015). "Responsabilidad social empresarial en el modelo de negocio de las MiPyMEs: análisis de una empresa con reconocimiento RSE como base para el *benchmarking* de las MiPyMEs de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, México". *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, n. 3, pp. 1-21.
- Pieró, A. (2013). "Las responsabilidades de la empresa y el consumidor". *Cuadernos de La Cátedra La Caxia de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo*, n. 18, pp. 1-24.
- Solari, E., y Pacheco, D. (2015). "Disposición a pagar por atributos de responsabilidad social empresarial. Un estudio aplicado a jóvenes de Medellín". *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, n. 46, pp. 187-199.
- Valdez, T. (2015). "Percepción de la responsabilidad social empresarial de los empleados de Maquinaria, S.A. de C.V., de la ciudad de Chihuahua". Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Vargas, J. (2006). *Responsabilidad Social Empresarial (RSE) desde la perspectiva de los consumidores*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Wagner, T., Bicen, P., y Hall, Z. (2008). "The dark side of retailing: towards a scale of corporate social irresponsibility". *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 36, n. 2, pp. 124-142.

De la satisfacción de necesidades a la creación de valor social. Un reto mercadológico

ROSA MARÍA NAVA ROGEL
PATRICIA MERCADO SALGADO
MARÍA CATALINA GUTIÉRREZ LEEFMANS

Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Contaduría y Administración

Resumen

Tradicionalmente la mercadotecnia se ha vislumbrado como un área funcional que aterriza los objetivos organizacionales en estrategias para lograr mayores ventas a partir de la satisfacción de las necesidades de su mercado meta. Sin embargo, las organizaciones han evolucionado, comprendiendo la importancia de su contexto y de crear valor no solamente a sus clientes, sino también a la sociedad. Este trabajo tiene el objetivo de reflexionar sobre la función de las organizaciones en la creación de valor social, a partir del quehacer de la mercadotecnia y su relación con los *stakeholders*. Tomando como base las ofertas de trabajo publicadas en el primer semestre del 2018 para profesionales en mercadotecnia, se analizó el valor económico y el valor social que pretenden las organizaciones, concluyendo que la mercadotecnia está evolucionando, por lo que no solo debe considerarse como un área funcional que se enfoca a la satisfacción de las necesidades de sus consumidores, es un área estratégica que apoya en la creación de valor para la sociedad.

Palabras clave: mercadotecnia, *stakeholders*, valor económico, valor social.

Introducción

Las organizaciones están inmersas dentro de la sociedad, por lo que no pueden funcionar de manera aislada, por ello, cuando los objetivos económicos tienen una relación más estrecha con los objetivos sociales, hay mayores posibilidades de generar beneficios económicos (Porter y Kramer, 2011).

Pocas son las empresas que han comprendido esto, pues la mayoría de ellas insiste en separar los objetivos económicos de los sociales. Esta falta de visión económico-social ha provocado que las áreas funcionales se adapten con dificultad, provocando ineficiencias que afectan en la poca o nula satisfacción de su mercado meta y en su propio desempeño. Una de las áreas más afectadas por esta situación es la mercadotecnia, porque debe estar al tanto de los cambios del contexto y de su mercado, con el fin de que la organización sea capaz de ofertar productos y servicios adecuados a las necesidades manifiestas o futuras para lograr materializar las ventas (Mu, 2015).

Tradicionalmente se ha conceptualizado a la mercadotecnia como un sistema de actividades que planifica, fija precios, promueve y distribuye productos y servicios para satisfacer necesidades de los clientes actuales y potenciales (Stanton *et al.*, 2004) y a los objetivos de la organización (Webster Jr., 1988). Sin embargo, las nuevas tendencias empujan a que dicho valor trascienda, puesto que se ha comprendido que el valor otorgado debe ser capaz de generar relaciones largas y duraderas (Gummesson, 1987).

Entre las tendencias de mercadotecnia más destacadas está el *neuromarketing* que estudia las respuestas sensoriales a ciertos estímulos (Malhotra, 2018); por otra parte, la mercadotecnia emocional que busca las conexiones emocionales de las características del producto o servicio con las del consumidor (Khuong y Tram, 2015) o el *marketing* digital que busca crear contenido de valor para cerrar la venta de un producto a partir de las motivaciones más profundas del

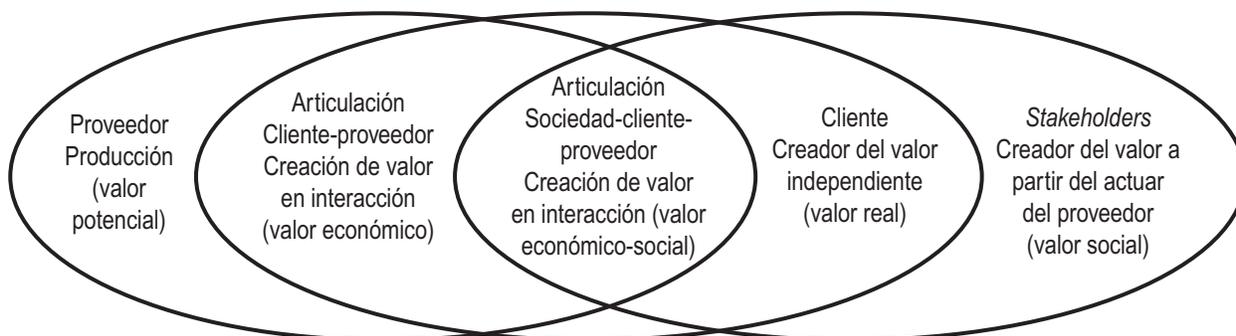
consumidor digital (Gummesson, 1987); el *Green marketing* que está dirigido a los consumidores con un alto grado de cuidado al ambiente (Danilova, Zablotska y Pashaniuk, 2017); la gamificación, en la que se involucra una experiencia divertida para el cliente cuando adquiere o utiliza un producto (Saad y Metawie, 2015); el mercado móvil, en el que las empresas buscan facilitar el proceso de compra de sus clientes llevando bienes y servicios a donde ellos se encuentran (Fritz, Sohn y Seegebarth, 2017), o el uso de *big data*, en el que se buscan patrones de comportamiento en grandes bases de datos, que permitan a los tomadores de decisiones realizar estrategias a partir del comportamiento del consumidor (Erevelles, Fukawa y Swayne, 2016).

Todas las tendencias de mercadotecnia que se han descrito tienen un factor común: la búsqueda de la satisfacción de las necesidades más profundas del cliente potencial para crear valor agregado que permita generar vínculos fuertes y duraderos.

De acuerdo con Grönroos y Voima (2013), la creación de valor es un proceso en el que el cliente es quien lo engendra (a través de sus experiencias pasadas y sus futuras expectativas) y la organización actúa como un facilitador para que pueda darse (produciendo recursos y procesos que representan un potencial valor). Si se considera que el cliente es parte de una sociedad, el proceso de creación de valor se debe extender a ella para realmente lograr la creación de valor social (figura 1), que según Hillman y Keim (2001) puede darse cuando los recursos, procesos y políticas de la organización se enfocan en la generación de mejoras en la vida de las personas o de la sociedad en general. Según Gil y Ramos (2013), la creación de valor social puede concebirse en términos de justicia, equidad, desarrollo comunitario y bienestar, entre otros.

La mercadotecnia se ha visualizado desde sus orígenes como un área funcional que acerca a oferentes y deman-

Figura 1. Esferas de creación de valor.



Fuente: elaboración propia a partir del original de Grönroos y Voima (2013).

dantes para que unos puedan obtener bienes y servicios que satisfagan sus necesidades y otros puedan obtener una ganancia por ello, observando la acción mercadológica como una función de la economía de la empresa (Webster Jr., 1992).

Según Kotler y Armstrong (2012), el objetivo primordial de la mercadotecnia es crear valor para los clientes, a partir de cuatro funciones básicas:

- Entender el mercado y las necesidades y deseos de los clientes.
- Diseñar una estrategia de *marketing* impulsada por el cliente.
- Elaborar un programa de *marketing* integrado que proporcione un valor superior.
- Establecer relaciones redituables y lograr el deleite del cliente.

Sin embargo, al involucrarse en este concepto las necesidades humanas, la mercadotecnia también podría visualizarse como una función social de la empresa. Desde la perspectiva funcionalista de la sociología, Parsons *et al.* (1966) explican que las necesidades humanas motivan a la generación de acciones organizadas, creando instituciones (para este caso, organizaciones) que ayudan a satisfacer las necesidades del individuo. Por tanto, la mercadotecnia cumple con una función económica, pero se originó como una función sociológica.

La mercadotecnia es un área integral que se encarga de la creación de nuevos productos y servicios que buscan satisfacer las necesidades humanas, pero también se encarga de comunicar sobre las bondades de utilizarlos, así como de los beneficios que trae realizar ciertas actividades en pro del individuo y de las comunidades, y desarrolla estrategias para ofrecer e intercambiar productos y servicios (Darroch *et al.*, 2004) para obtener un beneficio. La mercadotecnia se orienta a generar una propuesta de valor para la organización y el cliente, con el fin de construir relaciones duraderas en un entorno de alta tecnología y constantes cambios, obteniendo con ello una mayor participación de mercado, mayores utilidades y un sólido capital relacional (Kotler, Jain, Jain y Maesincee, 2002). En este nuevo contexto, la mercadotecnia puede apoyar en la generación de una propuesta de valor para la sociedad y con ello fortalecer su imagen y vínculo con la misma.

Con el objetivo de reflexionar sobre la función de las organizaciones en la creación de valor social a partir del quehacer de la mercadotecnia y su relación con los *stakeholders*, este trabajo consta de cuatro partes: en primer lugar se hace una revisión a la teoría de los *stakeholders* para vislumbrar su

importancia en el despertar de la sensibilidad de las organizaciones en cuanto a las necesidades de valor que demanda la sociedad. En seguida se presenta un apartado del método que se siguió para la recopilación y análisis de evidencia empírica sobre la importancia que las organizaciones están otorgando al papel de los profesionistas en mercadotecnia como una intersección entre el valor económico y el valor social. Después se presentan los análisis de los resultados de esta investigación, para finalmente concluir sobre la evolución de la creación del valor, pasando de la satisfacción de las necesidades a la creación del valor social.

Eje teórico

La teoría de los *stakeholders*

En la gestión que realiza cualquier organización existen ciertos grupos de interés que interactúan con ella, por tanto la organización debe cuidar las relaciones con esos grupos, que pueden ser externos (accionistas, proveedores, acreedores, gobierno, ONGs y sociedad) e internos (dueños, empleados y clientes). Ante esta realidad aparece el término *stakeholder*, un neologismo anglosajón que ha sido traducido como “grupos de interés”, que comenzó a popularizarse a partir de la década de los 50 y 60, cuando se empezó a analizar a la organización desde el punto de vista de diferentes actores que se interrelacionan con ella y dejó de ser considerada solamente como un lugar en donde se podían obtener beneficios económicos.

Entre las primeras definiciones de *stakeholder* se consideró que se conforman de todos los grupos o individuos que pueden afectar o ser afectados por la operación de la organización (Freeman, 1984). Más adelante, Russo y Perrini (2010) explican que se considera *stakeholders* a todos aquellos grupos o individuos que apoyan para que la organización exista. Bajo estas premisas, las organizaciones debieran ser sensibles y establecer una comunicación con sus *stakeholders*, identificando las necesidades y demandas que tienen con respeto a su gestión y actuación.

La importancia de los *stakeholders* en la definición de la estrategia empresarial ha trascendido de manera tal que se ha reconocido la necesidad no solo de promover la creación de riqueza para la empresa y sus clientes, sino también la creación de valor para los grupos de interés (Savage *et al.*, 1991), con el fin de promover y detonar el bienestar en la sociedad. La intersección de los intereses de los *stakeholders* puede lograrse a partir de la compatibilidad de sus incentivos y posiciones, dejando a un lado intereses particulares (Porter y Kramer, 2011) y considerando las relaciones fuertes y duraderas que se pretenden (Russo y Perrini, 2010).

Donaldson y Preston (1995) explican que los *stakeholders* tienen un papel fundamental en la administración de las organizaciones, no solo como espectadores o afectados de las acciones y gestiones de la organización, los *stakeholders* también participan en las decisiones de esta a partir de su colaboración y cooperación, con diferentes niveles de compromiso. Con esta postura puede explicarse el papel prioritario que estos grupos de interés adoptan en la creación de valor social de la organización.

Desde la teoría de los *stakeholders* (Freeman, 1984) y la creación de valor compartido (Porter y Kramer, 2011), la organización deja su carácter de entidad cerrada y egocéntrica para evolucionar a una entidad sensible a su contexto y que comprende su interdependencia con la sociedad, considerando las necesidades de los grupos de interés (Savage *et al.*, 1991). La mercadotecnia juega un papel fundamental en este salto, si se comprende su función sociológica como medio de satisfacer las necesidades humanas a partir de la creación de valor social.

Método de investigación

Cuando se concibe a la mercadotecnia como un medio para la satisfacción de las necesidades humanas, deja de ser un área funcional para ser un área estratégica. Para ello es imprescindible que las organizaciones se vislumbren no solo como proveedoras de satisfactores, sino como medios para crear valor social.

Con el objetivo de reflexionar sobre la función de las organizaciones en la creación de valor social, a partir del quehacer de la mercadotecnia y su relación con los *stakeholders* se realizó un análisis, de enero a junio del año 2018, sobre las ofertas laborales publicadas en medios digitales para profesionistas en mercadotecnia, para determinar las áreas de especialidad que demandan los empleadores. La búsqueda se realizó en las páginas de internet “Indeed” (2018) y “OCC Mundial” (2018). Las ofertas laborales publicadas, se agruparon en seis áreas de desempeño. En la tabla 1 se enlistan y describen de mayor a menor número de vacantes.

La investigación fue de corte descriptiva y aplicada: a partir de investigaciones sobre el tema se desarrolló una investigación cuantitativa con datos secundarios.

El diseño de investigación fue no experimental transeccional, limitándose a la observación de los fenómenos para la descripción y análisis posterior de los hallazgos (Kerlinger *et al.*, 2002).

Análisis e interpretación de resultados

Los profesionistas de mercadotecnia deben enfocarse a desarrollar competencias laborales que les permitan incursionar en las seis áreas de desempeño que se mencionan en la tabla 1. Además es necesario vislumbrar la creación de valor en cada una de las áreas descritas, tanto el de carácter económico como el de carácter social. En la tabla 2 se describe esa visión.

Tabla 1. Áreas de desempeño de las ofertas de trabajo para el profesionista en mercadotecnia.

Área de desempeño	Descripción
Marcas, patentes y franquicias (18)	Evaluación de proyecto de marcas, patentes y franquicias; planeación, puesta en marcha y operación
Desarrollo de productos o servicios (12)	Evaluación de la factibilidad del lanzamiento de un nuevo producto, desarrollo de estrategias de valor para el cliente, evaluación de diseño de empaques
Investigación de mercados (11)	Para la factibilidad de expansión de mercados, de nuevos productos o presentaciones diferentes, preferencias del consumidor, valor agregado, aceptación y retención de la marca, personalidad del producto o servicio, segmentación de mercados y recursos y medios de publicidad y promoción
Administración de la promoción de ventas (10)	Desarrollo de estrategias sobre promoción de ventas; planeación, dirección, desarrollo, operación y evaluación de efectividad sobre las promociones de ventas
Negocios electrónicos (10)	Estrategias de <i>marketing</i> digital, uso de recursos digitales para mercadotecnia, plan de <i>marketing</i> digital, diseño de contenidos en website y redes sociales
Administración de la publicidad (8)	Desarrollo de estrategias de publicidad, presupuesto y mezcla de medios, investigación de mercados sobre la efectividad de los medios de publicidad, desarrollo de estrategias de publicidad por medios digitales

Fuente: elaboración propia con base a las páginas www.indeed.com.mx y www.occ.com.mx.

Tabla 2. Análisis del valor económico y social de las áreas de desempeño para el profesionista en mercadotecnia.

Área de desempeño	Valor económico		Valor social
	Para la empresa	Para el cliente	
Marcas, patentes y franquicias	Rentabilidad asegurada con un modelo de negocio ya probado	Oferta de bienes y servicios con calidad asegurada para el bienestar del cliente	Proveer de un bien y servicio de calidad probada, que contribuya al bienestar social
Desarrollo de productos o servicios	Asegurar la demanda de los productos y servicios desarrollados	Generar nuevos productos y servicios que satisfagan una necesidad específica	Contribuir a una mayor calidad de vida, a partir del cuidado ambiental y social
Investigación de mercados	Reducir el riesgo del lanzamiento de un nuevo producto o una nueva estrategia de <i>marketing</i>	Percepción del cliente de la creación de valor de manera significativa	Contribuir con mejoras prácticas a toda la sociedad, en torno a los productos y servicios desarrollados
Administración de la promoción de ventas	Mayor eficiencia y enfoque en sus estrategias de promoción	Información sobre las características y bondades del producto	Comunicación del valor social que genera la empresa con sus productos y servicios
Negocios electrónicos	Eficiencia por el uso de herramientas digitales	Un mayor alcance al mercado meta	Mayor alcance de los beneficios de bienes y servicios de la organización, buscando mayor equidad de oportunidades
Administración de la publicidad	Eficiencia en las estrategias de publicidad para llegar al mercado meta	Recepción de información sobre las características y bondades del producto o servicio	Transparencia en la información verídica sobre bienes y servicios, que contribuyen a un entorno de mayor confianza

Fuente: elaboración propia con base en los estudios analizados.

El profesionista en mercadotecnia debe ser capaz de generar valor a la empresa y al cliente, pero sus funciones van más allá si se pretende desarrollar lazos fuertes y a largo plazo con el cliente y la sociedad. Debe desarrollar una mentalidad más visionaria e integral para detectar necesidades del mercado, ser empático para pensar como el consumidor y considerar, sobre todo, el valor social que puede generar a partir de sus funciones, que por añadidura le permitirá obtener una cuota de mercado sostenible (Malhotra, 2018).

Los drásticos cambios que se están viviendo han provocado que las organizaciones reevalúen la mercadotecnia como un área estratégica que no solo debe ser capaz de crear valor para el cliente con el fin de establecer relaciones duraderas, que apoye a las organizaciones en la generación de ventajas competitivas sostenibles que a su vez les permitan obtener utilidades económicas y sociales; debe evolucionar a generar valor social para que los dueños, clientes y *stakeholders* puedan apreciar a la organización como un agente de cambio en la sociedad.

Conclusiones

La conceptualización de la mercadotecnia debe evolucionar, pues va más allá de la búsqueda de satisfactores de las necesidades de los consumidores, indagando sobre las raíces de ellas, con el fin de crear un mayor valor a las personas y, por ende, a la sociedad.

La mercadotecnia es una de las áreas que están en un proceso de constante evolución, porque tiene que ver con la evolución de la forma de pensar, actuar y hacer del ser humano y de la sociedad.

La función primordial de la mercadotecnia no es satisfacer las necesidades y deseos de los clientes, más bien consiste en crear valor para el cliente y para la sociedad. Bajo esta perspectiva, la mercadotecnia debe vislumbrarse más en términos sociales que económicos; por ello es necesario ver al cliente como una persona con la que se pretende establecer lazos fuertes y duraderos, no como alguien al que se puede satisfacer una necesidad o un deseo a partir de los productos y servicios que pueden

Tabla 3. Áreas complementarias a la mercadotecnia.

Área	Disciplina	Temática
Interacción social	Antropología	Estructuras y sistemas sociales, sociedad y cultura, tropicalización de productos y servicios, <i>marketing</i> emocional
	Ética	Desarrollo sustentable, mercadotecnia verde, mercadotecnia social
	Comunicación	Comunicación audiovisual, publicidad, relaciones públicas, medios de comunicación
	Derecho	Derecho empresarial, propiedad intelectual, marcas y patentes, derechos de autor, derecho internacional
	Sociología	Causas, significados e influencias culturales, comportamiento humano, interaccionismo simbólico, relaciones sociales y cambio social
	Politología	Mercadotecnia política, sistemas políticos, comportamientos políticos de la sociedad
Interacción económica	Administración	Administración financiera, administración estratégica, logística, cadena de suministros
	Finanzas	Administración financiera, administración de riesgos, evaluación de proyectos
	Comercio internacional	Mercadotecnia internacional, <i>e-commerce</i> , <i>e-business</i> , inteligencia de negocios
	Turismo	Mercadotecnia de servicios turísticos, sociedad y cultura
Relacionadas con el sistema cognitivo	Psicología	Conducta del consumidor, <i>neuromarketing</i> , mercadotecnia emocional
Relacionadas con la evolución de la sociedad	Demografía	Conducta del consumidor, tropicalización de productos y servicios, características, estructura y dimensiones de las culturas humanas
	Historia	Conducta del consumidor, tropicalización de productos y servicios
	Geografía	Distribución de productos, logística, tropicalización de productos y servicios
	Ecología humana	Tropicalización de productos y servicios

Fuente: elaboración propia con base en Bunge (2000).

ofrecerse. Las nuevas tendencias de mercadotecnia van hacia ese paradigma.

