



ISSN 2007-8870

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA

Año 14 / Núm. 35/ Enero-Junio 2021



Universidad de Sonora
Unidad Regional Sur

Análisis e interpretación de la ejecución del Tratado de Libre Comercio entre México y Panamá

Efectos de la UMA en las Leyes del Seguro Social e INFONAVIT

Actividad física y calidad de la dieta en escolares de la ciudad de Navojoa, Sonora

Detección de necesidades de capacitación en docentes de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato

Comparando protocolos centralizados vs distribuidos para redes inalámbricas de Sensores

El emprendimiento como estrategia en tiempos de crisis

Bacanora: Una bebida regional con denominación de origen que impulsa el turismo de reuniones

Actividad física en época de confinamiento por COVID-19 para reducir los niveles de estrés en estudiantes universitarios

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA, Año 14, No. 35. enero – junio 2021, es una publicación semestral de investigación científica, editada por la Universidad de Sonora, a través de las División de Ciencias Económicas y Sociales, de la Unidad Regional Sur, Blvd. Lázaro Cárdenas No. 100, Col. Francisco Villa, Navojoa, Sonora, Sonora, México, C.P. 85880. Tel. (642) 425- 99-54. revistaacademicasinfrontera@unison.mx. Editor responsable: Francisco Espinoza Morales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04- 2013-121811323700-203 e ISSN: 2007-8870, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derecho de Autor. Inscrita en el Catálogo 2.0 Latindex, con Núm. De folio 20014, folio único 14590. Responsable de la última actualización de este Número, Unidad Informática de la Universidad de Sonora, fecha de la última modificación, 31 de junio 2021, indexada a Cite Factor Academic Scientific Journal y Journals Master (IJIF) y Red Latinoamericana de Revistas Académicas en

Ciencias Sociales y Humanidades, (Latín Rev). Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes en la presente publicación siempre y cuando se cuente con la autorización del editor y se cite plenamente la fuente.

Directorio Institucional

Dra. María Rita Plancarte Martínez
Rectora

Dr. Ramón Enrique Robles Zepeda
Secretario General Académico

Dr. Luis Enrique Riojas Duarte
Secretario General Administrativo

Dra. Josafat Marina Ezquerro Brauer
Directora de apoyo a Docentes, Investigación y Posgrado

M.C. Marianna Lyubarets
Jefa de Producción y Desarrollo Editorial
Dirección de vinculación y difusión.

Dr. Jesús Alfredo Rosas Rodríguez
Vicerrector de la Unidad Regional Sur

Dr. Ernesto Clark Valenzuela
Director de la División de Ciencias Económicas y Sociales

Dr. Francisco Espinoza Morales
Secretario académico de la División de Ciencias Económico y Sociales

Dra. Leticia María González Velásquez
Jefe del Departamento de Ciencias Económico Administrativas

Dra. Lidia Amalia Zallas Esquer
Jefe de Departamento de Ciencias Sociales

Núm. 35 (14): Enero - Junio 2021

DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA. Año 14, Número 35, diciembre de 2021, es una publicación semestral editada por la Universidad de Sonora, a través de la División de Ciencias Económicas y Sociales, de la Unidad Regional Sur, Blvd. Lázaro Cárdenas No. 100, Col. Francisco Villa, Navojoa, Sonora, México, C.P. 85880; Tel. (642) 425- 99-54, <https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx>, revistaacademicasinfrontera@unison.mx
Editor responsable: Dr. Francisco Espinoza Morales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04-2013-121811323700-203. ISSN: 2007-8870; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho

de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Francisco Alan Espinoza Zallas.
Fecha de la última modificación 24 de octubre del 2021.