Para que la organización logre crear valor social, la mercadotecnia debe abarcar prácticamente todas las disciplinas de las áreas sociales. En la tabla 3 se describen las áreas complementarias, utilizando como base la clasificación de Bunge (2000).

La mercadotecnia es un área estratégica que involucra un mayor conocimiento del mercado y de las necesidades sociales, por lo que se requiere una amplia cultura general sobre otras áreas y sobre el mundo contemporáneo para tener una visión más amplia de cómo crear valor social.

Referencias

- Bunge, M. (2000). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Siglo XXI.
- Danilova, O., Zablotska, N., y Pashaniuk, I. (2017). "Eco-marketing tendencies of hotel industry development—Component of the European integration process in Ukraine". *The USV Annals of Economics and Public Administration*, vol. 17, n. 1(25), pp. 72-78.
- Darroch, J., Miles, M. P., Jardine, A., y Cooke, E. F. (2004). "The 2004 AMA definition of marketing and its relationship to a market orientation: an extension of Cooke, Rayburn, & Abercrombie (1992)". *Journal of Marketing Theory and Practice*, vol. 12, n. 4, pp. 29-38.
- Donaldson, T., y Preston, L. E. (1995). "The stakeholder theory of the corporation: concepts, evidence, and implications". *Academy of Management Review*, vol. 20, n. 1, pp. 65-91.

- Erevelles, S., Fukawa, N., y Swayne, L. (2016). "Big Data consumer analytics and the transformation of marketing". *Journal of Business Research*, vol. 69, n. 2, pp. 897-904.
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: a stakeholder approach*. Pitman, Boston.
- Fritz, W., Sohn, S., y Seegebarth, B. (2017). "Broadening the perspective on mobile marketing: an introduction". *Psychology & Marketing*, vol. 34, n. 2, pp. 113-118.
- Gerrikagoitia, J. K., Castander, I., Rebón, F., y Alzua-Sorzabal, A. (2015). "New trends of intelligent e-marketing based on web mining for e-shops". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, n. 175, pp. 75-83.
- Gil, M. E., y Ramos, N. (2013). "Las empresas de inserción en la economía social y solidaria: perspectivas y propuestas desde FAEDEI". *Cuadernos de Trabajo Social*, vol. 26, n. 1, p. 43.
- Grönroos, C., y Voima, P. (2013). "Critical service logic: making sense of value creation and co-creation". *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 41, n. 2, pp. 133-150.
- Gummesson, E. (1987). "The new marketing— Developing long-term interactive relationships". *Long Range Planning*, vol. 20, n. 4, pp. 10-20.
- Hillman, A. J., y Keim, G. D. (2001). "Shareholder value, stakeholder management, and social issues: what's the bottom line?". *Strategic Management Journal*, vol. 22, n. 2, pp. 125-139.
- "Indeed.com.mx" (2018). "Bolsa de trabajo, ofertas de trabajo". <https://www.indeed.com.mx/> (consulta: 10 jun. 2018).
- Kerlinger, F. N., Lee, H. B., Pineda, L. E., y Mora Magaña, I. (2002). *Investigación del comportamiento*. McGraw-Hill, México.
- Khuong, M. N., y Tram, V. N. B. (2015). "The effects of emotional marketing on consumer product perception, brand awareness and purchase decision (a study in Ho Chi Minh city, Vietnam)". *Journal of Economics, Business and Management*, vol. 3, n. 5, p. 524.
- Kotler, P., y Armstrong, G. (2012). "Mercados de consumo y comportamiento de compra de los consumidores". En *Marketing*, 14a. ed., pp. 135-150.
- Kotler, P., Jain, D. C., Jain, D., y Maesincee, S. (2002). *Marketing moves: a new approach to profits, growth, and renewal*. Harvard Business Press.
- Malhotra, N. K. (2018). "Marketing research: current state and next steps". *Brazilian Journal of Marketing*, vol. 17, n. 5, pp. 647-655. <https://doi.org/10.5585/bjm.v17i5.4172>.
- Mu, J. (2015). "Marketing capability, organizational adaptation and new product development performance". *Industrial Marketing Management*, n. 49, pp. 151-166.
- OCCMundial. (2018). "Bolsa de trabajo. Recuperado 10 de junio de 2018, de <https://www.occ.com.mx/>.
- Parsons, T., Blanco, J. J., y Pérez, J. C. (1966). "El sistema social". *Revista de Occidente*, Madrid.
- Porter, M. E., y Kramer, M. R. (2011). "La creación de valor compartido". *Harvard Business Review América Latina*.
- Russo, A., y Perrini, F. (2010). "Investigating stakeholder theory and social capital: CSR in large firms and SMEs". *Journal of Business Ethics*, vol. 91, n. 2, pp. 207-221.
- Saad, M., y Metawie, M. (2015). "Store environment, personality factors and impulse buying behavior in Egypt: the mediating roles of shop enjoyment and impulse buying tendencies". *Journal of Business and Management Sciences*, vol. 3, n. 2, pp. 69-77.
- Savage, G. T., Nix, T. W., Whitehead, C. J., y Blair, J. D. (1991). "Strategies for assessing and managing organizational stakeholders". *Academy of Management Perspectives*, vol. 5, n. 2, pp. 61-75.
- Stanton, W. J., Etzel, M. J., Walker, B. J., Báez, E. P., Martínez, J. F. J. D., Nicolesco, J. D., y Garza, A. C. (2004). *Fundamentos de marketing*.
- Webster Jr., F. E. (1988). "The rediscovery of the marketing concept". *Business Horizons*, vol. 31, n. 3, pp. 29-39.
- (1992). "The changing role of marketing in the corporation". *Journal of Marketing*, vol. 56, n. 4, pp. 1-17.

Parte III

Fortalecimiento del capital humano

Rotación de personal en una empresa del sector maquilador con giro aeroespacial en la ciudad de Chihuahua

PATRICIA ARACELI ARAIZA ZAPATA

ALMA ROSA ARAIZA ZAPATA

MARIO CARRERA RAMOS

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Contaduría y Administración

Resumen

Ante la cada vez más exigente competitividad entre las organizaciones, la rotación de personal se vuelve un factor clave en esta competencia. A mayor rotación de personal, mayores los costos de operación. El objetivo del presente trabajo fue elaborar propuestas de mejora para la reducción de la rotación de personal. La investigación fue de naturaleza mixta, de tipo aplicada, de carácter no experimental y diseño transeccional. Las principales causas de la rotación es que a los empleados no les agradó la naturaleza del trabajo, por problemas familiares y por un mejor sueldo y prestaciones que ofrece otra empresa. La mejora propuesta incluye la modificación del proceso de reclutamiento con la inclusión de dos filtros más: la realización de un *tour* y de una práctica simulada del proceso de manufactura.

Palabras clave: rotación de personal, renuncia, contratación.

Introducción

La rotación no controlada dentro de la organización genera efectos negativos en la economía de la empresa y en el conocimiento y habilidad del personal. Como efectos secundarios genera baja en la producción, mala calidad en el producto y mal ambiente de trabajo. Cuando el personal se va de la empresa, se lleva consigo conocimiento y experiencia, además de que capacitar a su reemplazo implica costo y tiempo, durante el cual el nuevo empleado no será igual de productivo que su antecesor, implicando baja en la eficiencia de la empresa, y la consecuente dificultad para alcanzar sus objetivos.

La primera institución en percatarse de las altas y bajas en las organizaciones es el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Durante el mes de febrero del 2016 reveló que se registró el mayor nivel de rotación laboral en el país, con 7.6% de bajas o separaciones del empleo total registrado, que representa el máximo porcentaje observado desde el año 2008. En tanto, las contrataciones o altas como porcentaje del empleo total registrado representaron 7.7%, evento que tampoco se veía desde el año 2008. En términos absolutos, el IMSS reporta que en febrero del 2016 hubo un millón 388 mil 439 separaciones y un millón 410 mil 499 altas, mientras que el total de trabajadores afiliados fue de 18 millones 348 mil 131 personas. Estas cifras son las más altas desde el año 2000, cuando el IMSS empezó a reportar estos datos.

Las contrataciones y separaciones como porcentaje del empleo muestran una tendencia al alza desde el 2012, pero aún arrojan niveles inferiores a los registrados antes de la crisis del 2009 (Martínez, 2016). La rotación laboral tiene una implicación en la densidad de afiliación, que en el periodo 2010-2015 fue de 76.9%. Esto indica que en dicho periodo los trabajadores que estuvieron en la formalidad pasaron 77 de cada 100 semanas cotizando al IMSS (Flores, 2016).

El presente estudio se realizó en una empresa del sector maquilador con giro aeroespacial en la ciudad de Chihuahua. En esta empresa la rotación del personal es un problema que creció en años anteriores. La compañía inició operaciones en el año 2013, manteniendo una plantilla de alrededor de 80 trabajadores. Para inicios del 2014 se vio en la necesidad de aumentar esta plantilla hasta 400 trabajadores, llegando hasta 540 empleados aproximadamente.

El aumento del personal en el 2014 trajo consigo distintas problemáticas, una de ellas fue la rotación. Anterior a esto se tenía un porcentaje de rotación de 6% mensual, que se disparó hasta 12%. Esto comenzó a implicar para la empresa un aumento en los esfuerzos de todos los empleados para alcanzar los objetivos, por la falta del personal necesario, así

como un aumento en sus costos de operación, problemas relacionados a la calidad del producto, así como a la entrega con el cliente, trayendo consigo también un clima laboral tenso y no favorable.

Debido a este problema se comenzaron a tomar algunas acciones para reducir la rotación, como mejora en los servicios de comedor y transporte, creación de más y mayores tabuladores salariales y principalmente la creación de un sistema de capacitación, el cual no existía; se le brindó al personal entrenamiento técnico en las labores que desempeñaría en la compañía, desde su inicio y durante su estancia, así como adiestramiento en distintos temas acordes a su puesto, a la compañía y desarrollo general.

Con estas acciones la rotación se vio reducida en 5% mensual, indicador todavía fuera de meta, ya que el métrico impuesto por el corporativo es de 2.5%. En función de ello, el objetivo principal de este trabajo fue elaborar propuestas de mejora para la reducción de la rotación voluntaria de personal en una empresa maquiladora de giro aeroespacial ubicada en la ciudad de Chihuahua.

Eje teórico

La rotación de personal se refiere al flujo de entradas y salidas de personas en una organización; las entradas que compensan las salidas de las personas de las organizaciones. A cada separación casi siempre corresponde la contratación de un sustituto como reemplazo. Esto significa que el flujo de salidas (separaciones, despidos y jubilaciones) se debe compensar con un flujo equivalente de entradas (contrataciones) de personas. La separación se presenta cuando una persona deja de ser miembro de una organización (Chiavenato, 2002).

El fenómeno de rotación puede ser definido como el total de trabajadores que se retiran e incorporan, en relación al total de empleados de una organización; es decir, una renovación constante de personas en una empresa debido a las altas y bajas en un periodo determinado (Reyes, 2005).

La rotación tiene como causas ciertos fenómenos que pudieran estar presentes al interior o en el ambiente externo de la organización, y que determinan la actitud del personal y lo predisponen a retirarse en un momento dado. Entre las causas internas destacan las siguientes: política de beneficios, política salarial, tipo de supervisión, oportunidades de progreso profesional, relaciones humanas existentes en la organización, condiciones físicas del ambiente de trabajo, y cultura organizacional: criterios y programas de capacitación y entrenamiento, criterios de evaluación del desempeño, así como el grado de flexibilidad de las políticas de la organización. Como causas o fenómenos externos se pueden señalar

la oferta y demanda del recurso humano en el mercado, las oportunidades de empleo en el mercado laboral y la situación económica presente (Obando Millán, 2009).

Existe una variedad de tipos de rotación de personal. Una de las más importantes es la de tipo voluntaria, que tiene lugar cuando son los propios empleados los que renuncian al puesto de trabajo. Entre las causas que les pueden llevar a tomar esa determinación están los conflictos con un superior, conseguir un empleo en otra empresa, motivos familiares o personales que los obligan a quedarse en casa, entre otros. La involuntaria se caracteriza porque se realiza sin que se cuente con el deseo del empleado. Puede tener lugar por distintas causas, como pueden ser una medida disciplinaria, un bajo o inadecuado desempeño de su trabajo, una reducción de la plantilla porque la empresa no se encuentra atravesando un buen momento, una reestructuración de la compañía, entre otros (Garzón, 2005).

A nivel interno de la empresa, la rotación de personal también tiene varias consecuencias negativas. Cambiar empleados exige formar a los nuevos trabajadores, algo que siempre lleva tiempo. Los nuevos empleados, por otra parte, solo ganarán experiencia a medida que desarrollen su trabajo. De este modo es probable que, en el proceso, la productividad de la empresa caiga.

La rotación de personal puede ser positiva en ciertos contextos. Cuando dicha rotación se produce para adquirir personal más capacitado, la inversión de dinero y tiempo se justifica por los resultados posteriores que puede alcanzar la entidad en cuestión (Pérez y Merino, 2014).

La empresa seguirá en operaciones mientras esté integrada por un conjunto de personas que desempeñan actividades, cuyos objetivos personales son brindados por la organización. En otras palabras, las personas laboran en la organización mientras les sea conveniente, cuando ya no lo es, buscan otro trabajo y se retiran de la organización. La entrada de personal, su estancia en la empresa y su salida es lo que se llama "rotación de personal" (Chruden y Sherman, 1980).

Una de las causas más comunes que desde el punto de vista laboral han aumentado la rotación de personal en nuestras organizaciones en los últimos años es la relacionada con el contenido del trabajo y los salarios. Cuando esta relación no se corresponde, el trabajador trata de buscar una solución a esta situación dentro o fuera de su centro laboral, según sea posible. Aunque en nuestro país existe un sistema de tarifas que establece que trabajos iguales reciben retribuciones iguales, esta relación puede vulnerarse por una serie de beneficios adicionales que pueden hacer que determinados tipos de trabajos sean más ventajosos y atractivos que otros.

De ahí el éxodo que se ha producido en la última década hacia los llamados "sectores emergentes" en la economía. Cuando el ambiente laboral donde el trabajador desempeña su labor no es el más adecuado, hace que este se sienta insatisfecho y en casos extremos conduce a la rotación laboral (Flores, Badii y Abreu, 2007-2008).

El sistema de estimulación moral y material vigente en la empresa puede hacer que los trabajadores se desmotiven y decidan marcharse de la misma. Otro motivo que aducen los trabajadores es que consideran que el sistema de pago vigente no se corresponde con el esfuerzo realizado y con los resultados obtenidos, sobre todo en trabajos manuales y altamente monótonos. En algunos casos también se reflejan las pocas posibilidades de superación y promoción que les brinda la entidad y hasta cierta inconformidad con los métodos y estilos de dirección, así como los escasos beneficios, servicios y prestaciones que se les brindan por pertenecer a una empresa. Estos y otros motivos conducen a la desmotivación e insatisfacción laboral, aumentando la rotación laboral (García, 1981).

La rotación se presenta cuando la satisfacción es baja (Davis y Newstrom, 2000). Puede señalarse que la rotación de personal dentro de una organización se refiere a las entradas y salidas de personal, el cual en ocasiones puede ser benéfico de acuerdo a la planeación de la administración de los recursos humanos que la empresa tenga. Estas salidas son motivadas por los intereses de los individuos o por razones que las organizaciones tienen de acuerdo a las actividades que desempeñan, por lo cual se considera que dentro de la organización hay rotación voluntaria e involuntaria y su movimiento dependerá en mucho de las características personales de los empleados y de las condiciones económicas. A los empleados mejor capacitados les es más fácil abandonar el trabajo y encontrar oportunidades alternativas, y en lo referente a las condiciones económicas, los empleados saben que cuando la situación es difícil en el mercado laboral les impedirá o alentará a cambiar de empleo en el momento que lo decidan. Los departamentos de personal pueden y deben, en general, contribuir a la disminución de la tasa de rotación de personal colaborando activamente en la labor de conseguir que los empleados logren sus objetivos, cuando esto ocurre se benefician tanto el empleado como la organización (Chiavenato, 1988).

Índice de rotación de personal

El cálculo del índice de rotación de personal está basado en el volumen de entradas y salidas de personal en relación con los recursos disponibles en cierta área de la organi-

zación, dentro de cierto periodo de tiempo y en términos porcentuales, cuando se trata de medir el índice de rotación del personal para efectos del planeamiento de recursos humanos (Dale, 1983).

La productividad es afectada por la rotación de personal

La internacionalización de los mercados ha provocado un aumento en las expectativas de los clientes ante un mercado más amplio y competitivo para su elección. En esas condiciones la productividad es un factor que determina la existencia de una organización, ya que es la forma que le permitirá competir en un mercado de bienes o servicios.

En algunas empresas como la que se estudiará en este trabajo, la rotación de personal ha impedido el uso eficiente de los recursos y por lo tanto tener la productividad que tienen las otras empresas del mismo sector, lo que no ha permitido un sano crecimiento y consolidación de la organización.

El estudio de la rotación de personal proporcionará elementos para identificar claramente el origen de los problemas, permitiendo tomar medidas correctivas de acuerdo a la cultura organizacional, en las que se contemple satisfacer las demandas del personal, ser competitivos salarialmente y dar oportunidades de desarrollo profesional.

La rotación del personal no es una causa sino un efecto, consecuencia de ciertos fenómenos localizados en el interior o el exterior de la organización que condicionan la actitud y el comportamiento del personal. Es por lo tanto una variable dependiente de aquellos fenómenos internos y externos de la organización.

Determinación del costo de rotación de personal

Muchas veces, el mantenimiento de una política salarial restrictiva de flujo continuo de recursos humanos a través de una elevada rotación de personal puede resultar mucho más costoso, por tanto, se trata de evaluar la alternativa más económica, saber hasta qué nivel de rotación de personal puede una organización soportar sin verse muy afectada, es un problema que cada organización debe evaluar según sus propios cálculos e intereses. El costo de la rotación involucra costos primarios y secundarios.

- Costos primarios: son los directamente relacionados con el retiro de cada empleado y su reemplazo por otro. Por el hecho de ser básicamente cuantitativos se calculan con facilidad.

- Costos secundarios: son aspectos difíciles de evaluar en forma numérica y otros relativamente intangibles, en su mayor parte de carácter cualitativo (Kast y Rosenzweig, 1988).

Durante el primer trimestre del año 2016, el diario *El Financiero* anunció un artículo que la compañía Man Power Group, empresa especializada en brindar el servicio de recursos humanos a demás organizaciones, dio a conocer una advertencia en el aumento de la rotación de personal, principalmente debido a los sueldos bajos, los cuales podrían permanecer en ese nivel si hay un repunte en la inflación que deteriore el poder adquisitivo.

La rotación de personal podría aumentar en las empresas si el entorno económico continúa complicado, debido a distintos factores como la depreciación del peso, recorte presupuestal y aumento de la informalidad.

Lo anterior indica que en el país existen alrededor de 2.5 millones de trabajadores eventuales, y que en enero ese tipo de puestos creció 2.4% anual a diferencia del 0.1% que avanzó el empleo permanente en los registros del IMSS (Martínez, 2016).

El personal eventual reporta sueldos que van desde los 3 mil 900 pesos hasta los 9 mil 500 pesos y con una rotación mensual promedio en el país del 11 por ciento, aunque dependiendo del sector, y si el sueldo es más bajo la rotación será mayor.

“Es muy importante dar un aumento superior al promedio general al personal que gana menos de cinco salarios mínimos. Con esto se disminuirá la rotación, que termina siendo más costosa porque implica tener los puestos vacantes, búsqueda de candidatos, aceptación de nuevos sueldos competitivos en mercado y posteriormente el costo de la capacitación”, expuso Márquez (Flores, 2016).

Hipótesis

- Hi La adecuada capacitación y adiestramiento que la empresa da a su personal se relaciona con la rotación voluntaria de personal.
- H₁ La rotación voluntaria del personal directo e indirecto del periodo de agosto a octubre del 2016 llegó a 4% promedio mensual.
- H₂ Las principales causas de la rotación voluntaria del personal directo e indirecto presentada durante el periodo analizado son: falta de capacitación, de motivación, y la selección de personal.
- H₃ La rotación voluntaria del personal directo e indirecto impacta mayormente los métricos de calidad, entrega, costo y seguridad.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en la ciudad de Chihuahua entre los meses de agosto a diciembre del 2016.

Actualmente la rotación elevada está implicando a la empresa del sector maquilador algunos problemas, como el aumento en los costos de sistemas de calidad, para asegurar que sea la adecuada; incremento en los costos por capacitación del personal, ya sea de nuevo ingreso o el que labora en la compañía; un clima laboral no favorable para todos los empleados, incluso se han presentado algunos accidentes laborales en personal de nuevo ingreso. En caso de seguir con la misma tendencia, se dificultará aún más alcanzar los objetivos de la compañía, sin mencionar que los costos seguirán elevándose.

Por lo anterior, la rotación de personal es considerada un aspecto que repercute en las utilidades de cualquier compañía, por lo que es necesario controlarla, midiendo sus niveles periódicamente, estableciendo metas, e investigar su comportamiento para así mantenerla en los niveles deseados, según el giro y las necesidades de la compañía. Para resolver el problema anteriormente descrito es necesario dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la tasa de rotación de personal directo e indirecto de los meses de agosto a octubre del 2016?
- ¿Cuáles son las causas de renuncias voluntarias del personal directo e indirecto?
- ¿Cómo se ven afectadas las métricas de la empresa por la rotación de personal?
- ¿Qué acciones se pueden implementar para reducir la rotación y estabilizar métricas de la empresa?

Para dar respuesta a las preguntas anteriores se plantearon los siguientes objetivos: calcular la tasa de rotación voluntaria, conocer las causas de renuncias voluntarias del personal directo e indirecto presentadas durante el periodo analizado e identificar de qué manera impacta la rotación en los métricos de la empresa.

La naturaleza de la investigación es mixta, ya que se puede cuantificar el número total de renuncias voluntarias de la empresa analizada, y las variables a investigar se expresan a través de las causales de las renuncias voluntarias. Así mismo se confirma la naturaleza cualitativa, pues se entrevistó a los gerentes del *staff* de la empresa para obtener información de cómo la rotación de personal impacta en las métricas de la empresa. Es una investigación de tipo aplicada, ya que estudia el problema de rotación de personal de la empresa del sector maquilador para posteriormente generar alternativas de solución. El carácter de la investigación es no experimental, pues no se manipuló la variable de rotación

voluntaria, solo se trabajó sobre hechos ya ocurridos, como lo es la cantidad de empleados que renunciaron y sus causas para darse de baja de la empresa.

Se diseñó una encuesta específica para esta investigación, ya que fue necesario cuestionar a profundidad a los exempleados sobre la posibilidad de que se hubieran retirado de la empresa dado el tipo de trabajo que realizaban. Lo anterior en el entendido que el trabajo que se realiza en la empresa del sector maquilador con giro especializado en la producción de partes del sector aeroespacial es trabajo un tanto difícil de realizar, pues los empleados utilizan materiales como grasa y lija, lo que vuelve a este trabajo un tanto sucio.

En función de lo descrito se diseñó el instrumento con 20 ítems, con los cuales se recolectó la información para realizar el análisis cuantitativo estadístico que mide las diferentes causas de renuncia voluntaria a través de los indicadores de esta investigación.

El instrumento de medición se aplicó con preguntas cerradas y cinco opciones de respuesta en escala Likert (muy de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo, muy en desacuerdo).

Las poblaciones de interés son los empleados que renunciaron de manera voluntaria a la empresa del sector maquilador de agosto a octubre del 2016 y el personal de *staff* del corporativo de la empresa.

El marco muestral se elaboró tomando en cuenta la base de datos de recursos humanos de la empresa; en esta empresa se pudieron encontrar los datos del personal que renunció durante el periodo antes mencionado, esto permitió contactar a los involucrados y aplicar el instrumento de medición.

La unidad de análisis de la investigación es personal de la empresa que haya renunciado durante el periodo ya mencionado.

Se trató de un censo, es decir, el total empleados directos e indirectos que renunciaron voluntariamente en el periodo analizado, el cual ascendió a 62 empleados. Así mismo se entrevistó a personal *staff* del corporativo directamente relacionado con cada una de las áreas responsables de las métricas de la empresa.

La variable estudiada es la rotación de personal, la cual se midió a través de los siguientes indicadores: sueldo, prestaciones, capacitación, problemas familiares, ambiente de trabajo, carga de trabajo, agrado del trabajo que se realiza, reconocimiento, trabajo en equipo, relación con su jefe y horario de trabajo.

La codificación de la información se realizó a través del programa de Microsoft Excel y el programa estadístico SPSS, en el que se numeraron las preguntas realizadas, así como

Cuadro 1. Medición por constructo.

	<i>Reactivos</i>	<i>Rubro</i>
Motivos	1,2,3	Causas de la renuncia voluntaria
Prestaciones	4,5	Prestaciones laborales y salarios
Capacitación	6,7	Capacitación recibida y duración de la misma
Ambiente	8	Percepción del ambiente de trabajo
Carga	9	Percepción de la carga de trabajo
Agrado	10,11,12	Percepción del agrado del trabajo realizado
Jefe	13,14,15	Percepción de la relación con su jefe y si obtuvo reconocimiento por parte de su superior
Trabajo en equipo	16	Percepción del trabajo en equipo en el área
Horario	17,18	Percepción del horario laboral trabajado
Problemas	19,20	Impacto de problemas familiares

Fuente: elaboración propia.

las respuestas obtenidas de cada pregunta, para graficar la cantidad de respuestas repetidas y así tener la información disponible para proceder a analizarla.

Resultados y discusión

Sé calculó el análisis de confiabilidad para el instrumento por constructo, a través del Alfa de Cronbach con un 0.914, valor que puede ser aceptado para los ítems analizados.

El 34% de los encuestados está de acuerdo con el salario y prestaciones que percibe, 38% no están de acuerdo y 28% permanece indefinido, por lo que puede observarse que la mitad del personal está de acuerdo con su salario y la mitad no lo está, por lo que si se incrementaran las percepciones de los empleados impactaría favorablemente en la rotación de personal, reduciéndola significativamente, tal como lo afirma Flores (2016), es decir, si se aumentan los salarios en los empleados, la rotación se verá disminuida.

El 70% del personal está de acuerdo con la capacitación recibida, ellos consideran que está alineada al trabajo que

desempeñan; tal como lo menciona Obando Millán (2009), la capacitación es uno de los factores que influyen en el desempeño laboral y que tiene impacto en la rotación. De este personal, el 64% considera que el tiempo que se les impartió de capacitación fue corto y sugieren que se extienda el tiempo de inducción, por lo que es necesario que la empresa considere ampliar el tiempo dedicado a la capacitación inicial que se le da al personal en su periodo de inducción. Así como comenta Chavarría Alvarado (2010), la rotación implica tener que soportar ciertos errores en las actividades de un nuevo ingreso, ya que la curva de aprendizaje para dominar las actividades de su posición toma cierto tiempo. En consecuencia, si se capacita con mayor atención y en mayor tiempo al personal, se espera que los errores disminuyan.

El 61% de los encuestados opina que el ambiente de trabajo de la empresa es adecuado, por lo que se puede decir que la empresa cuenta con un buen ambiente de trabajo, siendo resultado de distintos programas como los talleres de integración (*team buildings*), oportunidad de crecer profesional y económicamente a través de la capacitación, oportunidades de promociones internas, trabajo en equipo, programa de incentivos y premios a través de ideas de mejora, entre otros. Tal como lo confirman Flores, Badii y Abreu (2007-2008), cuando el ambiente laboral no es el más adecuado, en casos extremos conduce a la rotación laboral.

La gran mayoría del personal, el 73% de los entrevistados, está de acuerdo con la carga de trabajo, es decir, esto no representó problema para ellos. Lo que se puede concluir es que la carga de trabajo no es un punto por el cual la empresa deba enfocarse ante esta situación.

El 47% de los encuestados manifestó que la empresa les otorgó el reconocimiento que merecen. Tal como lo dice García (1981), el sistema de estimulación moral en la empresa puede hacer que los trabajadores se desmotiven y decidan marcharse de la misma. Este y otros motivos conducen a la desmotivación e insatisfacción laboral, aumentando la rotación laboral, por lo que la empresa analizada debe de tratar este aspecto, ya que por lo menos la mitad del personal se puede retirar de la empresa por falta de reconocimiento.

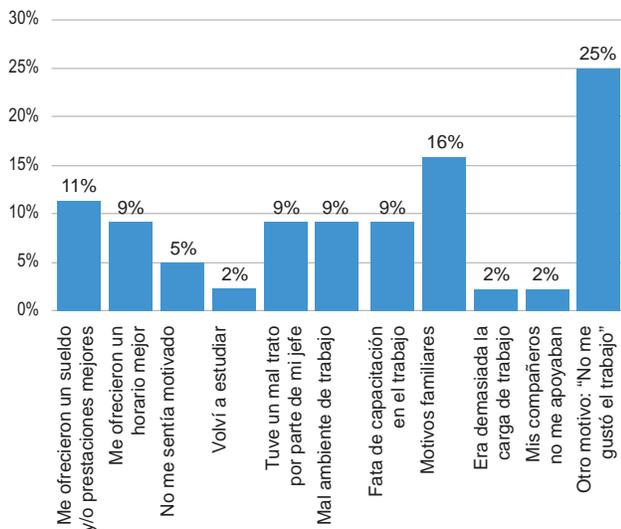
Los resultados demuestran que en la empresa se practica el trabajo en equipo, pues el 61% de los entrevistados considera que fue apoyado por sus compañeros de trabajo. El trabajo en equipo se reforzó gracias a la aplicación de talleres de integración (*team buildings*), por lo que el trabajo en equipo no es punto crítico en el que poner esfuerzos a mejorar para retener al personal.

La mayor parte del personal consideró que durante su estancia en la organización mantuvo una buena relación

con su jefe inmediato, siendo 84% quienes lo consideran así. En general la relación jefe-empleado es buena, lo que posiblemente sea una aportación positiva para mantener un clima laboral favorable.

La mayor parte del personal considera que el horario de trabajo es adecuado, con un aproximado 79%, por lo que el horario de trabajo no representa una amenaza para retener al personal, por lo que no será necesario enfocarse en él.

Gráfica 1. Motivos de renunciar a la empresa.



Fuente: elaboración propia, 2018.

Como se observa en la gráfica 1, el principal motivo por el que los empleados renuncian a la empresa es porque no les agrada la naturaleza del trabajo. Algunos aspectos por los que no les agradó el trabajo fueron el excesivo polvo en el ambiente del área de lijado y el uso intenso de adhesivos epóxicos, lo que convierte al trabajo en "sucio". La naturaleza de las operaciones que se realizan dentro de la organización demuestra ser un foco de atención para poder retener al personal dentro de ella. Tal como lo dice Obando Millán (2009), una de las causas internas por las que se genera la rotación son las condiciones físicas del ambiente de trabajo. La segunda causa por la que deciden renunciar es por motivos familiares, y la tercera causa es porque les ofrecieron mejor sueldo y prestaciones en otra empresa.

Con el análisis correlacional se confirma el vínculo entre el agrado por la ejecución del trabajo y la capacitación (80.5), por lo que se puede interpretar que los empleados que tienen poca capacitación para realizar su actividad laboral también son empleados a los que no les agrada el trabajo por su naturaleza y que por ese motivo se retiran de la empresa.

Así mismo la percepción del sueldo que reciben se relaciona con el sueldo y prestaciones ofrecidas por otra empresa, ya que se determinó en una relación del 83.6%, pues los empleados que se retiraron de la empresa por no estar de acuerdo con el sueldo percibido, ante el ofrecimiento por parte de otra empresa con mayor sueldo lo aceptaron.

Existe una relación de 86.8% de correlación entre la naturaleza del trabajo y la variable de problemas familiares, por lo que se puede interpretar la pérdida de la relación de trabajo por problemas familiares y que no les agrada el trabajo que realizan en la empresa.

Conclusiones y recomendaciones

Después de analizar los resultados se obtuvieron las siguientes conclusiones:

La organización cuenta con un alto índice de rotación voluntaria de personal directo e indirecto, según los resultados de los meses de agosto a octubre del 2016: del 4.18% promedio mensual, equivalente a 62 renunciaciones acumuladas en el periodo, cuando la rotación de personal del mes julio fue del 3.16%.

El principal motivo por el que los empleados deciden renunciar es porque no les agradó la naturaleza del trabajo que desempeñaban, seguido por problemas familiares, y en tercer lugar porque les ofrecieron un mejor sueldo y prestaciones en otra empresa.

La rotación de personal tiene un impacto en los métricos de la organización de la siguiente manera:

- Métrico de seguridad: si existe rotación elevada de personal, todos los nuevos ingresos deben aprender a trabajar con las herramientas manuales para evitar riegos con punzocortantes, por lo que la capacitación es básica. Han existido casos de personal de nuevo ingreso en los que los primeros días de laborar en la empresa han tenido accidentes con las herramientas de trabajo, aumentando con ello la prima de riesgo de la empresa.
- Métrico de calidad: a mayor flujo de nuevo personal y de menor permanencia de los empleados en la organización, la calidad interna y externa con la que se manufacturan las piezas se verá afectada, ya que, por la naturaleza manual de los procesos, la curva de aprendizaje es muy lenta. Al cabo de una semana habrán obtenido apenas 60% de los conocimientos y habilidades, en comparación a cuando ingresaron a la compañía. Para alcanzar 90% de la competencia deberán de transcurrir por lo menos tres meses de

haber ingresado, porcentaje por el que se asegura generar cero defectos en la producción, así como posibles daños al equipo y herramientas utilizadas.

- Métrico de entrega: este métrico se refiere a entregar el producto al cliente en tiempo y cantidad de producto, siendo este métrico afectado cuando la rotación aumenta, ya que una persona durante su curva de aprendizaje es menos productiva, afectando con ello las cantidades de producto necesarias y los tiempos de entrega para alcanzar la meta final.
- Métrico de costo: otro medible de la organización es el costo, el cual se obtiene de restar de las horas de trabajo vendidas las horas trabajadas; cuando existe un alto flujo de personal, el costo de las horas trabajadas será mayor, ya que será necesario dejar horas extras al personal con mayor antigüedad y/o habilidad para terminar el trabajo.
- Métrico de multi-habilidades: este métrico busca medir al personal con habilidad en tres operaciones o más durante los primeros tres meses, lo que se complica cuando la rotación aumenta, ya que no se alcanza a convertir a un empleado en multi-habilidades para cuando ya se fue de la compañía.

Hi. En cuanto a la hipótesis general, que era demostrar que la falta de capacitación era el principal motivo por el cual los empleados deciden renunciar a la organización, está hipótesis se rechaza pues el principal motivo por el que una persona decide abandonar la empresa es porque no le agradó la naturaleza del trabajo a realizar.

H₁. En cuanto a esta hipótesis número uno, se creía que la rotación voluntaria del personal directo e indirecto del periodo de agosto a octubre fue de 4%; el resultado fue de 4.18%, muy cercano al 4%, por lo que esta hipótesis se acepta.

H₂. En cuanto a la hipótesis número dos, se creía que las principales causas de la rotación voluntaria del personal directo e indirecto presentada durante el periodo analizado eran la falta de capacitación, de motivación y la selección de personal, pero las principales causas reales fueron que no les agrado el trabajo, por motivos familiares y que no les gustó el sueldo percibido, por lo que esta hipótesis se rechaza.

H₃. En cuanto a la hipótesis número tres, se asumía que la rotación voluntaria del personal directo e indirecto impacta los métricos de calidad, entrega, costo, seguridad, entre otros; esta hipótesis se acepta, pues se llegó a la conclusión de que estos métricos se ven altamente afectados por la variable analizada.

Tomando en cuenta el principal motivo por el que los empleados decidieron renunciar, que fue el de que no les agradó la naturaleza del trabajo a realizar, se sugiere añadir dos filtros más al proceso de reclutamiento y selección de personal, en los que se les muestre a los candidatos de contratación las operaciones que se realizan dentro de la planta. Lo anterior puede ser a través de un *tour* sencillo y rápido, en el que se les explique a poco detalle los procesos que se realizan, así como que ellos realicen durante un corto periodo de tiempo una práctica simulada de uno de los procesos con mayor demanda de personal, haciéndolos usar el equipo de protección personal que requiere, con el objetivo de que conozcan, desde antes de ingresar, un poco del trabajo a realizar, con el fin de que, si a los candidatos no les agradó el trabajo a realizar, puedan retirarse sin afectar con su ingreso y retiro al poco tiempo los métricos antes mencionados en la sección de conclusiones.

Se sugiere que el *tour* y la realización de la práctica simulada mencionados se realicen dos veces a la semana a una hora determinada, con la finalidad de reunir al mayor grupo de candidatos posible para contratación, y que esta actividad pueda ser coordinada por las áreas de capacitación y recursos humanos.

El *tour* y la realización de la práctica simulada de manufactura deberán de incluirse dentro del procedimiento de reclutamiento, como un filtro más, por lo que este procedimiento quedaría de la siguiente manera:

1. Entrevista con el departamento de reclutamiento, para revisar al candidato *versus* perfil del puesto.
2. Cumplimiento de los requisitos de contratación.
3. Solicitud de referencias laborales (cuando aplique).
4. Entrevista con el supervisor del área.
5. Realización del *tour* guiado hacia la línea de producción.
6. Realización de la práctica simulada de manufactura.
7. Examen médico en enfermería de la planta.
8. Examen médico en laboratorio.
9. Solicitud de referencias penales/policiacas.
10. Ofrecimiento del empleo, detallando y describiendo sueldos y prestaciones.
11. Entrega de documentación necesaria para ingresar a la empresa.

También se sugiere extender el periodo de inducción del personal de una a dos semanas, dato que se obtuvo de los encuestados, ya que al capacitar mejor al personal y aumentar su nivel de habilidad en la curva de aprendizaje se disminuirá la posibilidad de que genere defectos y se aumentará la posibilidad de retener al personal.

Durante la primera semana el personal elaborará una caja de herramientas (con la cual posteriormente se quedarán), con la cual aplicarán todos los procesos manuales que hay en la organización, con el objetivo de identificar en cuál operación tienen más habilidad y poder asignarlos a ella. Así mismo en esta semana el empleado aprenderá a utilizar las herramientas y equipos con las medidas de seguridad adecuadas al puesto.

En la segunda semana se sugiere que trabaje con piezas de *scrap*, para que se vaya familiarizando más con el proceso y el producto, así como aprovechar para capacitarlos en las herramientas básicas de la mejora continua, y formar una filosofía de mejora desde el inicio. Así mismo se recomienda que en esta semana el personal de nuevo ingreso conozca al supervisor del área donde será asignado.

Referencias

- Chavarría Alvarado, M. (30 jul. 2010). "Rotación de personal y su impacto en el servicio al cliente". *Gestiopolis*. Obtenido de Rotación de personal en organizaciones mexicanas: <http://www.gestiopolis.com/marketing-2/rotacion-personal-impacto-servicio-cliente.htm> (consulta: nov. 2016).
- Chiavenato, I. (1988). *Administración de recursos humanos*. 2a. ed., McGraw-Hill, México.
- (2002). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill, Bogotá.
- Chruden, J., y Sherman, C. (1980). *La utilización del recurso humano*. Cincinnati South-Western Publishing, Cincinnati.
- Dale, Y. (1983). *Manejo de personal y relaciones industriales*. 9a. ed., Editorial Continental, S. A. de C. V., México.
- Davis, K., y Newstrom, J. (2000). *Comportamiento humano en el trabajo*. McGraw-Hill.
- Flores, R., Badii, M. H., y Abreu, J. L. (2007-2008). "Factores que originan la rotación de personal en las empresas mexicanas". *Daena. International Journal of Good Conscience*, vol. 3, n. 1, pp. 65-99.
- Flores, Z. (29 ago. 2016). "Rotación laboral del sector formal, la mayor en 8 años". *El Financiero*. <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/rotacion-laboral-del-sector-formal-la-mayor-en-anos>.
- García, S. (1981). *Motivación hacia el trabajo y necesidades*. La Habana Editorial.
- Garzón, M. (2005). *El desarrollo organizacional y el cambio planeado*. Centro Editorial Universidad del Rosario, Bogotá.
- Kast, F. E., y Rosenzweig, J. E. (1988). *Administración en las organizaciones: un enfoque de sistemas*, 2a. ed., McGraw-Hill Interamericana de México, S. A. de C. V.
- Martínez, T. (28 abr. 2016). "Desocupación en México disminuye a niveles del 2008". *El Financiero*, México, <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/desempleo-baja-a-su-menor-nivel-desde-2008>.
- Obando Millán, M. (2009). "Rotación de personal en la empresa SICO, S. A. Estado Nueva Esparta". Trabajo de grado, Universidad de Oriente, Guatamare, Venezuela.
- Pérez, J., y Merino, M. (2014). "Definición de rotación de personal". En "Definicion.de", <http://definicion.de/rotacion-de-personal/> (consulta: oct. 2016).
- Reyes, A. (2005). *Administración de personal. Relaciones humanas. Primera parte*. Limusa, México.