Comité directivo

Editor Responsable

Dr. Francisco Espinoza Morales
Universidad de Sonora. México

Directora

Dra. Leticia María González Velásquez
Universidad de Sonora. México

Subdirector

Dr. Javier Carreón Guillen
Universidad Nacional Autónoma de México. México

Editor Científico

Dr. Cruz García Lirios
Universidad Autónoma del Estado de México. México

Editor Técnico

M.G.T.I. Francisco Alan Espinoza Zallas
Universidad de Sonora. México

Contacto

Editor Responsable

Dr. Francisco Espinoza Morales.

francisco.espinozamorales@unison.mx

revistaacademicasinfrontera@unison.mx

alan.espinoza@unison.mx

Consejo Editorial

Dra. Angélica María Rascón Larios
Universidad de Sonora. México

Dra. María del Rosario Molina González
Universidad de Sonora

Dra. Lidia Amalia Zallas Esquer
Universidad de Sonora. México

Dra. Beatriz Llamas Arechiga
Universidad de Sonora. México

Dr. Germán Martínez Prats
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.

Dr. Rogelio Barba Álvarez
Universidad de Guadalajara. México

Dra. Rosa María Rincón Ornelas
Universidad de Sonora. México

Dr. Juan Flores Preciado
Universidad de Colima. México

Dr. Amado Olivares Leal.
Universidad de Sonora. México

Dr. Guillermo Velásquez Valadez.
Instituto Politécnico Nacional (IPN) México

Mtra. Sonia Espinoza Morales.
Instituto Tecnológico de Tépica. México

MSc. Celso Germán Sánchez Zayas.
Universidad de Camagüey, Ignacio Agramonte Loynaz, Cuba

Dr. Juan José García Ochoa.

Universidad de Sonora

Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz.

Universidad de Sonora. México

Dr. Juan Antonio Garza Sanchez

Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Dra. Lorena Vélez García.

Universidad Autónoma de Baja California. México

Dra. Pabla Peralta Miranda.

Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia

Dr. Ernesto Clark Valenzuela.

Universidad de Sonora. México.

Mtra. María Guadalupe Alvarado Ibarra.

Universidad de Sonora. México.

Dra. María Luisa Quintero Soto

Universidad Autónoma del Estado de México

Dr. Eyder Bolivar Mojica

Universidad Católica, Luis Amigó, Medellín, Colombia

Dr. German Martínez Prats

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, Tabasco, México.

Dra. Ana Bertha Galván Chávez

Universidad Pedagógica Nacional, Estado de México.

Dr. Leonel Rosiles López

Universidad Autónoma de Baja California.

Dr. Daniel Paredes Zempual

Universidad Estatal de Sonora.

DR. Cristian Omar Alcántar López

Universidad de Guadalajara

Revisores de Textos en Inglés

Mtro. Renato Encinas

Mtra. Cecilia Guadalupe Martínez Solano

HECHO EN MÉXICO
MADE IN MÉXICO

Las fotografías del interior son de los archivos de la DCEYS.

Revisores

Dr. Ernesto Valenzuela Clark. Universidad de Sonora. México

Dr. Eyder Bolívar Mojic. Universidad Autónoma Latinoamericana

Dr. Guillermo Velázquez Valadez. Instituto Politécnico Nacional (IPN) México

Dr. Ivan García Ochoa. Universidad de Sonora. México

Dr. Jorge Mendoza León. Instituto Tecnológico de Sonora. México

Dr. José Cesar Kaplan. Universidad Estatal de Sonora.

Dr. José Elías Esteve Molto. Universidad de Valencia España.

Dr. Juan Flores Preciado. Universidad de Colima. México

Dr. Juan José García Ochoa. Universidad de Sonora. México

Dr. Luis Alfonso Valencia Ponce. Instituto Tecnológico de Tijuana. México

Dr. Luis Ramón Moreno Moreno. Universidad Autónoma de Baja California. México

Dr. Miguel Ángel Vázquez Ruiz. Universidad de Sonora. México

Dr. Modesto Barrón Wilson. Universidad de Sonora, México

Dr. Oscar Coronado Rascón. Universidad de Sonora. México

Dr. Rogelio Barba Álvarez. Universidad de Guadalajara. México

Dr. Rosendo Martínez Jiménez. Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.