Intervención “Bien+” para la mejoría del desempeño laboral y el bienestar de trabajadores de empresas del sector maquilador

ANGÉLICA CALDERÓN ORDÓÑEZ

MARIE LEINER DE LA CABADA

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Instituto de Ciencias Sociales y Administración

Resumen

Los programas de bienestar en el ámbito laboral pueden brindar beneficios para las personas, las familias, la sociedad y también a las organizaciones. A partir de una intervención organizacional de bienestar, con un abordaje holístico que integra aspectos físicos, sociales y mentales de los trabajadores, el objetivo de esta investigación es determinar el efecto de la intervención denominada “Bien+” en el bienestar subjetivo y las estrategias de afrontamiento al estrés de trabajadores, así como la posible relación con un impacto positivo en la autoevaluación que el empleado hace de su eficacia laboral. La muestra incluye a empleados de mandos medios laborando en empresas de manufactura bajo la intervención “Bien+”. Los resultados de la intervención piloto indican una diferencia significativa en las escalas de autodistracción, planeación y religión de los estilos de afrontamiento. En relación a la medición de bienestar y autoeficacia laboral no se encuentran diferencias significativas, sin embargo se observa un aumento en los promedios de las dimensiones física, relaciones sociales, entorno y en la escala global de bienestar, y en todas las dimensiones de autoeficacia laboral.

Palabras clave: bienestar, afrontamiento, autoeficacia.

Introducción

Las organizaciones han cambiado durante los últimos años debido a factores como la tecnología y la globalización, generando nuevos estilos de vida de las personas y nuevas formas de organización en las empresas (Camacho Ramírez y Mayorga, 2017). Estos nuevos entornos laborales, que incluyen equipos de trabajo de alto rendimiento y equipos virtuales, además de nuevas formas de comunicación en que la información fluye de manera inmediata, pueden generar mayores exigencias en los trabajadores con consecuencias en su salud. Estos efectos tienen un impacto en el bienestar físico, social y mental de las personas con un consiguiente impacto en la economía y productividad de las empresas (Patlán Pérez, Navarrete Zorrilla y García Velázquez, 2011), pues merman la productividad y eficacia de las organizaciones por los altos índices de rotación, ausentismo, incapacidades y accidentes laborales.

Este panorama ha alertado a los gobiernos, a las instituciones de salud y a los académicos para generar propuestas de alternativas de solución (Salanova, Martínez y Llorens, 2014).

Con la intención de contribuir con una propuesta enfocada en el trabajador y la empresa, se propone el presente estudio cuyo objetivo es determinar el posible efecto que una intervención denominada “Bien+” tiene en el bienestar subjetivo y la autoeficacia laboral de mandos medios.

La intervención “Bien+” incluye un componente adicional que se le agregó a la intervención original “Bien”. La intervención original mostró un efecto significativo en la relación entre el bienestar subjetivo y el trabajo en equipo entre empleados de mandos medios. De la misma forma, esta intervención en el ámbito laboral permitió identificar un área de oportunidad para futuras investigaciones. La intervención original incluyó componentes de bienestar subjetivo a través de una actividad educativa (entrenamiento estructurado) por medio de tres sesiones con mandos medios en los siguientes rubros: alimentación y actividad física; manejo del estrés y del enojo, y la utilización del soporte social y la salud emocional, todos encaminados a mejorar el bienestar subjetivo y a convertirse en una filosofía de vida (Medina, Calderon, Blunk, Mills y Leiner, 2018). El componente adicional de la intervención “Bien+” introduce estrategias de afrontamiento al estrés en el módulo de “manejo del estrés y del enojo”.

Planteamiento del problema

Algunos autores han estimado que los problemas relacionados con la salud y la seguridad tienen un impacto eco-

nómico en las organizaciones tan considerable que puede ser equivalente a 4% del producto interno bruto (PIB). A pesar de los esfuerzos realizados por las organizaciones para implementar diferentes estrategias, no se han podido garantizar entornos laborales saludables que promuevan el bienestar de los trabajadores (Gómez, 2007); tampoco se ha considerado el bienestar de los trabajadores promoviendo sus capacidades, tanto en su entorno laboral como privado (Casas y Klijn, 2006), sin embargo, se han logrado grandes avances al conocimiento al abordar el bienestar desde diferentes perspectivas, como lo es el estrés laboral (Calderón, Laca y Pando, 2017).

Justificación

Diversos estudios han evidenciado que los programas de promoción de salud pueden tener resultados positivos en el bienestar de las personas, así como en las organizaciones (Ávila-Agüero, 2009; Gilbert, Foulk y Bono, 2018; Laca, Mejía y Gondra, 2006). El bienestar de los trabajadores tiene un impacto en la forma como se desempeñan los trabajadores dentro de las empresas, tanto en su eficacia como en las relaciones con sus compañeros (Gil-Monte, 2009). Este bienestar físico, social y mental es tan importante para las organizaciones como lo es para las personas a nivel individual y familiar y para la sociedad en general. Un trabajador con altos niveles de bienestar tiene menor riesgo de enfermedades y mayores oportunidades de desarrollo personal y profesional (Victoria García-Viniegras y González Benítez, 2000).

Preguntas de investigación

- ¿Existe algún efecto en el bienestar subjetivo y autoeficacia laboral de empleados en mandos medios de empresas de manufactura localizadas en el estado de Chihuahua como resultado de una intervención denominada “Bien+”?
- ¿Existe relación entre el bienestar subjetivo y autoeficacia laboral en empleados de mandos medios laborando en empresas de manufactura localizadas en el estado de Chihuahua como resultado de una intervención denominada “Bien+”?
- ¿Existe algún efecto en el bienestar de los empleados de mandos medios de empresas de manufactura localizadas en el estado de Chihuahua al añadir técnicas de afrontamiento al estrés a una intervención sobre bienestar?

Objetivo general

Determinar el efecto de la intervención denominada “Bien+” en el bienestar subjetivo y las estrategias de afrontamiento al estrés de trabajadores de empresas de manufactura con-

sideradas como globales, así como la posible relación con un impacto positivo en la autoevaluación que el empleado hace de su desempeño laboral.

Eje teórico

Teorías de bienestar

El bienestar ha sido abordado desde los antiguos filósofos griegos. Aristóteles lo consideraba como tener una buena vida que incluye conocimientos, salud, amistades y riqueza. Dado que el constructo del bienestar es multinivel, su abordaje ha incluido diversos enfoques, como el hedónico, relacionado con aspectos sobre la felicidad, y el eudamónico, que se relaciona con factores de potencial humano (Ryan y Deci, 2001).

Otros autores lo consideran desde las perspectivas de bienestar objetivo y subjetivo. El bienestar objetivo se encuentra relacionado con aspectos objetivos de calidad de vida como son recursos materiales (tener ingresos suficientes, un lugar donde vivir y alimentos) y sociales (acceso a la educación y a la atención médica, derechos políticos y sociales) (Western y Tomaszewski, 2016). El bienestar objetivo se encuentra unido a las diferentes etapas del desarrollo cultural y tecnológico de la humanidad por las variables económicas, aunque su progreso no siempre ha sido en la misma proporción (Coatsworth y Wolfson, 1997). Por otra parte, el bienestar subjetivo se relaciona con la evaluación cognitiva de las personas acerca de su satisfacción general de la vida; algunos autores identifican al menos seis dimensiones que incluyen variables de autonomía, dominio del entorno, crecimiento personal, relaciones positivas con otros, propósito en la vida y autoaceptación (Ryff y Keyes, 1995).

El bienestar objetivo puede medirse incluyendo indicadores de calidad de vida, cuya medición puede ser considerada de mayor facilidad, mientras el subjetivo incluye variables relacionadas con la personalidad y la percepción, lo que podría dificultar su medición. Sin embargo ambos enfoques se encuentran íntimamente ligados, es decir, su abordaje debería incluir la medición de aspectos tanto objetivos como subjetivos.

Un modelo holístico del bienestar es la llamada “rueda del bienestar”, fundamentada en el trabajo de Alfred Adler. La rueda del bienestar propone la interacción dinámica de las características de una persona saludable, proyectos de vida y potencialidades con cinco roles de vida, que incluyen espiritualidad, autorregulación, trabajo, amistad y amor (Witmer y Sweeney, 1992).

- Espiritualidad. Relacionado no solo con una afiliación religiosa sino con una energía creativa que da propósito en la vida.

- Autorregulación. Autoestima, autocontrol, creencias realistas, espontaneidad y respuestas emocionales; estimulación intelectual, capacidad de solución de problemas, creatividad, sentido del humor, actividad física y nutrición.
- Trabajo. Como una de las actividades fundamentales en la vida de las personas y una dimensión que proporciona satisfacción en la vida.
- Amistad. Su importancia se deriva del apoyo social.
- Amor. Su importancia para el bienestar proviene de la capacidad de establecer relaciones personales de confianza, intimidad, compañía y preocupación por otros.

Así también el modelo denominado *The Indivisible Self*, basado en los estudios de Alfred Adler y la rueda del bienestar, utiliza, además de la psicología individual como eje teórico, el holismo como el fundamento del bienestar (Myers y Sweeney, 2005).

El modelo incluye cinco factores de segundo orden:

- El “yo esencial” (*the essential self*), que engloba factores de espiritualidad, autocuidado, identidad de género e identidad cultural.
- El “yo creativo” (*creative self*) como la integración de atributos de cada persona que lo hacen único entre los demás, el cual incluye pensamiento, emociones, control, humor positivo y trabajo.
- El “yo afrontamiento” (*coping self*). Este factor incluye las creencias realistas, manejo del estrés, autoestima y ocio.
- El “yo social” (*the social self*), integrado de amistad y amor.
- El “yo físico” (*the physical self*), compuesto por la actividad física y el ejercicio.

Afrontamiento al estrés

Lazarus y Folkman (1990) plantean la “Teoría de afrontamiento al estrés”, la cual describen como los esfuerzos cognitivos y conductuales de las personas ante una situación de estrés. Lazarus establece el estrés como un fenómeno dinámico, con múltiples variables que están cambiando en todo momento, y cuyo estudio debe realizarse como una serie de transacciones, pues es un error observar el estrés desde una sola perspectiva ante las cambiantes formas de las variables que intervienen (Lazarus, 1990).

Algunos autores identifican tres constructos de afrontamiento al estrés: enfocado al problema, enfocado a la emoción y enfocado a la evitación, en los cuales se encuentran diferentes estilos de afrontamiento, clasificados en:

búsqueda de ayuda, lamentación, enfocado en la resolución del problema, negación y reestructuración cognitiva (Endler y Parker, 1990; Folkman y Moskowitz, 2004; Tobin, Holroyd, Reynolds y Wigal, 1989).

El afrontamiento al estrés incluye diversas variables, por lo cual no ha sido posible llegar a un consenso en cuanto a una clasificación de las diferentes formas en que las personas responden ante una situación de estrés (Pearlin y Schooler, 1978), ya que están relacionadas con factores individuales como resiliencia, adaptación, riesgo y competencia (Skinner, Edge, Altman y Sherwood, 2003).

Estudios en el ámbito deportivo han encontrado que dentro de un entorno competitivo se pueden desarrollar determinadas estrategias de afrontamiento con mejores resultados ante situaciones de estrés (Aranzana Juarros *et al.*, 2016; Márquez, 2006; Molinero, Márquez y Salguero, 2012; García Secades *et al.*, 2015). Ante el entorno altamente competitivo en el que se desenvuelven los trabajadores de empresas internacionales, multinacionales y/o globales, se puede considerar en el entorno laboral el desarrollo de estrategias de afrontamiento al estrés.

Algunas estrategias de afrontamiento enfocadas en la solución de los problemas, la reestructuración cognitiva positiva y el apoyo social se pueden considerar como predictores positivos de ciertos componentes del bienestar subjetivo y psicológico, como balance afectivo, satisfacción vital, autoaceptación, propósito vital y crecimiento personal, mientras las estrategias de evitación se consideran predictores negativos en el bienestar (Sanjuán y Ávila, 2016). También se ha considerado que algunas estrategias de afrontamiento contienen un papel mediador del estrés que influye sobre los niveles de bienestar percibido (Cantón-Chirivella, Checa-Esquivia y Vellisca-González, 2015).

Teoría de autoeficacia

La autoeficacia refiere las creencias de una persona acerca de lo que puede o no ejecutar con éxito en una situación particular. De acuerdo con la teoría de autoeficacia planteada por Albert Bandura, la autoeficacia de una persona influirá fuertemente en cómo esa persona realiza una tarea o meta (Yancey, 2014). Las creencias de autoeficacia son estructuras de conocimiento que reflejan el grado de control que la gente ejerce en eventos que afectan sus vidas. Estas estructuras llevan a las personas a reflexionar sobre sí mismas y regular su conducta de acuerdo con sus objetivos personales y estándares. Las percepciones sobre la capacidad de tareas y situaciones conducen a comportamientos

adaptativos exitosos, ya que personas que se perciben como más eficaces gastan más esfuerzos para alcanzar los objetivos deseados y perseverar cuando se enfrentan a retos (Silvia, Maria Luisa, Francesco y Michele, 2010).

Algunos estudios realizados han considerado el papel moderador de altos niveles de autoeficacia con la experiencia de estrés, irritación y satisfacción laboral (Merino Tejedor, Fernández Ríos y Bargsted Aravena, 2015; Merino Tejedor y Lucas Mangas, 2016). De igual forma se ha considerado como predictor de compromiso (*engagement*) y desempeño laboral (Bakker, 2011; Chen, Casper y Cortina, 2001; Stajkovic y Luthans, 1998), y poderoso predictor en intenciones conductuales con implicaciones en la adopción de estilos positivos de afrontamiento. La importancia de la autoeficacia proviene también del efecto de la misma como un componente dentro del constructo de motivación (Maddux y Rogers, 1983).

Por tanto, ante la influencia positiva de la percepción de autoeficacia como variable de motivación, *engagement* y desempeño laboral, se considera pertinente la inclusión de la autoeficacia dentro de este estudio.

Hipótesis

Tiempo 1 (T1) antes de la intervención

- H₁ Existen diferencias del autoconcepto de bienestar subjetivo por género entre empleados en puestos de mandos medios (hombres/mujeres).
- H₂ Existen diferencias en el concepto de autoeficacia por género entre empleados en puestos de mandos medios.
- H₃ Existen diferencias en los estilos de afrontamiento por género entre empleados en puestos de mandos medios.
- H₄ Existe una correlación entre el bienestar y la autoeficacia laboral reportados por empleados en puestos de mandos medios.
- H₅ Existe una correlación entre el bienestar y el estilo de afrontamiento al estrés reportados por empleados en puestos de mandos medios.
- H₆ Existe una correlación entre el concepto de autoeficacia y el estilo de afrontamiento al estrés reportados por empleados en puestos de mandos medios.
- H₇ Existe una correlación entre el bienestar, la autoeficacia laboral y los estilos de afrontamiento reportados por empleados en puestos de mandos medios.

Tiempo 2 (T2) después de la intervención

- H₈ Existen diferencias del autoconcepto de bienestar subjetivo de empleados en puestos de mandos medios (hombres/mujeres).

- H₉ Existen diferencias en el autoconcepto de autoeficacia laboral de empleados en puestos de mandos medios (hombres/mujeres).
- H₁₀ Existen diferencias en los estilos de afrontamiento al estrés de empleados en puestos de mandos medios (hombres/mujeres).
- H₁₁ Existe una correlación entre el concepto de bienestar subjetivo y autoeficacia laboral en empleados en puestos de mandos medios después de la intervención “Bien+”.
- H₁₂ Existe una correlación entre el concepto de bienestar subjetivo y los estilos de afrontamiento al estrés de empleados en puestos de mandos medios después de la intervención “Bien+”.
- H₁₃ Existe una correlación entre el concepto de autoeficacia laboral y los estilos de afrontamiento al estrés de empleados en puestos de mandos medios después de la intervención “Bien+”.
- H₁₄ Existe una correlación entre el concepto de bienestar subjetivo, autoeficacia laboral y los estilos de afrontamiento al estrés de empleados en puestos de mandos medios después de la intervención “Bien+”.

Método de trabajo

El diseño del presente estudio es cuantitativo, experimental, exploratorio y correlacional. Es experimental (Creswell, 2009) pues se trata de una investigación de campo en el que se manipulan las variables bienestar subjetivo, estilos de afrontamiento y autoeficacia laboral. Es cuantitativa ya que se fundamenta en la medición de dimensiones de fenómenos sociales indicadas en una relación de variables (Bernal, 2010). Es un estudio exploratorio ya que se examina el bienestar subjetivo desde una nueva perspectiva holística. Por otra parte, es correlacional pues asocia las variables bienestar subjetivo, estilos de afrontamiento al estrés y autoeficacia laboral (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La población incluye trabajadores en empresas de la industria de manufactura. Se refiere a empresas de inversión extranjera instaladas en el estado de Chihuahua (“Index”, 2017).

La muestra consiste en grupos de trabajadores desempeñando puestos de mandos medios de diferentes áreas de producción y administración en empresas de la industria de manufactura localizadas en el estado de Chihuahua. Mandos medios se refiere a niveles jerárquicos intermedios de supervisión, incluyendo gerencias y jefaturas de departamento, así como unidades de asesoría (Franklin y Gómez, 2002). Los empleados en mandos medios contribuyen en el logro

de objetivos divisionales, departamentales o de unidad, dependiendo de la estructura organizacional de la empresa (Koontz y Weilrich, 2004).

Medidas

- Cuestionario de calidad de vida de la Organización Mundial de la Salud en su versión breve (The World Health Organization WHOQOL-BREF). Para la medición de bienestar se utilizaron los indicadores de bienestar empleados en el cuestionario WHOQOL-BREF, que es una versión abreviada del cuestionario WHOQOL-100, elaborado por el Grupo WHOQOL OMS. El WHOQOL fue integrado por investigadores y colaboradores de 15 centros internacionales, quienes participaron en el desarrollo del instrumento para su uso en diferentes culturas, y se encuentra disponible en 19 idiomas (Lucas-Carrasco, 2012; The WHOQOL Group, 1995). El WHOQOL-BREF es un instrumento autoadministrado que consta de 26 preguntas, en cuatro dimensiones: salud física (3, 10, 15, 16, 17, 4, 18), salud psicológica (5, 6, 7, 11, 19, 26), relaciones sociales (20, 21, 22) y entorno (8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25). Consta además de dos preguntas que se evalúan de forma independiente, que incluyen la percepción individual global acerca de su calidad de vida (1) y la percepción individual global acerca de su salud (2). Las dimensiones incluyen preguntas acerca de hechos y experiencias en las últimas dos semanas con cinco opciones de respuesta en escala de Likert (The WHOQOL Group, 1995). Los resultados indican un perfil de calidad de vida derivado de las cuatro dimensiones. Para su puntuación se calcula la media de cada dimensión y una media global.
- Inventario Brief COPE. Para medir los estilos de afrontamiento al estrés se utilizó el inventario Brief COPE (Carver, 1997), el cual es la versión breve del Inventario COPE (Carver, Scheier y Weintraub, 1989). El Brief COPE es un instrumento autoadministrado que consta de 28 preguntas con 14 dimensiones de estilos de afrontamiento al estrés: autodistracción (1, 19), afrontamiento activo (2, 7), negación (3, 8), uso de sustancias (4, 11), uso de apoyo emocional (5, 15), uso de apoyo instrumental (10, 23), desconexión conductual (6, 16), desahogo (9, 21), reinterpretación positiva (12, 17), planificación (14, 25), humor (18, 28), aceptación (20, 24), religión (22, 27) y autoinculpación (13, 26). El instrumento ha sido validado al español (Perczek, Carver, Price y Pozo-Kaderman, 2000) y consta de 28

declaraciones sobre algunas formas de enfrentarse y adaptarse a situaciones difíciles, con cuatro opciones de respuesta en escala Likert. El inventario Brief COPE incluye adaptación sobre el uso de medios electrónicos, en el cual se consideran los medios electrónicos como una estrategia de afrontamiento al estrés entre las nuevas generaciones (29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37).

- Inventario de autoeficacia laboral. Para la medición de la autoeficacia laboral se utilizó el Work Self-Efficacy Inventory (WSEi; Raelin *et al.*, 2011), el cual es un inventario autoadministrado que consta de 30 declaraciones que integran siete dimensiones de autoconfianza del trabajador, en aprendizaje (5, 13, 23, 26), resolución de problemas (10, 15, 16, 17, 22, 24), presión (6, 11, 20, 28), expectativas de rol (1, 3, 9, 21), trabajo en equipo (2, 8, 14, 25), sensibilidad (18, 27, 29, 30) y políticas laborales (4, 7, 12, 19). El inventario incluye cinco opciones de respuesta en formato de escala de Likert (Bates, Thompson y Bates, 2013; Raelin *et al.*, 2011).
- Debido a que el instrumento WSEi es una versión en idioma inglés, se realizó el proceso de adaptación lingüística al idioma español. Se utilizó el método básico de traducción directa (*forward-translation*; Muñiz, Elosua y Hambleton, 2013) a través del Centro de Lenguas de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Se realizó una prueba piloto con una muestra de conveniencia de 30 trabajadores ocupando puestos de nivel jerárquico medio en empresas en Ciudad Juárez. La muestra incluye a 19 (63.30%) hombres con una edad promedio de 21.34 (DS 3.30) años. El análisis de confiabilidad del instrumento arrojó un coeficiente de Alpha de Cronbach de .94, lo que indica una adecuada consistencia interna.

Resultados

Se planeó un piloto de la intervención “Bien+” previo al inicio de la muestra que incluyó dos grupos de participantes.

- Grupo 1: compuesto de 20 trabajadores de una organización del sector público. La muestra seleccionada estaba integrada por inspectores (nivel jerárquico medio). El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, ya que el subdirector administrativo seleccionó a los trabajadores que participaron.
- Grupo 2: compuesto por trabajadores de distintos niveles jerárquicos de una maquiladora que fabrica autopartes para la industria automotriz. El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, ya que el departamento de Recursos Humanos seleccionó a los trabajadores que participaron.

Cuadro 1. Información demográfica de los grupos participantes en la prueba piloto.

Característica	Grupo 1	Grupo 2
Participantes	20	4
Género N (%)		
Masculino	11 (55)	2 (50)
Femenino	9 (45)	2 (50)
Edad promedio (DS) Rango	50.25(10.11)34-76	45.75 (5.38)39-52

Los participantes respondieron a los tres cuestionarios de bienestar, estilos de afrontamiento al estrés y autoeficacia laboral previamente a recibir la intervención “Bien+”.

Cada semana los trabajadores participaron recibiendo la intervención “Bien”, que consiste en presentaciones y discusiones guiadas acerca de la dieta, la actividad física, el manejo del estrés y del enojo, el valor del soporte social y de integrar todos estos elementos como una filosofía de vida. Tras completar estas clases guiadas los trabajadores respondieron a los tres cuestionarios para determinar la viabilidad de los cuestionarios antes de recibir la intervención T1 (pre-test) y al final de las clases T2 (post-test).

En el cuadro 2 se aprecia el comparativo de la prueba piloto de los estilos de afrontamiento al estrés propuestos por el autor del inventario Brief COPE que incluyen las 14 escalas de afrontamiento. También se presentan como dimensiones de bienestar la salud física, psicológica, de relaciones sociales y de medio ambiente y la percepción de calidad de vida global, así como las dimensiones del cuestionario de autoeficacia laboral (cuadro 2).

Conclusiones

Los resultados de la intervención piloto indican una diferencia significativa en las escalas de autodistracción, planeación y religión de los estilos de afrontamiento. En relación con la medición de bienestar y autoeficacia laboral no se encuentran diferencias significativas, sin embargo se observa un aumento en los promedios de las dimensiones física, relaciones sociales, entorno y en la escala global de bienestar y en todas las dimensiones de autoeficacia laboral.

Estos niveles son comunes en una muestra tan limitada, sin embargo se espera que con la muestra de campo se llegue a resultados más significativos. En general los resultados de la prueba piloto muestran la viabilidad para aplicar los resultados en campo.

Cuadro 2. Comparativo de dimensiones estilos de afrontamiento al estrés, bienestar y autoeficacia laboral antes y al completar la intervención.

Dominio	T1 N (%)	T2 N (%)	P
	24	24	
<i>Prueba Brief-COPE de estilos de afrontamiento al estrés</i>			
Autodistracción	5.25 (1.75)	4.29 (1.57)	.006
Afrontamiento activo	6.75 (1.70)	6.54 (1.28)	.547
Negación	3.50 (2.30)	3.42 (1.41)	.858
Uso de sustancias	2.13 (0.45)	2.42 (1.67)	.397
Soporte emocional	5.08 (2.00)	4.96 (1.63)	.734
Soporte instrumental	5.42 (1.82)	5.21 (1.67)	.558
Desconexión conductual	3.21 (2.04)	2.42 (0.97)	.098
Desahogo	4.13 (1.60)	3.75 (1.33)	.153
Reinterpretación positiva	5.92 (2.17)	5.63 (1.38)	.480
Planeación	6.50 (1.25)	6.00 (1.32)	.025
Humor	4.75 (1.78)	4.75 (2.59)	1.00
Aceptación	6.00 (1.44)	5.67 (1.40)	.276
Religión	5.83 (1.99)	5.38 (2.08)	.038
Autoculpa	4.33 (1.52)	4.13 (1.30)	.458
Estilos positivos	46.25 (9.37)	44.13 (7.17)	.120
Estilos negativos	22.54 (5.44)	20.42 (4.41)	.051
<i>Prueba WHOQOL-BREF de bienestar</i>			
Físico	16.00 (1.82)	16.14 (1.92)	.649
Psicológico	15.50 (2.39)	15.50 (2.48)	1.000
Social	15.17 (2.86)	15.36 (3.77)	.738
Medio ambiente	13.77 (2.37)	13.88 (2.10)	.747
Global	14.33 (3.76)	15.33 (4.07)	.069
<i>Prueba Work Self-Efficacy de autoeficacia laboral</i>			
Aprendizaje	4.31 (0.62)	4.42 (1.16)	.641
Resolución de problemas	4.03 (0.70)	4.16 (1.31)	.585
Presión	4.10 (0.61)	4.30 (1.26)	.407
Expectativas del rol	4.17 (0.64)	4.40 (1.15)	.343
Trabajo en equipo	4.16 (0.64)	4.30 (1.25)	.514
Sensibilidad	4.04 (0.66)	4.44 (1.23)	.132
Políticas laborales	4.01 (0.83)	4.26 (1.39)	.278
Total autoeficacia	4.11 (0.61)	4.32 (1.20)	.339

Referencias

Aranzana Juarros, M., Salguero del Valle, A., Molinero González, O., Zubiaur González, M., De la Vega Marcos, R., Ruiz Barquín, R., y Márquez Rosa, S. (2016). "Influencia del perfil resiliente, optimismo disposicional, estrategias de afrontamiento y carga de entrenamiento en los niveles de estrés-recuperación en nadadores". *Kronos*, vol. 15, n. 1.

- Ávila-Agüero, M. L. (2009). "Hacia una nueva salud pública: determinantes de la salud". *Acta Médica Costarricense*, vol. 51, n. 2, pp. 71-73.
- Bakker, A. B. (2011). "An evidence-based model of work engagement". *Current Directions in Psychological Science*, vol. 20, n. 4, pp. 265-269. doi:10.1177/0963721411414534.
- Bates, M., Thompson, C., y Bates, L. J. (2013). "Not all dimensions of work self-efficacy are equal: understanding the role of tertiary work placements in the development of the elements of work self-efficacy". *Journal of Cooperative Education and Internships*, vol. 47, n. 1, pp. 19-30.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía humanidades y ciencias sociales*. Pearson Educación, Colombia.
- Calderón, J. L., Laca, F., y Pando, M. (2017). "La autoeficacia como mediador entre el estrés laboral y el bienestar". *Revista Psicología y Salud*, vol. 27, n. 1, pp. 71-78.
- Camacho Ramírez, A., y Mayorga, D. (2017). "Riesgos laborales psicosociales. Perspectiva organizacional, jurídica y social". *Prolegómenos*, vol. 20, n. 40, pp. 159-172. doi:10.18359/prole.3047.
- Cantón-Chirivella, E., Checa-Esquivá, I., y Vellisca-González, M. Y. (2015). "Bienestar psicológico y ansiedad competitiva: el papel de las estrategias de afrontamiento". *Revista Costarricense de Psicología*, vol. 34, n. 2, pp. 71-78.
- Carver, C. S. (1997). "You want to measure coping but your protocol's too long: consider the Brief COPE". *International Journal of Behavioral Medicine*, vol. 4, n. 1, pp. 92-100. doi:10.1207/s15327558ijbm0401_6.
- Carver, C. S., Scheier, M. F., y Weintraub, J. K. (1989). "Assessing coping strategies: a theoretically based approach". *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 56, n. 2, pp. 267-283. doi:10.1037/0022-3514.56.2.267.
- Casas, S. B., y Klijn, T. P. (2006). "Promoción de la salud y su entorno laboral saludable". *Rev Latino-am Enfermagem*, vol. 14, n. 1, pp. 136-141.
- Chen, G., Casper, W. J., y Cortina, J. M. (2001). "The roles of self-efficacy and task complexity in the relationships among cognitive ability, conscientiousness, and work-related performance: a meta-analytic examination". *Human Performance*, vol. 14, n. 3, pp. 209-230. doi:10.1207/s15327043hup1403_1.
- Coatsworth, J. H., y Wolfson, L. (1997). "En torno de la historia del bienestar". *Desarrollo Económico*, vol. 36, n. 144, pp. 991-1003. doi:10.2307/3467135.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design : qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. 3a. ed., Sage Publications, Thousand Oaks, California.
- Endler, N. S., y Parker, J. D. (1990). "Multidimensional assessment of coping: a critical evaluation". *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 58, n. 5, pp. 844-854. doi:10.1037/0022-3514.58.5.844.
- Folkman, S., y Moskowitz, J. T. (2004). "Coping: pitfalls and promise". *Annu Rev Psychol*, vol. 55, pp. 745-774. doi:10.1146/annurevpsych.55.090902.141456.
- García Secades, X., Salguero del Valle, A., Molinero González, O., De la Vega Marcos, R., Ruiz Barquín, R., y Márquez, S. (2015). "El papel del perfil resiliente y las estrategias de afrontamiento sobre el estrés-recuperación del deportista de competición". *Kronos: revista universitaria de la actividad física y el deporte*, vol. 14, n. 1.
- Gil-Monte, P. (2009). "Algunas razones para considerar los riesgos psicosociales en el trabajo y sus consecuencias en la salud pública". *Revista Española de Salud Pública*, vol. 83, n. 2, pp. 169-173.

- Gilbert, E., Foulk, T., y Bono, J. (2018). "Building personal resources through interventions: an integrative review". *Journal of Organizational Behavior*, vol. 39, n. 2, pp. 214-228. doi:10.1002/job.2198.
- Gómez, I. (2007). "Salud laboral: una revisión a la luz de las nuevas condiciones del trabajo". *Universitas Psychologica*, vol. 6, n. 1, pp. 105-114.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*, 5a. ed., McGraw-Hill Interamerica Editores, S.A. de C.V., México.
- "Index". (2017). "Importancia de las IMMEX para México". <http://www.index.org.mx/IMMEX.html>.
- Laca, F. A., Mejía, J. C., y Gondra, J. S. (2006). "Propuesta de un modelo para evaluar el bienestar laboral como componente de la salud mental". *Psicología y salud*, vol. 16, n. 1, pp. 87-92.
- Lazarus, R. S. (1990). "Theory-based stress measurement". *Psychological Inquiry*, vol. 1, n. 1, pp. 3-13. doi:http://www.jstor.org/stable/1449700.
- Lucas-Carrasco, R. (2012). "The WHO quality of life (WHOQOL) questionnaire: Spanish development and validation studies". *Quality of Life Research*, vol. 21, n. 1, pp. 161-165.
- Maddux, J. E., y Rogers, R. W. (1983). "Protection motivation and self-efficacy: a revised theory of fear appeals and attitude change". *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 19, n. 5, pp. 469-479. doi:10.1016/0022-1031(83)90023-9.
- Márquez, S. (2006). "Estrategias de afrontamiento del estrés en el ámbito deportivo: fundamentos teóricos e instrumentos de evaluación". *International Journal of Clinical and Health Psychology*, vol. 6, n. 2, pp. 359-378.
- Medina, M. d. C., Calderon, A., Blunk, D. I., Mills, B. W., y Leiner, M. (2018). "Organizational wellness program implementation and evaluation: a holistic approach to improve the wellbeing of middle managers". *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, vol. 60, n. 6, pp. 515-520.
- Merino Tejedor, E., Fernández Ríos, M., y Bargsted Aravena, M. (2015). "El papel moderador de la autoeficacia ocupacional entre la satisfacción y la irritación laboral". *Universitas Psychologica*, vol. 14, n. 1, pp. 15-25. doi:10.11144/Javeriana.upsy14-1.pmao.
- Merino Tejedor, E., y Lucas Mangas, S. (2016). "La autoeficacia y la autorregulación como variables moderadoras del estrés laboral en docentes de educación primaria". *Universitas Psychologica*, vol. 15, n. 1, pp. 205-218. doi:10.11144/Javeriana.upsy15-1.aavm.
- Molinero, O., Márquez, S., y Salguero, A. (2012). "Estrés-recuperación en deportistas y su relación con los estados de ánimo y las estrategias de afrontamiento". *Revista de Psicología del Deporte*, vol. 21, n. 1, pp. 163-170.
- Muñiz, J., Elosua, P., y Hambleton, R. K. (2013). "Directrices para la traducción y adaptación de los tests: segunda edición". *Psicothema*, vol. 25, n. 2, pp. 151-157.
- Myers, J. E., y Sweeney, T. J. (2005). "The indivisible self: an evidence-based model of wellness (reprint)". *Journal of Individual Psychology*, vol. 61, n. 3, pp. 269-279.
- Patlán Pérez, J., Navarrete Zorrilla, D. M., y García Velázquez, R. (2011). "Perspectiva organizacional y psicosocial de los efectos de las organizaciones en la salud ocupacional del factor humano". *XV Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas "La administración y la responsabilidad social empresarial"*, Boca del Río, Veracruz, México. <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/handle/123456789/11616>.
- Pearlin, L. I., y Schooler, C. (1978). "The structure of coping". *Journal of Health and Social Behavior*, vol. 19, n. 1, p. 2. doi:10.2307/2136319.
- Perczek, R., Carver, C. S., Price, A. A., y Pozo-Kaderman, C. (2000). "Coping, mood, and aspects of personality in Spanish translation and evidence of convergence with English versions". *Journal of Personality Assessment*, vol. 74, n. 1, pp. 63-87.
- Raelin, J. A., Bailey, M. B., Hamann, J., Pendleton, L. K., Raelin, J., Reisberg, R., y Whitman, D. (2011). "The effect of cooperative education on change in self-efficacy among undergraduate students: introducing work self-efficacy". *Journal of Cooperative Education and Internships*, vol. 45, n. 2, pp. 17-35.
- Ryff, C. D., y Keyes, C. L. M. (1995). "The structure of psychological well-being revisited". *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 69, n. 4, pp. 719-727. doi:10.1037/0022-3514.69.4.719.
- Salanova, M., Martínez, I., y Llorens, S. (2014). "Una mirada más 'positiva' a la salud ocupacional desde la psicología organizacional positiva en tiempos de crisis: aportaciones desde el equipo de investigación WoNT". *Papeles del Psicólogo*, vol. 35, n. 1, pp. 22-30.
- Sanjuán, P., y Ávila, M. (2016). "Afrontamiento y motivación como predictores del bienestar subjetivo y psicológico". *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, vol. 21, n. 1, pp. 1-10. doi:10.5944/rppc.vol.21.num.1.2016.15401.
- Silvia, P., María Luisa, F., Francesco, A., y Michele, V. (2010). "Work self-efficacy scale and search for work self-efficacy scale: a validation study in Spanish and Italian cultural contexts". *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, vol. 26, n. 3, pp. 201-210. doi:10.5093/tr2010v26n3a4.
- Skinner, E. A., Edge, K., Altman, J., y Sherwood, H. (2003). "Searching for the structure of coping: a review and critique of category systems for classifying ways of coping". *Psychological Bulletin*, vol. 129, n. 2, pp. 216-269. doi:10.1037/0033-2909.129.2.216.
- Stajkovic, A. D., y Luthans, F. (1998). "Self-efficacy and work-related performance: a meta-analysis". *Psychological Bulletin*, vol. 124, n. 2, pp. 240-261. doi:10.1037/0033-2909.124.2.240.
- Sweeney, T. J., y Witmer, J. M. (1991). "Beyond social interest: striving toward optimum health and wellness". *Individual Psychology: Journal of Adlerian Theory, Research y Practice*, vol. 47, n. 4, pp. 527-540.
- The WHOQOL Group (1995). "The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization". *Social Science & Medicine*, vol. 41, n. 10, pp. 1403-1409. doi:10.1016/0277-9536(95)00112-K.
- Tobin, D. L., Holroyd, K. A., Reynolds, R. V., y Wigal, J. K. (1989). "The hierarchical factor structure of the Coping Strategies Inventory". *Cognitive Therapy and Research*, vol. 13, n. 4, pp. 343-361.
- Victoria García-Viniegras, C. R., y González Benítez, I. (2000). "La categoría bienestar psicológico: su relación con otras categorías sociales". *Revista Cubana de Medicina General Integral*, vol. 16, n. 6, pp. 586-592. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttextpid=S0864-21252000000600010ynrm=iso.
- Western, M., y Tomaszewski, W. (2016). "Subjective wellbeing, objective wellbeing and inequality in Australia". *PLoS One*, vol. 11, n. 10, pp. 1-20. doi:10.1371/journal.pone.0163345.
- Witmer, J. M., y Sweeney, T. J. (1992). "A holistic model for wellness and prevention over the life span". *Journal of Counseling & Development*, vol. 71, n. 2, pp. 140-148.
- Yancey, G. B. (2014). *Self-efficacy*. Salem Press.

Elementos de un modelo por competencias a nivel maestría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua

LUIS EVER CARO LAZOS
LUIS RAÚL SÁNCHEZ ACOSTA
JOSÉ ALFONSO ÁLVAREZ TERRAZAS

Universidad Autónoma de Chihuahua. Facultad de Contaduría y Administración

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue analizar los elementos de los modelos propuestos por Sergio Tobón (2008), el modelo de las Universidades Politécnicas y el modelo de la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) en el nivel de maestría. El presente estudio es de carácter mixto, transeccional. La población de estudio fueron los docentes activos en el año 2013. El tipo de muestreo fue no probabilístico. El proyecto se llevó a cabo en el Posgrado de la F.C.A. de la UACH en los periodos comprendido de enero a diciembre del 2014 y de enero a junio del 2015. Los principales resultados encontrados fueron el análisis de los elementos de un modelo por competencias a nivel maestría: los saberes, los contenidos de desempeño, la ciencia, la vinculación de la teoría con la práctica y la resolución de problemas con el sector productivo. Los docentes opinaron que coinciden en la necesidad de una reformulación del plan de estudios vigente por el modelo por competencias, ya que detectaron que los egresados han adquirido de manera mínima las competencias. Los empleadores opinaron que la totalidad de las competencias no son demandadas por ellos.

Palabras clave: competencias, modelo pedagógico.