Dra. Angélica María Rascón Larios. Universidad de Sonora. México

Dra. Beatriz Llamas Arechiga. Universidad de Sonora. México

Dra. Leticia María González Velásquez. Universidad de Sonora. México

Dra. Lidia Amalia Zallas Esquer. Universidad de Sonora. México

Dra. Lorena Vélez García. Universidad Autónoma de Baja California. México

Dra. María de Jesús Camargo Pacheco. Universidad de Sonora. México
Dra. María del Rosario Molina González. Universidad de Sonora. México

Dra. María Teresa Gaxiola Sánchez. Universidad de Sonora. México

Dra. Pabla Peralta Miranda. Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia

Dra. Rosa María Rincón Ornelas. Universidad de Sonora. México

M.C. Cecilia Guadalupe Martínez Solano. Universidad Estatal de Sonora. México.

M.C. Edgar Alberto Espinoza Zallas. Universidad Estatal de Sonora. México

M.T.G.I. Francisco Alan Espinoza Zallas. Universidad Estatal de Sonora. México

M.T.G.I. Julián Flores Figueroa. Universidad de Estatal de Sonora. México.

MSc. Félix Alberto Laguna Orama, Universidad de Camagüey Cuba

MSc. Celso Germán Sánchez Zayas. Universidad de Camagüey, Cuba

Dra. Sofía López de Nava Tapia, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Dra. Sonia Sugell Velez Báez, Universidad Autónoma de Querétaro, México

Dra. Laura Lizeth Campos Guido, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Dr. Juan Antonio Garza Sánchez, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

Dra. Ana Bertha Galván Chávez, Universidad Pedagógica Nacional, Estado de México

Dr. José Marcos Bustos Aguayo, Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. José Alfonso Aguilar Fuentes, Universidad Nacional Autónoma de México

Dr. Julio Cesar Leon Pintado, Univerisidad Autonoma de Baja California

Dra. Berenice Martinez Perez, Univerisidad Autonoma de Baja California

Dr. Luis Enrique Ibarra Morales. Universidad Estatal de Sonora

Dr. Germán Martínez Prats. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Dra. Francisca Silva Hernández. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco

Dra. Alejandra Ramos García. Universidad de Sonora

Dra. Ana Karina Varela Brito. Universidad de Sonora

	Autores	Publicación	Pág.
	Francisco Espinoza Morales	Editorial	12
1	BERTHA ANGÉLICA LASTRA MORA GERMÁN MARTÍNEZ PRATS FRANCISCA SILVA HERNÁNDEZ	Análisis e interpretación de la ejecución del Tratado de Libre Comercio entre México y Panamá	13
2	MIGUEL ÁNGEL REYES HERNÁNDEZ, GERMÁN MARTÍNEZ PRATS FRANCISCA SILVA HERNÁNDEZ	Evaluación de la factibilidad de mercado para la creación de una empresa	29
3	VALERIA JIMÉNEZ CERVANTES GERMÁN MARTÍNEZ PRATS FRANCISCA SILVA HERNÁNDEZ	Comercio electrónico como medio de estrategia para el impulso de productos artesanales	36
4	MARÍA DE LOS ÁNGELES CUEVAS HERNÁNDEZ DRA. FRANCISCA SILVA HERNÁNDEZ	Enmarcación de la investigación del divorcio incausado, como impacto en el desarrollo psicosocial y los derechos humanos al interior de la familia	47
5	EVA AIDE TORRES CRISTINA CABRERA RAMOS CARLOS CRISTIAN DE LA ROSA DRA. CARMEN ROMELIA FLORES MORALES	Potencialidades que ofrece la peculiar inteligencia emocional de los millennials	61
6	PATRICIA EUGENIA SORTILLÓN- GONZÁLEZ, LEONEL ULISES ORTEGA-ENCINAS, JOSE SERGIO- LOPEZ BOJORQUEZ, JULIETA AMADA LEYVA-PACHECO, GERARDO OCHOA-SALCIDO	Validación de un método cuantitativo de Evaluación de Riesgos de Trastornos Músculo-esqueléticos en las tareas de las artes plásticas a partir de un método cualitativo	78
7	MARÍA GUADALUPE CRUZ GARCÍA, MARIBEL NAVA POZOS, FELICITAS HERNÁNDEZ CALVA	Cómo los estudiantes afrontan la pandemia por COVID-19	99
8	SILVESTRE FERNÁNDEZ RUIZ JOSÉ CARLOS VÉLEZ GONZÁLEZ SANDRA JANINE AGUIRRE FLORES	Efectos de la UMA en las Leyes del Seguro Social E Infonavit	108
9	SERGIO FELIX ENRÍQUEZ ANA ELSA ORTIZ NORIEGA FERNANDO CALLES MONTIJO	Conocimiento y aplicación de las disposiciones legales-fiscales relacionadas con el costo de ventas e inventarios en las pequeñas y medianas empresas (pymes) comerciales, en Hermosillo, Sonora.	132