Introducción

El presente proyecto tiene el propósito de realizar el análisis de los elementos de un modelo por competencias con un enfoque socioformativo, el cual implica formar al estudiante de una manera más integral, es decir, que sepa responder al mercado laboral de manera oportuna, ética, y socialmente, así mismo que pueda resolver las problemáticas a las que se enfrentará en el nivel de maestría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Esto permitirá tener una idea más aproximada acerca de si los objetivos que se buscan en dichos programas de maestría cumplen cuando son aplicados en el mundo laboral, es decir, la relación directa que existe entre el programa educativo y el sector productivo.

Esta investigación se aplicó en las maestrías de Administración, Administración de Recursos Humanos, Mercadotecnia y Sistemas de Información que ofrece la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, abarcando desde perfil de ingreso, objetivos, requisitos de ingreso y perfil de egreso.

La educación y la formación en la mayoría de los casos resultan ser labores, por vocación, multidisciplinarias. Es en este marco que se inscribe este desarrollo de materiales de apoyo a la educación convocando, en un objetivo común, iniciativas para conjugar conceptos y esfuerzos de los campos de administración, recursos humanos y mercadotecnia, y la formación para y en el trabajo.

La competencia es un “saber hacer” con conciencia. Es un saber en acción, un saber cuyo sentido inmediato no es “describir” la realidad, sino “modificarla”; no definir problemas sino solucionarlos; un saber el “qué”, pero también un saber “cómo”. Las competencias son, por tanto, propiedades de las personas en permanente modificación que deben resolver problemas concretos en situaciones de trabajo con importantes márgenes de incertidumbre y complejidad técnica.

Bogoya (2015) resalta que las competencias implican actuación, idoneidad, flexibilidad y variabilidad, y las define como “una actuación idónea que emerge en una tarea concreta, en un contexto con sentido. Se trata de un concepto asimilado con propiedad y el cual actúa para ser aplicado en una situación determinada, de manera suficientemente flexible como para proporcionar soluciones variadas y pertinentes”.

A partir de ello, para la educación universitaria hay dos caminos posibles. Uno es organizar módulos y expresar directamente los conocimientos, habilidades y actitudes en

forma de comportamientos evaluables. El otro es transformarlos en un listado de contenidos (tópicos o materias) que son necesarios y los objetivos de aprendizaje expresados en forma de comportamientos evaluables asociados a cada uno de ellos, utilizando para estos fines el método tradicional de la planificación. Esta segunda manera, si bien es menos ortodoxa, resulta más operativa para el trabajo con docentes universitarios.

Es indudable que los cambios que se presentan en la educación están condicionados por múltiples y complejos factores de orden político, económico, cultural y social, producto de los procesos de globalización. Los avances del conocimiento, la producción de nuevas tecnologías de información y comunicación, han generado un cambio radical en la interacción entre las personas y las organizaciones. Sin embargo, no hay que dejar de lado que se presenta también un creciente aumento en la demanda de servicios, de tal manera que en las últimas tres décadas la tasa de crecimiento relativo a la producción de bienes y productos (Valenzuela y Ponce de León, 2006).

Es importante acotar que las instituciones educativas, para atender la demanda del sistema productivo, centraron su atención en los niveles ocupacionales que articula la estructura laboral y su correspondiente calificación laboral, lo que llegó a convertirse en un referente para la creación de nuevos programas académicos y modalidades de la educación superior. Sin embargo, el análisis de las formas de cómo la educación superior ha respondido a las demandas cambiantes del mercado de trabajo nos lleva a considerar, en primer término, los objetivos y la función social y educativa que han estado presentes en las instituciones de educación superior.

En este sentido, las universidades del país deben considerar las características y los desafíos de su entorno buscando promover la reactivación del desarrollo de las regiones. Como señalan Muñoz y García (2001, citados por Rentería, s. f.), nuestro país presenta en su geografía nacional contrastes fuertes en lo económico y lo social, las potencialidades y rezagos del noroeste del país son diferentes a las fortalezas y debilidades de la zona centro, la frontera del norte del país presenta retos distintos a la frontera del sur. Cada región es diferente, por lo tanto, debe inducirse la transformación progresiva de las diversas zonas del país considerando en todo momento los rasgos particulares de cada una de ellas.

Atendiendo a lo anterior, conviene mencionar que el reconocimiento social y académico que adquiere una institución se debe en gran medida a la naturaleza social y cultural de

sus estudiantes, así como a las características particulares de la región donde se inserta la institución y su correspondiente grado de desarrollo económico y productivo.

Indudablemente, atendiendo al comportamiento del aparato productivo, las necesidades del mercado laboral, las necesidades sociales y los cambios demandados para responder a las exigencias de un mundo altamente competitivo y globalizado, se podrá entender la forma profesional que se requiere en estos tiempos. La tendencia actual del aparato productivo se caracteriza por la flexibilidad y la capacidad de adaptarse rápidamente a los cambios, adecuando su producción o servicios a demandas, mercados y nuevas tecnologías. Lo anterior exige la formación de profesionales que posean nuevos conocimientos y habilidades, más amplias y globales, que les permitan integrarse y mantenerse en los mercados laborales. En este sentido, se habla de una formación integral basada en competencias y de educación a lo largo de toda la vida (Álvarez, Giacalone y Sandoval, 2001).

Argumentación sobre los ejes teóricos en los que se apoya el trabajo

El derecho a la educación en México está garantizado por el artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: toda persona tiene derecho a recibir educación. El Estado, federación, estados, Ciudad de México y municipios, impartirá educación preescolar, primaria, secundaria y media superior. La educación preescolar, primaria y secundaria conforman la educación básica; esta y la media superior serán obligatorias.

El propio artículo 3° constitucional establece que las universidades y las demás instituciones de educación superior públicas a las que la ley otorgue autonomía tendrán la facultad y responsabilidad de gobernarse a sí mismas; reconoce que sus fines serán educar, investigar y difundir la cultura, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; que tendrán la capacidad para determinar sus propios planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico, y administrarán su patrimonio.

El subsistema de educación superior público en México se complementa con la concurrencia de instituciones particulares, facultadas por la ley para ofrecer educación en todos sus tipos y todas sus modalidades.

La función social educativa está distribuida entre la federación, los estados y los municipios. Las universidades y los institutos públicos son, de ese modo, órganos descentralizados de los gobiernos que los crean, el federal, el estatal o el municipal (Centro Nacional Tuning-México (2007).

Tipos de competencias laborales

- Generales: “Las competencias laborales generales habilitan a la persona para ingresar al trabajo, mantenerse en él y aprender de él (...) son necesarias en todo tipo de trabajo. Son ejemplos de ellas la orientación al servicio, la informática, el trabajo en equipo, la toma de decisiones, la resolución de problemas, el conocimiento del entorno laboral y el manejo de procesos tecnológicos básicos” (Brunner, 2000).

Las competencias laborales generales se consideran genéricas (no están ligadas a una ocupación en particular), transversales (son necesarias en todo tipo de empleo), transferibles (se adquieren en procesos de enseñanza-aprendizaje), generativas (permiten el desarrollo continuo de nuevas capacidades) y medibles (su adquisición y desempeño son evaluables).

- Intelectuales: condiciones intelectuales asociadas con la atención, la memoria, la concentración y la creatividad.
- Personales: condiciones que permiten actuar adecuada y asertivamente, aportando talentos y desarrollando sus potenciales. Aquí se incluyen la inteligencia emocional y la ética.
- Interpersonales: capacidad de adaptación, trabajo en equipo, resolución de conflictos, liderazgo y proactividad en las relaciones interpersonales.
- Organizacionales: capacidad para gestionar recursos e información, orientación al servicio y aprendizaje a través de la referenciación de experiencias de otros.
- Tecnológicas: capacidad para transformar e innovar.
- Empresariales: capacidades para crear, liderar y sostener unidades de negocio por cuenta propia, tales como identificación de oportunidades, consecución de recursos, tolerancia al riesgo y elaboración de proyectos y planes de negocios, entre otras.

¿Por qué tener en cuenta el enfoque de las competencias en la Educación Superior?

Debido a que la formación basada en competencias es una perspectiva todavía muy nueva en diversos países y que hay académicos que discuten sobre su relevancia, a continuación se describen algunos argumentos de por qué es importante considerar este enfoque en la educación.

1. Aumento de la pertinencia de los programas educativos. El enfoque de las competencias contribuye a aumentar la pertinencia de los programas educativos debido a que busca orientar el aprendizaje acorde con los retos y problemas del contexto social, comunitario, profesional, organizacional y disciplinario investigativo

mediante estudios sistemáticos tales como el análisis funcional, el estudio de problemas, el registro de comportamientos, el análisis de procesos, etcétera, teniendo en cuenta el desarrollo humano sostenible y las necesidades vitales de las personas. Ello permite que el aprendizaje, la enseñanza y la evaluación tengan sentido, no solo para los estudiantes, sino también para los docentes, las instituciones educativas y la sociedad. Los estudios tradicionales tienen como uno de sus grandes vacíos la dificultad para lograr la pertinencia de la formación, ya que se ha tendido a realizarlos sin considerar de forma exhaustiva los retos del contexto actual y futuro.

2. Gestión de la calidad. El enfoque de las competencias posibilita gestionar la calidad de los procesos de aprendizaje de los estudiantes mediante dos contribuciones: evaluación de la calidad del desempeño y evaluación de la calidad de la formación que brinda la institución educativa. Respecto al primer punto hay que decir que las competencias formalizan los desempeños que se esperan de las personas y esto permite evaluar la calidad del aprendizaje que se busca con la educación, debido a que toda competencia aporta elementos centrales que están en la línea de la gestión de la calidad, tales como criterios acordados y validados en el contexto social y profesional, identificación de saberes y descripción de evidencias. En segundo lugar, el enfoque de las competencias posibilita una serie de elementos para gestionar la calidad de la formación desde el currículum, lo cual se concretiza en el seguimiento de un determinado modelo de gestión de la calidad (por ejemplo, con normas ISO, el modelo FQM de calidad, o un modelo propio de la institución) que asegure que cada uno de sus productos (perfiles, mallas, módulos, proyectos formativos, actividades de aprendizaje, etcétera) tenga como mínimo cierto grado de calidad esperado, lo cual implica tener criterios claros de la calidad, sistematizar y registrar la información bajo pautas acordadas, revisar los productos en círculos de calidad, realizar auditorías para detectar fallas y superarlas, evaluar de manera continua el talento humano docente para potenciar su idoneidad, revisar las estrategias didácticas y de evaluación para garantizar su continua pertinencia, etcétera (Tobón, García-Fraile y Rial Sánchez, 2007).
3. Política educativa internacional. La formación basada en competencias se está convirtiendo en una política

educativa internacional de amplio alcance, que se muestra en los siguientes hechos: a) contribuciones conceptuales y metodológicas a las competencias por parte de investigadores de diferentes países desde la década de los años sesenta del siglo pasado; b) el concepto está presente en las políticas educativas de varias entidades internacionales tales como la UNESCO, la OEI, la OIT, el CINTERFOR, etcétera; c) la formación por competencias se ha propuesto como una política clave para la educación superior desde el Congreso Mundial de Educación Superior; d) los procesos educativos de varios países latinoamericanos se están orientando bajo el enfoque de las competencias, tal como está sucediendo en Colombia, México, Chile y Argentina, y e) actualmente hay en marcha diversos proyectos internacionales de educación que tienen como base las competencias, tales como el Proyecto Tuning de la Unión Europea (González y Wagenaar, 2003, citados por Tobón, 2008), el proyecto Alfa, Tuning Latinoamérica y el Proyecto 6 x 4 en Latinoamérica. Todo esto hace que sea esencial el estudio riguroso de las competencias y su consideración por parte de las diversas instituciones educativas y universidades.

4. Movilidad. El enfoque de las competencias es clave para buscar la movilidad de estudiantes, docentes, investigadores, trabajadores y profesionales entre diversos países, ya que la articulación con los créditos permite un sistema que facilita el reconocimiento de los aprendizajes previos y de la pericia, por cuanto es más fácil hacer acuerdos respecto a desempeños y criterios para evaluarlos que frente a la diversidad de conceptos que se han tenido tradicionalmente en educación, tales como capacidades, habilidades, destrezas, conocimientos específicos, conocimientos conceptuales, etcétera. Así mismo, las competencias facilitan la movilidad entre instituciones de un mismo país y entre los diversos ciclos de la educación por cuanto representan acuerdos mínimos de aprendizaje (González y Wagenaar, 2003, citados por Tobón, 2008).

Modelo pedagógico basado en competencias desde la socioformación

Estamos inmersos en un movimiento continuo sucesivo en el que todo cambia y se transforma, nada permanece igual. La velocidad en que se mueven los conocimientos por los flujos de información propicia que en corto tiempo se con-

viertan en obsoletos. En esta sociedad del conocimiento es necesario que las instituciones de educación superior (IES) contribuyan al desarrollo de competencias para identificar, tratar y transformar la información en conocimientos que contribuyan al desarrollo humano en sus derechos, para mejorar su calidad de vida y contribuir al desarrollo social y económico de la sociedad (UNESCO, 1998).

En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior del siglo XXI se precisa la necesidad de promover una educación que contribuya al desarrollo sociocultural y económico del país y del mundo, así como en la construcción del futuro. La misión es contribuir al desarrollo sustentable y al mejoramiento de la sociedad (UNESCO, 1998). Por consiguiente, el reto para las IES y en lo particular para aquellas que ofrecen posgrados es contribuir a la formación integral y humana de profesionales e investigadores creativos-generativos con competencias sustentables para que contribuyan a la solución de los problemas del contexto mediante la generación y aplicación del conocimiento científico.

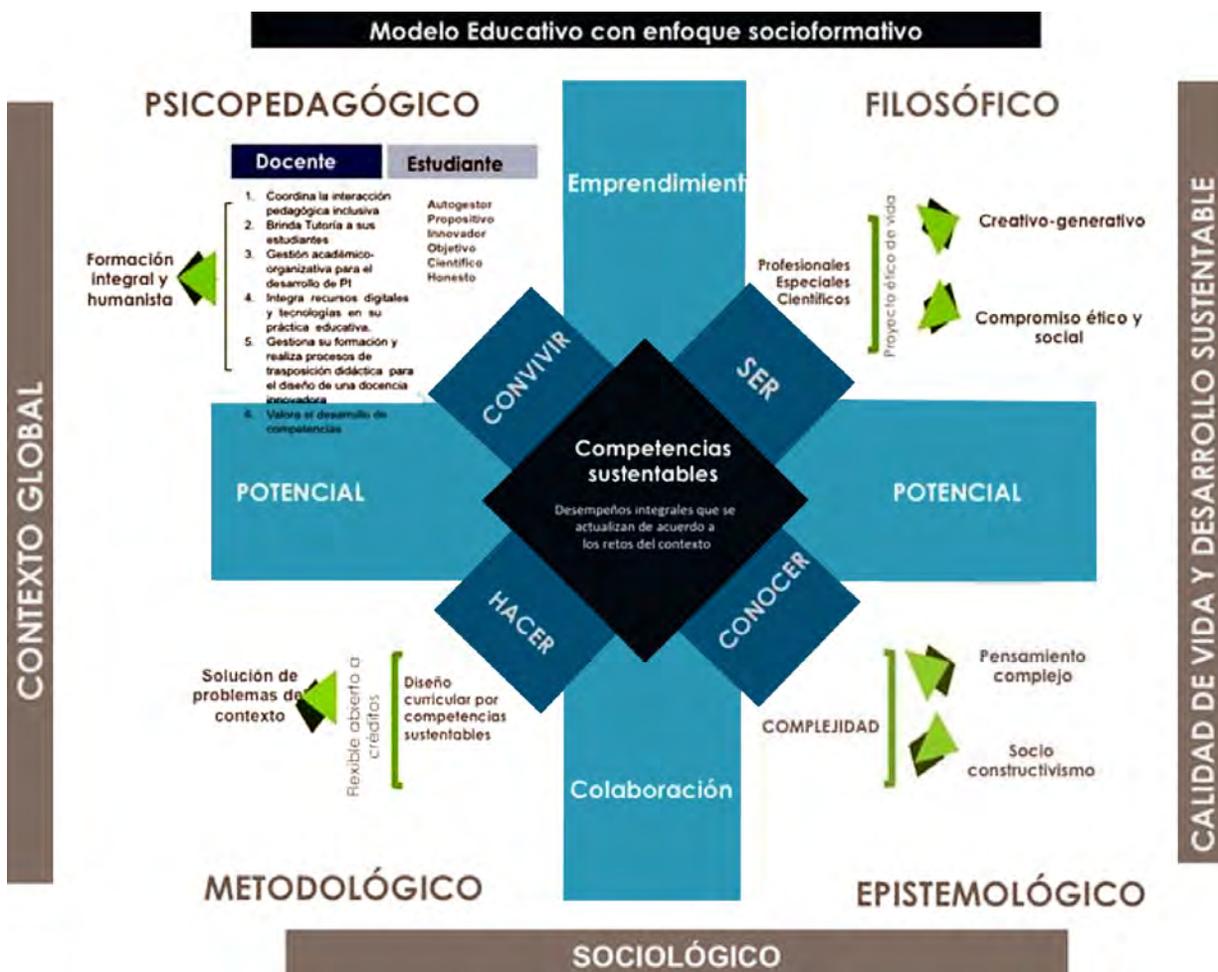
Método de trabajo

Problema

Aún y cuando en la Facultad de Contaduría y Administración a nivel licenciatura se tiene implementado el modelo de enseñanza-aprendizaje por competencias, en la actualidad no existe un análisis de los elementos que deba contener un modelo por competencias para los programas de maestrías de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

En la Era del Conocimiento las unidades de adiestramiento y desarrollo necesitan transformarse y utilizar las modernas herramientas que nos ofrece la tecnología. Se exige cada vez más destinar importantes recursos a la preparación de los trabajadores que mejora la eficiencia del trabajo en la empresa, que aumenten sus competencias y se desempeñen con éxito en su puesto para contribuir a lograr un mejor desempeño en la organización. En la nueva economía global la productividad y la competitividad depen-

Figura 1. Modelo educativo con enfoque socioformativo.



den primordialmente de la capacidad de generación de conocimiento y del procesamiento de la información (Castells, 2003, citado por Rivera, s. f.).

Si bien es cierto que los programas de maestría tienen la naturaleza de ser profesionalizantes, esto no garantiza que los egresados tengan las competencias adquiridas para su desempeño profesional.

Justificación

A consecuencias de la globalización, tanto empresas como instituciones educativas se deben adaptar a los nuevos cambios que se presentarán con la finalidad de ser competitivos y, por su lado, las instituciones de educación superior deben generar egresados altamente competentes. La educación y el sector empresarial están ligados íntimamente, ya que ambos requieren de apoyo mutuo para poder llegar a la misión y visión de cualquier organización y de la institución educativa.

Por ello es importante mencionar que las empresas chihuahuenses necesitan de posgraduados con competencias para poder subsistir y enfrentar los grandes retos.

En la actualidad la tendencia es que los programas de nivel profesional, y desde luego los posgrados, tengan un enfoque por competencias para poder atender las necesidades que el sector productivo requiere, ya que se detecta la brecha entre la formación de los egresados y las necesidades del sector productivo.

Por ello, en la presente investigación se proponen los elementos que debe contener un modelo por competencias con un enfoque socioformativo para las maestrías en Administración, Administración de Recursos Humanos, Mercadotecnia y Sistemas de Información de la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH.

Preguntas de investigación

- ¿Qué elementos debe contener un modelo por competencias en el nivel de maestría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua?
- 1. ¿Qué opinión tienen los docentes respecto a la reformulación del plan actual de las maestrías profesionalizantes con el modelo por competencias?
- 2. En opinión de los empleadores, ¿qué competencias deben desarrollar los egresados de las maestrías de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua?

Objetivos de investigación

Objetivo general

Analizar los elementos de un modelo por competencias en el nivel de maestría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.

Objetivos específicos

1. Identificar la opinión que tienen los docentes respecto a la reformulación del plan actual de las maestrías profesionalizantes con el modelo por competencias.
2. Identificar las competencias que, en opinión de los empleadores, los egresados deben adquirir durante su formación en la maestría.

Tipo

El tipo de la investigación fue comparativo, ya que se analizó la percepción de docentes y alumnos contra la opinión de los empleadores para lograr el análisis de los elementos de un modelo por competencias.

Diseño

La presente investigación fue diseñada como un estudio transeccional descriptivo, ya que las evaluaciones de percepción y opinión se hicieron en un momento específico.

Hipótesis

Hipótesis general

Los elementos que contiene el modelo por competencias en el nivel de maestría de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua son: capacidad de solución de problemas, liderazgo, innovación, actitud y capacidad de vincular la teoría con la práctica.

Hipótesis específicas

- HE1. Los docentes consideran favorable la reformulación del plan actual de las maestrías profesionalizantes con el modelo por competencias.
- HE2. El empleador considera que los egresados de los programas de las maestrías en Administración, Administración de Recursos Humanos, Mercadotecnia y Sistemas de Información sí adquieren las competencias necesarias para responder a las exigencias del mercado laboral.

Población

La población para el proyecto fueron:

- Los docentes activos en el año 2013.
- Grupo empleadores, participaron Crane Chempharma planta Xomox Chihuahua; EFIG México Industry, S.A. de

C.V.; F-R Tecnologías de Flujo, S.A. de C.V., y Grupo Cementos de Chihuahua (GCC).

Muestra

- Para el grupo de docentes la muestra se constituyó por 33 maestros que contestaron la encuesta en forma voluntaria en tiempo considerado dentro de la investigación.
- Para el grupo de empleadores se hizo una invitación de manera telefónica y por correo electrónico y a aquellos que mostraron interés en participar se les invitó formalmente a formar parte del foro de expertos en el área de las maestrías.

Recolección de datos

Los instrumentos para la recolección de datos fueron un instrumento para docentes vigentes en su momento y una guía para la discusión en el foro de empleadores.

Análisis e interpretación de resultados

Los resultados que emanan del cumplimiento de los objetivos responden las preguntas de investigación y sirven para la comprobación de la hipótesis.

La tabla 1 muestra que los elementos más importantes en común entre las partes son:

1. Los saberes.
2. Los contenidos de desempeño.
3. La ciencia.
4. La vinculación de la teoría con la práctica.
5. Resolver problemas del sector productivo.

Este último dio coincidencia con la opinión que dieron los empleadores, quienes expresaron que aún y cuando las competencias no son adquiridas en su totalidad durante su formación en la maestría, los egresados deben tener la capacidad de resolver problemas que se presenten en las empresas.

Tabla 1. Elementos en común de los modelos por competencias analizados.

Elementos	Modelos analizados			Características
	Tobón	U.A.Ch.	Universidades Politécnicas	
Los saberes				Saber conocer, saber hacer, saber convivir y saber ser, elementos primordiales que son parte de la formación
Habilidades				Es el elemento básico de cualquier elemento como competencia
Valores				Formación integral
Formación				Fortalezas del individuo
Liderazgo				Ayuda de manera significativa al logro de los objetivos
Contenidos de desempeño				Aportan y fortalecen las evidencias del desempeño
Gestión de la calidad				Proporciona confiabilidad
Emprendimiento				Promueve la innovación
Ciencia				Principal gestor de la investigación
Sociedad del conocimiento				Convivir en sociedad
Actitudes				Toma de decisiones
Innovación				Emprendedurismo • Iniciativa
Investigación				Certeza en lo que se haga
Formación integral				Mejores personas
Vinculación teoría-práctica				Capacidad de solución de problemas
Procesos de producción				Confiabilidad en lo elaborado
Resolver problemas del sector productivo				Capacidad de toma de decisiones
Asignación de funciones del docente en el sector productivo				Vinculación institución-sector productivo
Tecnologías de aprendizaje				Individuos competentes
Tutorías				Formación integral
Estancias y estadias de estudiantes				Mayor visión de las situaciones
Infraestructura				Logro de los objetivos • Estabilidad
Formación académica				SopORTE y garantía del individuo
Potencial				Capacidad ofrecida
Interés				Apoyo en cualquier situación
Pertinencia				Enfoque con certeza

Elementos en común

Fuente: elaboración propia, información tomada de modelos Tobón (2008), UACH, Universidades Politécnicas, 2016.

Resultados de docentes

Con respecto a la implementación del modelo basado en competencias con un enfoque socioformativo, los docentes manifestaron estar de acuerdo en este nuevo modelo, pero sobre todo que el docente se adapte y adopte las competencias que él mismo debe poseer y adquirir para poder ofrecer el modelo. De igual manera el docente percibe a un alumno que no identifica lo que son las competencias; desde luego, esto deriva que no conoce el modelo educativo de la UACH, y de manera general perciben que los alumnos son muy pasivos.

Perspectiva de los empleadores

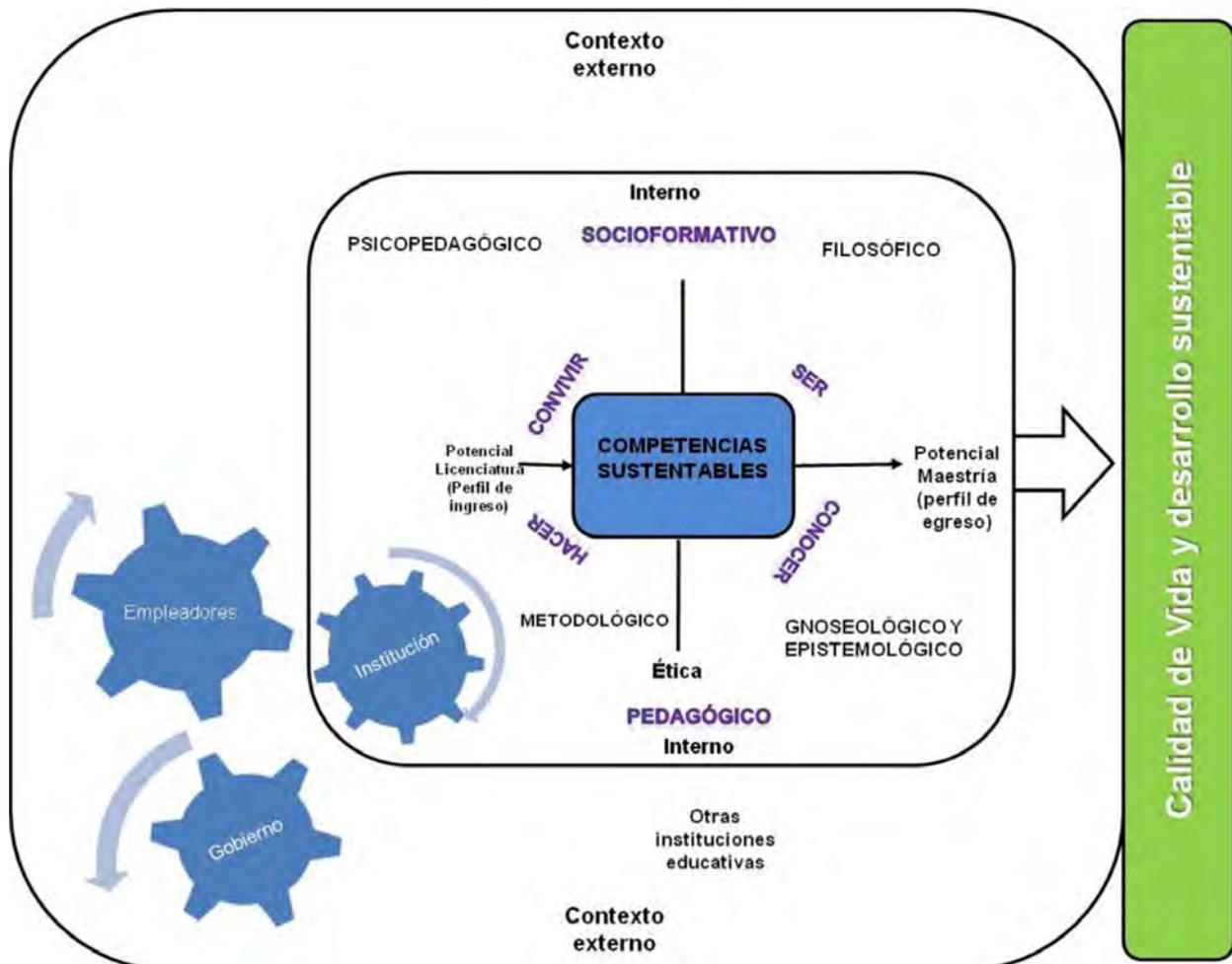
Los empleadores manifestaron que los egresados de los programas de maestría de la FCA de la UACH cuentan con las habilidades y destrezas necesarias para lograr un buen desempeño dentro de la organización, así mismo expresaron que hay oportunidades de mejora; por otra parte opinaron

que el perfil del egresado que ofrece esta Facultad responde a las necesidades del sector productivo, ya que en sus empresas cuentan con personal con maestría en el área administrativa que ha demostrado fuertes habilidades en administración de proyectos. Solo uno de los gerentes opinó que, aunque la maestría no proporciona necesariamente competencias requeridas por las organizaciones, lo importante es que el alumno posea las habilidades necesarias para ocupar un determinado puesto de trabajo. Por otra parte comentan que la parte de conocimientos y técnicas está cubierta, siendo necesario que el egresado demuestre capacidad para investigar (tabla 2).

Conclusiones

Los elementos encontrados en común por los modelos revisados fueron: los saberes, los contenidos de desempeño, la ciencia, la vinculación de la teoría con la práctica y la resolución de problemas con el sector productivo; estos son

Figura 2. Propuesta de modelo por competencias con enfoque profesional.



Fuente: elaboración propia con información tomada de Parra (2013).

común denominador en los tres modelos analizados, lo que conlleva a que la hipótesis general no sea rechazada.

En lo que respecta a los docentes, coinciden en la necesidad de la reformulación del plan de estudios vigente por el modelo por competencias, ya que detectaron que los

egresados han adquirido de manera mínima las competencias, así como una baja participación por parte del alumno en el aula y un desconocimiento de lo que es el modelo por competencias.

En cuanto a la opinión de los empleadores, la totalidad de las competencias no son demandadas por los empleadores,

Tabla 2a. Opinión de empleadores.

<i>Empleador</i>	<i>Egresados que laboran en su empresa</i>	<i>El egresado cuenta con las habilidades y destrezas para desempeño de funciones</i>	<i>Opinión de las materias que integran el plan de estudios actual</i>	<i>Sugerencia de asignaturas para el plan de estudios</i>	<i>Propuestas generales</i>
Crane Chempharma planta Xomox Chihuahua	La gerente de recursos humanos manifiesta que en esta empresa cuenta con egresados de la Facultad de Contaduría y Administración de las maestrías de administración y de recursos humanos	La gerente manifiesta que de manera global, los egresados sí cuentan con las destrezas y habilidades necesarias para lograr un buen desempeño dentro de la organización; así mismo manifiesta que hay oportunidades de mejora	Se menciona que en la industria maquiladora es en donde se lleva con mayor regularidad los procesos de reclutamiento, selección y contratación de personal tal y como indican diversos autores	La gerente sugiere que se incorpore una materia al actual plan de estudios, en donde se aborde el desarrollo sustentable y el cuidado al medio ambiente, para que las empresas tiendan a ser empresas socialmente responsables. Así mismo propone que se retome la materia de liderazgo, además de una asignatura que desarrolle habilidades gerenciales, tales como administrar proyectos y el tiempo libre. Un punto significativo que refiere la gerente es que los egresados de administración batallan con el tema de comercio exterior, es decir, todo lo relacionado con aduanas, por lo que propone que se agregue una asignatura para resolver esta debilidad	Para la gerente es muy importante contar con el idioma inglés, por lo que propone que contar con un nivel intermedio de inglés sea un requisito para entrar a la maestría; así mismo, propone que se impartan clases de inglés y que se hagan exposiciones en este idioma
EFIH México Industry S.A. de C.V.	El gerente de recursos humanos manifiesta que en esta empresa cuenta con 37 empleados que cursaron un posgrado, de los cuales 23 son egresados de la Universidad Autónoma de Chihuahua de las maestrías en administración, recursos humanos, finanzas, sistemas de información		Comenta el gerente que él sí cambiaría de dieciséis materias a doce, pero no quitando en sí las materias sino juntando, por decir, todo lo relacionado con leyes en una sola asignatura	Recomienda asignaturas tales como responsabilidad social, <i>coaching</i> , inteligencia emocional, liderazgo y formación de personas	No contestó

Tabla 2b. Opinión de empleadores.

<i>Empleador</i>	<i>Egresados que laboran en su empresa</i>	<i>El egresado cuenta con las habilidades y destrezas para desempeño de funciones</i>	<i>Opinión de las materias que integran el plan de estudios actual</i>	<i>Sugerencia de asignaturas para el plan de estudios</i>	<i>Propuestas generales</i>
F-R Tecnologías de Flujo S.A. de C.V.	El gerente de recursos humanos manifiesta que en esta empresa cuenta con egresados de la Facultad de Contaduría y Administración de las maestrías en administración, recursos humanos y mercadotecnia	El gerente manifiesta que el perfil de egreso que ofrece esta Facultad es excelente, dado que en esta empresa se cuenta con personal con maestría en áreas administrativas, y tal personal ha demostrado fuertes habilidades en administración de proyectos	Se resalta que las materias ofrecidas en el plan de estudio actual de la maestría en administración son apropiadas y satisfacen la demanda actual de esta empresa, sin embargo si disminuyeran el número de asignaturas sería más atractiva	El gerente sugiere que no se reduzca el número de materias, de dieciséis a doce como se tiene pensado, ya que de hacerlo sería un error grave, y en vez de esto sugiere hacer un filtro, y hacer a un lado a aquellos alumnos que no estén interesados en invertir tiempo a la maestría y con esto, la universidad ganará prestigio a largo plazo	El gerente hace una propuesta muy interesante, sugiere que se imparta una materia antes de iniciar con las materias de la maestría, para que dicha materia ubique y sacuda al estudiante, y lo haga reflexionar acerca de si va a venir a perder el tiempo a la maestría, sólo a pasar materias de panzazo, o en realidad va a venir a aprender algo. Dicha materia deberá de transformar los pensamientos del alumno. Propone el gerente que tal materia sea plan de vida y carrera
Grupo Cementos de Chihuahua (GCC)	Menciona el gerente que actualmente cuentan con personal que tiene grado de estudio de maestría, y que se encuentra desempeñando una función operativa, sin aprovechar las habilidades adquiridas en posgrado. El reto es traducir la cuestión técnica a una aplicación real	El gerente hace referencia a que la maestría no proporciona necesariamente competencias requeridas por las organizaciones. Lo importante es que el alumno tenga las habilidades necesarias para ocupar un determinado puesto de trabajo. La parte de los conocimientos y técnicas está cubierta, lo que hace falta es que el egresado demuestre inherentemente el hecho de investigar y saber investigar	El gerente propone que se implemente una materia introductoria, en la que el alumno viva experiencias reales y tangibles, para que determine si es o no su vocación	El gerente externa que una de las materias principales para impartir en la maestría en administración es la de liderazgo, ya que manifiesta que en esta empresa se tiene un dicho para los líderes: "Entregar resultados, que para eso te pagan, y desarrollar gente"	El gerente propone que se imparta una materia que le sirva para el desarrollo de personas. Dicha materia deberá de desarrollar habilidades en los nuevos líderes, que permitan transmitir el conocimiento a los demás colaboradores en la empresa, y no quedarse con el conocimiento para sí mismos. Otra aportación significativa que hace el gerente es que hay que exigir que se lleve un segundo idioma, ya que es preferible contratar a un alumno egresado de licenciatura bilingüe que a uno con maestría no bilingüe

Opinión en común

La opinión en común entre Crane Chempar y GCC es que los estudiantes deben adquirir un segundo idioma. Por otra parte, en común expresaron que sería viable reducir el número de asignaturas para que sea más atractivo para el sector empresarial

y proponen que se debe atender por un modelo por competencias para cubrir las lagunas existentes en el plan actual.

Referencias

- Alvarado, A., y Schlesinger, M. (2008). "Dimensionalidad de la responsabilidad social empresarial percibida y sus efectos sobre la imagen y la reputación una aproximación desde el modelo de Carroll". *Estudios Gerenciales*, vol. 24, n. 108, pp. 37-59.
- Álvarez, R., Giacalone, R., y Sandoval, J. (coords.) (1999). "Globalización, integración y fronteras en América Latina". <http://www.comunidadandina.org/bda/docs/ve-int-0001.pdf>.
- Amway. (1991). *Dossier informativo*. Barcelona: Amway.
- Asociación Mexicana de Ventas Directas (AMVD) (s. f.). http://www.amvd.org.mx/amvd_nosotros.php. (consulta: 3 mar. 2017).
- Barbieri, J., Gouveia de Vasconcelos, I. F., Andreassi, T., y Carvalho de Vasconcelos, R. (2010). "Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições". *Revista de Administração de Empresas*, vol. 50, n. 2, pp. 146-154.
- Bigné, E., Chumpitaz, R., Andreu, L., y Swaen, V. (2005). "Percepción de la responsabilidad social corporativa: un análisis cross-cultural". *Universia Business Review*, n. 5, pp. 14-27.
- Bogoya, D. (17 may. 2015). "Enfoque de competencias en educación". En "Desarrollando talentos en el siglo XXI". http://talentosait.blogspot.mx/2015_05_01_archive.html.
- Bouillon, R. (2006). "Espacio turístico y desarrollo sustentable". *Aportes y Transferencias*, vol. 10, n. 2, pp. 17-24.
- Brunner, J. (2000). "Competencias de empleabilidad. Revisión bibliográfica". http://www.geocities.com/brunner_cl/empleab.html#9.
- Camacho Brown, L., y Watson Soto, H. (2008). "Reflexiones sobre equidad de género y educación inicial". *InterSedes*, vol. VIII, pp. 33-48.
- Campoverde, P. (2016). "Factores que influyen en la decisión de ingresos de las amas de casa mediante las empresas que aplican marketing multinivel". Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Machala.
- Cárdenas, L. A. (1998). "Defición de un marco teórico para comprender el concepto del desarrollo sustentable". *Revista INVI*, vol. 13, n. 33.
- Centro Nacional Tuning-México (2007). "Proyecto Tuning-América Latina 2004-2006". http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/mexico_doc.pdf.
- Chiavenato, I. (2002). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill.
- Dale, Y. (1983). *Manejo de personal y relaciones industriales*, 9a. ed., Editorial Continental, S. A. de C. V., México.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: the triple bottom line of 21st century business*. Oxford: Capstone Publishing Ltd.
- Escandón Barbosa, D. M., y Arias Sandoval, A. (2011). "Factores que componen la competitividad de las empresas creadas por mujeres y las relaciones entre ellos". *Cuadernos de Administración*, vol. 24, n. 42, pp. 165-181.
- "Expoknews" (6 oct. 2011). "Ranking de las 50 empresas con mayor reputación de ciudadanía corporativa en EE.UU". <https://www.expoknews.com/ranking-de-las-50-empresas-con-mayor-reputacion-de-ciudadania-corporativa-en-eeuu/>.
- Fernández, D., y Merino, A. (2005). "¿Existe disponibilidad a pagar por responsabilidad social corporativa? Percepción de los consumidores". *Universia Business Review*, n. 7, pp. 38-53.
- Flores, M. (2014). "Percepción de la responsabilidad social empresarial por los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua". Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Flores, R., Badii, M. H., y Abreu, J. L. (2007-2008). "Factores que originan la rotación de personal en las empresas mexicanas". *Daena. International Journal of Good Conscience*, vol. 3, n. 1, pp. 65-99.
- Flores, Z. (29 ago. 2016). "Rotación laboral del sector formal, la mayor en 8 años". *El Financiero*. <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/rotacion-laboral-del-sector-formal-la-mayor-en-anos>.
- Gallestey, E., Castagnoli, D., y Colbert, C. (2004). "Nuevos niveles de rendimiento para la industria del cemento". *Revista ABB*, n. 2, pp. 13-19.
- Garay, J. W. (2016). "El mercado multinivel opción o ilusión". *Kairos Gerencial*, n. 15.
- García, M. (2001). "Marketing multinivel". Trabajo de titulación, ESIC, Madrid.
- García, S. P. (1981). *Motivación hacia el trabajo y necesidades*. La Habana Editorial.
- Godoy, M. (2015). "Análisis crítico del discurso aplicado en la fidelización de las fuerzas de ventas de las empresas multinivel que operan en la ciudad de Quito". Trabajo de titulación.
- Hart, S. L. (1995). "A natural-resource-based view of the firm". *Academy of Management Review*, vol. 20, n. 4, pp. 986-1014.
- Hernández, A., Vargas, E., Delgado, A., y Rodríguez, F. (2017). "Responsabilidad social en la hotelería. Una percepción desde el turista de negocios". *Investigación Administrativa*, vol. 46, n. 119, pp. 1-17.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015). "Atlas de género". http://gaia.inegi.org.mx/atlas_genero/.
- Kast, F. E., y Rosenzweig, J. E. (1988). *Administración en las organizaciones: un enfoque de sistemas*, 2a. ed., McGraw-Hill Interamericana de México, S. A. de C. V.
- Leguizamón, M. L. (16 jun. 2016). "La equidad de género como motor de las organizaciones". Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo, <http://umet.edu.ar/departamento-de-responsabilidad-social/general/la-equidad-de-genero-como-motor-de-las-organizaciones/>.
- León, F. (2008). "La percepción de la responsabilidad social empresarial por parte del consumidor". *Visión Gerencial*, n. 1, 2008, pp. 83-95.
- Lizarzaburu, E., y Del Brio, J. (2016). "Responsabilidad social corporativa y reputación corporativa en el sector financiero de países en desarrollo". *Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, vol. 10, n. 1, pp. 42-65.
- Maisterrena, M. (2014). "Las empresas multinivel como modelo distópico: estudio de representaciones sociales". *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, n. 62, pp. 1-27.
- Marquina, P., y Reficco, E. (2015). "Impacto de la responsabilidad social empresarial en el comportamiento de compra y disposición a pagar de consumidores bogotanos". *Estudios Gerenciales*, vol. 31, n. 137, pp. 373-382.
- Medina, F., González, E., Patrón, R., y Alcocer, F. (2015). "Responsabilidad social empresarial en el modelo de negocio de las MiPyMEs: análisis de una empresa con reconocimiento RSE como base para el benchmarking de las MiPyMEs de la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche, México". *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, n. 3, pp. 1-21.
- Mir, J. B. (1994). *La venta domiciliaria*. Díaz de Santos, Madrid, España.

- Moldan, B., Janoušková, S., y Hák, T. (2012). "How to understand and measure environmental sustainability: indicators and targets". *Ecological Indicators*, n. 17, pp. 4-13.
- Núñez, J. (1992). "Desarrollo sustentable: un análisis empírico en el sector forestal chileno". *Estudios de Economía*, vol. 19, n. 2, pp. 257-276.
- Obando Millán, M. (2009). "Rotación de personal en la empresa SIGO, S. A. Estado Nueva Esparta". Trabajo de grado, Universidad de Oriente, Guatamare, Venezuela.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación de la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (1998). "Aprendizaje basado en competencias: una propuesta". México.
- Organización Internacional de Trabajo (OIT) (21 ene. 2014). "Tendencias mundiales de empleo 2014".
- Ordorika, I. (2015). "Equidad de género en la educación superior". *Revista de la Educación Superior*, vol. 44, n. 174.
- Parra, H. (2013). "Modelo educativo en la UACH". Chihuahua, Chih., Mexico.
- Pérez, J., y Merino, M. (2014). "Definición de rotación de personal". En "Definicion.de", <http://definicion.de/rotacion-de-personal/>.
- Pieró, A. (2013). "Las responsabilidades de la empresa y el consumidor". *Cuadernos de La Cátedra La Caxia de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo*, n. 18, pp. 1-24.
- Pintér, L., Hardi, P., Martinuzzi, A., y Hall, J. (2012). "Bellagio STAMP: principles for sustainability assessment and measurement". *Ecological Indicators*, n. 17, pp. 20-28.
- Provedano, A., Muñoz, M., Cuesta, P., y Musitu, G. (s. f.). *Educación para la igualdad de género. Un modelo de evaluación*. Universidad de Valencia, España.
- Red Española del Pacto Mundial (5 mar. 2018). "Los beneficios económicos de la igualdad de género". <http://www.pactomundial.org/2018/03/los-beneficios-economicos-de-la-igualdad-de-genero/>.
- Rentería, R. (s. f.). "Estudio de opinión de empleadores". Universidad Autónoma de Tamaulipas.
- Reyes, A. (2005). *Administración de personal. Relaciones humanas. Primera parte*. Limusa, México.
- Rivera, M. P. (s. f.). "Impacto de la maestría en administración en las empresas del sur de Jalisco". <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v09/ponencias/at10/PRE1178912624.pdf>.
- Solari, E., y Pacheco, D. (2015). "Disposición a pagar por atributos de responsabilidad social empresarial. Un estudio aplicado a jóvenes de Medellín". *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, n. 46, pp. 187-199.
- Stoehrel, V. (2010). "Desarrollo sustentable y discurso mediático chileno". *Theoria*, vol. 19, n. 1, pp. 83-90.
- Tobón, S. (2008). "La formación basada en competencia: el enfoque complejo". Universidad Autónoma de Guadalajara, México.
- Tobón, S., García-Fraile, J., y Rial Sánchez, A. (2007). "El enfoque complejo de las competencias". *Acción Pedagógica*, n. 16, p. 15.
- Torres Velázquez, L. E. (2011). "Rendimiento académico, familia y equidad de género". *Ciencia y Sociedad*, vol. XXXVI, n. 1, pp. 46-64.
- Valderrama, C. G. (2012). "Implementation of best available techniques in cement manufacturing: a life-cycle assessment study". *Journal of Cleaner Production*, n. 25, pp. 60-67.
- Valdez, T. (2015). "Percepción de la responsabilidad social empresarial de los empleados de Maquinaria, S.A. de C.V., de la ciudad de Chihuahua". Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Valenzuela, G. E., y Ponce de León, M. T. (2006). *Educación y gestión de calidad para la globalización*. Porrúa, México, D. F.
- Vargas, J. (2006). *Responsabilidad Social Empresarial (RSE) desde la perspectiva de los consumidores*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile.
- Velasco, E., Aldamiz-Echevarría, C., Alonso, M., Fernández, S., Intxaurburu, G., y Larrieta, I. (2015). *La perspectiva de género en las iniciativas de responsabilidad social: la responsabilidad social de género*. Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades, Madrid, España.
- Velasco Jiménez, M. T. (2013). "La equidad de género: ¿utopía o realidad?". *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, vol. 18, n. 1, pp. 1-2.
- Vera, P. (2013). "La industria del cemento entre la sustentabilidad y la inestabilidad financiera: Cemex, Holcim y Lafarge". Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México.

Acerca de los autores

M. F. Celso Rodrigo Rivera Rojo

Doctorante en Ciencias Económico Administrativas, Maestro en Finanzas y Licenciado en Administración por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMéx). Profesor de Asignatura en la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEMéx. Sus intereses de investigación se centran en capital social y costos de transacción en asociaciones agrícolas. Mexicano. Correo electrónico: aoexel07@hotmail.com.

Dra. Rosa María Nava Rogel

Doctora en Ciencias Económico Administrativas por la UAEMéx. Maestra en Administración y Contador Público por el ITESM. Profesora Investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEMéx. Integrante del Cuerpo Académico Consolidado “Gestión del Capital Intelectual” y fundadora de la RED PRODEP “Estudios en Ciencias Económico Administrativas”. Mexicana. Correo electrónico: rosanro6@yahoo.com.mx.

Dra. Rosa Azalea Canales García

Doctora en Ciencias Económico Administrativas, Licenciada en Economía por la UAEMéx y Maestra en Economía con especialidad en Empresas por la Universidad Autónoma Metropolitana. Profesora Investigadora de la Facultad de Economía de la UAEMéx. Es autora y coautora de diversos artículos de investigación en revistas de investigación nacionales e internacionales. Mexicana. Correo electrónico: racanales@uaemex.mx.

Juan Óscar Ollivier Fierro

Posgrado Polytechnique de Toulouse y en el CNAM de París, Francia; postdoctorado Universidad de Salamanca, España. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores 2010-2013. Autor de publicaciones de libros y artículos en revistas arbitradas. Árbitro de revistas. Acreedor del Perfil Deseable desde el 2003. Actualmente profesor en posgrado y responsable de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la FCA de la UACH.

Dra. Myrna Isela García Bencomo

Doctora en Administración, Profesora Investigadora con experiencia en docencia por más de 20 años; responsable del Cuerpo Académico 050 Consolidado. Ha participado en ponencias en congresos internacionales efectuados en Buenos Aires, Argentina; Santo Domingo, República Dominicana, y Lima, Perú, entre otros. Mexicana. Correo electrónico: mygarcia@uach.mx.

Dr. Isidro Domínguez Alcaraz

Profesor Investigador de tiempo completo en la UACH-FCA; Ingeniero Civil con maestría y doctorado en Administración (UACH); desde 1979 docente de licenciatura y posgrado en la Facultad de Contaduría y Administración; asesor y director de tesis de maestría y doctorado; autor y coautor de artículos científicos; Grupo Disciplinar en Administración Industrial. Laboró 30 años en el Gobierno Federal en áreas de control y administración.

Dra. Patricia Ramos Rubio

Licenciada en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma de Chihuahua; Maestra en Administración de Recursos Humanos, Doctora en Ciencias de la Administración por la Universidad Nacional Autónoma de México. Docente investigadora del Programa de Administración de Empresas en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, docente en el área de administración, mercadotecnia, comunicación organizacional. Áreas de interés: administración y mercadotecnia.

Lic. Lucía Viridiana Salinas Acosta

Licenciada en Administración de Empresas por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, asistente en el área de administración. Áreas de interés: administración y finanzas.

Dra. Josefa Melgar Bayardo

Profesora Investigadora de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; profesora de las materias: Seminario de Administración Estratégica y Desarrollo de Empresas I y II, Fundamentos Básicos de Administración, Seminario de Investigación. Directora de la revista *NovaRua* (revista universitaria de administración) y evaluadora acreditada de CONACYT (RCEA).

M. A. Jovanny Fernando Rueda Mijangos

Ingeniero Industrial por el Instituto Tecnológico de Toluca del Estado de México; Maestro en Administración con especialidad en Auditoría por la Universidad Autónoma del Estado de México; estudia su Doctorado en Ciencias Económico-Administrativas por la Universidad Autónoma del Estado de México. Profesor en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México. Líneas de investigación: desarrollo sustentable, sustentabilidad y sustentabilidad organizacional. Mexicano. Correo electrónico: jovanny.rueda@outlook.com.

Dra. Patricia Mercado Salgado

Doctora en Administración por la UNAM. Licenciada y Maestra en Administración por la UAEMéx. Profesora Investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEMéx. Integrante del Cuerpo Académico Consolidado "Gestión del Capital Intelectual". Fundadora del programa doctoral PNPC en desarrollo en Ciencias Económico Administrativas y de la RED PRODEP "Estudios en Ciencias Económico Administrativas".

M. A. Elvia Guadalupe Solís Reza

Maestra en Administración por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; actualmente es estudiante de tiempo completo becaria CONACYT, cursa el último año del Doctorado en Ciencias Administrativas de la UACJ en el Departamento de Ciencias Administrativas. Su investigación doctoral es sobre la implementación de la administración sustentable en la industria del cemento y su impacto en la rentabilidad. Mexicana. Correo electrónico: gsolix@hotmail.com.

Dra. Esther Guadalupe Carmona Vega

Doctora en Dirección y Finanzas. Actualmente se desempeña como Profesora e Investigadora de tiempo completo en la UACJ; con su tesis doctoral "Ajuste del riesgo de mercado de las principales empresas que cotizan en la Bolsa Mexicana de Valores con la implementación de una red neuronal artificial clasificadora" fue ganadora del Premio Nacional de la BMV 2011 en la categoría de Investigación. Mexicana. Correo electrónico: esther.carmona@uacj.mx.

David Vázquez Guzmán

Exbecario CONACYT, Ph.D. por el Departamento de Economía de la Universidad de Stirling, UK. Es Profesor Investigador en el Departamento de Ciencias Sociales en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez desde el año 2009. Es SNI Nivel I, con experiencia en problemas de inequidad, justicia social y pobreza. Mexicano. Correo electrónico: david.vazquez@uacj.mx.

Dra. Irma Leticia Chávez Márquez

Doctora en Administración Pública y Doctora en Administración. Profesora Investigadora en la Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Contaduría y Administración; adscrita a la cátedra de Estadística, Matemáticas y Seminario de Investigación, en licenciatura, maestría y doctorado. Integrante del Cuerpo Académico UACH-CA-53 Administración, Estrategia y Sociedad. Mexicana. Contacto: Facultad de Contaduría y Administración de Universidad Autónoma de Chihuahua, Circuito Universitario 1, Campus II UACH, 31125 Chihuahua, Chih., México. Correo electrónico: ilchavez@uach.com.

Dra. Carmen Romelia Flores Morales

Doctora en Administración por la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Secretaria de Planeación en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Integrante del Cuerpo Académico UACH-CA-53 Administración, Estrategia y Sociedad. Candidata a Investigadora Nacional. Con más de 25 años de experiencia docente y publicaciones de libros y artículos científicos. Mexicana. Contacto: Facultad de Contaduría y Administración de Universidad Autónoma de Chihuahua, Circuito Universitario 1, Campus II UACH, 31125 Chihuahua, Chih., México. Correo electrónico: rmeflore@uach.mx.

Dra. Ana Isabel Ordoñez Parada

Doctora en Administración Pública por el Instituto Internacional del Derecho y del Estado. Profesora asociada en la Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Contaduría y Administración, adscrita a la cátedra de Tecnologías y Manejo de la Información, Metodología de la Investigación. Integrante del Cuerpo Académico UACH-CA-53 Administración, Estrategia y Sociedad. Candidata a Investigadora Nacional. Con más de 25 años de experiencia docente y publicaciones de libros y artículos científicos. Mexicana. Contacto: Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Circuito Universitario 1, Campus II UACH, 31125 Chihuahua, Chih., México. Correo electrónico: aordonez@uach.mx.

Dr. Pedro Javier Martínez Ramos

Doctor en Administración por la Universidad Autónoma de Chihuahua, en donde imparte cátedra en la Facultad de Contaduría y Administración y en la Facultad de Ciencias Químicas; Fue Jefe del Departamento de Recursos Humanos de la UACH y actualmente es director de la Facultad de Ciencias Químicas en la misma universidad. Mexicano. Correo electrónico: pmartinr@uach.mx.

M. A. Manuel Martín Domínguez Barrón

Maestría en Administración por la Universidad Autónoma de Chihuahua, desarrollo profesional en despacho particular así como en departamentos de finanzas de varios grupos industriales como Grupo Alfa y Grupo Maseca; actualmente se desempeña como Gerente Nacional de Auditoría Interna en Grupo Albaugh, empresas del sector químico y agroquímico.

Dr. José Gerardo Reyes López

Profesor de Tiempo Completo de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Doctorado en Administración. Ha ocupado diversos cargos administrativos, entre ellos la Secretaría de Investigación y Posgrado en la FCA de la UACH. Integrante del Cuerpo Académico 50, Administración General, Consolidado. Perfil PROMEP SEP. Correo electrónico: jerrytom18@hotmail.com.

Dra. María Catalina Gutiérrez Leefmans

Doctora en Ciencias Económico Administrativas y Licenciada en Contaduría por la UAEMéx. Maestra en Administración por la Universidad Iberoamericana. Profesora de asignatura en la Facultad de Contaduría y Administración de la UAEMéx. Es autora y coautora de diversos artículos de investigación en revistas de investigación nacionales e internacionales. Mexicana. Correo electrónico: cgluniv@gmail.com.

M.A. y M.S.I. Patricia Araceli Araiza Zapata

Desde 1986 Docente-Investigador en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, impartiendo en licenciatura y posgrado materias relacionadas con Tecnologías de Información (TI), con línea de investigación en administración y TI. Laboró alrededor de 22 años en el Gobierno del Estado de Chihuahua, en las secretarías de Hacienda y de la Función Pública, en las áreas de Normatividad de TI. Mexicana. Correo electrónico: patyaraiza@yahoo.com.mx.

M. A. Alma Rosa Araiza Zapata

L.A.S.C.A. y M. A., catedrática de la Facultad de Contaduría de la Universidad Autónoma de Chihuahua, docente en el área de Tecnologías de Información desde hace 27 años. Participó en la iniciativa privada en el área de Sistemas en la empresa Papelera de Chihuahua y en el Instituto Tecnológico de Teléfonos de México, así mismo en el Gobierno Federal en la Coordinación de CETIs y CBTIs. Actualmente es Maestra Investigadora. Mexicana. Correo electrónico: almaaraiza@hotmail.com.

Dr. Mario Carrera Ramos

Dr. y M. S. I., actualmente se desempeña como Docente Investigador en la Universidad Autónoma de Chihuahua, con una antigüedad de 25 años; su línea de investigación es en el área de la aplicación de las TICs en la empresa, de lo cual tiene publicaciones en revistas y congresos; adicionalmente se desempeña como evaluador en los Consejos de Acreditación de Contaduría y Administración, tanto en México como en Latinoamérica. Mexicano. Correo electrónico: mcarrera@uach.mx.

Angélica Calderón Ordóñez

Maestría en Administración. Estudiante de doctorado en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Mexicana. Correo electrónico: angelicacalderon@hotmail.com.

Dra. Marie Leiner De la Cabada

Post-Doctorado en Epidemiología por la Universidad de Londres; Post-doctorado en Epidemiología, Diploma por la Universidad de Londres; Doctora en Administración de Negocios Internacionales. Especialidad en Mercadotecnia Social y Comunicación por la Nova Southeastern University, Ft. Lauderdale, USA. Profesora Investigadora en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y Profesora Investigadora en Texas Tech University Health Sciences, El Paso, Tx. Mexicana y norteamericana. Correo electrónico: mleiner@uacj.mx.

Dr. Luis Ever Caro Lazos

Doctor en Administración por la Universidad Autónoma de Chihuahua, actualmente funge como Jefe del Departamento Académico de la Secretaría de Investigación y Posgrado. De igual manera se desempeña como catedrático de la Facultad de Contaduría y Administración de la UACH, en los niveles de licenciatura y posgrado. Contacto: Campus Universitario No. 2. Circuito Universitario No. 1 C.P. 31125, teléfono +52(614) 4-42-00-66. Correo electrónico: lecaro@uach.mx.

M. F. Luis Raúl Sánchez Acosta

Maestro en Finanzas por la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Maestro en Administración y Coordinador Nacional de Maratones de Conocimientos ANFECA. Con más de 30 años de experiencia docente y publicaciones de libros y artículos científicos. Es actualmente Director de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua e integrante del Cuerpo Académico UACH-CA-53 Administración, Estrategia y Sociedad. Contacto: Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Circuito Universitario 1, Campus II UACH, 31125 Chihuahua, Chih., México. Correo electrónico: luisra1805@gmail.com.

Dr. José Alfonso Álvarez Terrazas

Licenciatura en Ingeniería Industrial en Producción en el Tecnológico de Chihuahua; Maestría en Ciencias (Ingeniería Industrial) en University of Texas at El Paso; maestría en Administración en la Universidad Autónoma de Chihuahua; Doctorado en Administración en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Experiencia laboral en Altec, ingeniero de manufactura avanzada y supervisor de administración del mantenimiento (refacciones).

La edición de
TEMAS SELECTOS DE SOSTENIBILIDAD E INTEGRACIÓN ECONÓMICA
se concluyó en el primer semestre del año 2019.

Diseño editorial:



Calle Delicias n. 251, tel. 482-6684, Chihuahua, Chih.



Temas selectos de Sostenibilidad e Integración Económica

El verdadero desarrollo no es una cuestión de crecimiento económico, sino un ecosistema que integra de forma armónica lo social, lo medioambiental, el desarrollo tecnológico, el crecimiento económico ético y la acción política. Por esto la necesidad de generar y aplicar conocimientos que contribuyan a redimensionar los enfoques del desarrollo hasta ahora predominantes, para lo cual es preciso promover y realizar investigación e innovación que contribuya a la integración y sostenibilidad en todos los aspectos de la sociedad, sin detrimento del medio ambiente.

Este libro invita a reflexionar sobre diversas cuestiones que desde diferentes puntos de vista se están investigando sobre la integración y la sostenibilidad en el contexto de la región norte de México. Por la información específica que cada capítulo ofrece, se pueden sacar lecciones valiosas para el desarrollo regional y contribuir a superar la idea tradicional en la sociedad latinoamericana de que nuestros problemas se resuelven con teorías y conocimientos foráneos, a pesar de que la evidencia muestra que lo más adecuado es investigar la propia realidad y con base en ese conocimiento propender por soluciones propias.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA



FACULTAD DE
CONTADURÍA Y
ADMINISTRACIÓN

ISBN: 978-607-536-031-7



9 786075 360317