10	CASTRO-ZAMORA, ANDRÉS AQUILINO BORBÓN-CASTRO, NORMA ANGÉLICA DE LA CRUZ-ORTEGA, MANUEL FRANCISCO; DUARTE-FÉLIX, HÉCTOR; DURAZO-TERÁN, LUIS ALBERTO; LÓPEZ-CASTRO, LIZETH ANAHÍ	Actividad física y calidad de la dieta en escolares de la ciudad de Navojoa, Sonora	169
11	ELIEL EDUARDO MONTIJO- VALENZUELA AARÓN CÓRDOVA SUÁREZ JORGE DAVID GUTIÉRREZ-COTA ESTHELA FERNANDA TORRES AMAVIZCA	Importancia de la incorporación de especialidades en el plan reticular de ingeniería mecatrónica en el instituto tecnológico de Hermosillo para las competencias de egreso desde un enfoque de la industria local	189
12	SERGIO RAÚL ISIDRO ARIAS FRANCISCA SILVA HERNÁNDEZ	Apuntes del feminicidio y violencia de género	201
13	EYDER BOLIVAR-MOJICA ADRIANA VANESSA BLANESS- UGARTE OSCAR CORONADO-RINCÓN MARÍA DEL ROSARIO MOLINA- GONZÁLEZ CRUZ GARCÍA-LIRIOS	Contrast a model of violence domestic in the age of the covid-19	213
14	GAZCA HERRERA LUIS ALEJANDRO LEZAMA MARTÍNEZ MATY CERVANTES MARTÍNEZ JOSUÉ	Violencia política contra las mujeres en razón de género y feminicidio	224
15	M.C. MARÍA ELSA JIMÉNEZ FERNÁNDEZ	Responsabilidad social de la empresa Herdez como parte de su planeación estratégica	231
16	YESENIA CLARK MENDIVIL IRMA GUADALUPE ESPARZA GARCÍA DRA. MARTHA DEL PILAR RODRÍGUEZ GARCÍA	Bacanora: Una bebida regional con denominación de origen que impulsa el turismo de reuniones	245
17	ROLANDO GRANADOS MUÑOZ	Detección de necesidades de capacitación en docentes de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato	267
18	MARÍA JULIA LEÓN BAZÁN DRA. MARÍA LIZETT ZOLANO SÁNCHEZ	Actividad física en época de confinamiento por COVID-19 para reducir los niveles de estrés en estudiantes universitarios	289
19	CLAUDIA LINA ESMERALDA VILLA ARIAS SONIA ESPINOZA MORALES BRISEIDA SANDOVAL GONZÁLEZ	Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic	304

20	HÉCTOR FABIO LÓPEZ RICARDO ALONSO COLMENARES FLOREZ DENIS AUGUSTO LARA PAPAMIJA	Valoración de activos biológicos aplicados en el cultivo de Aguacate Hass, a través de la evaluación por expansión bajo la metodología de opciones reales	329
21	JOSÉ ALFREDO HEREDIA BUSTAMANTE DRA. PATRICIA AGUILAR TALAMANTE DRA. ALMA BRENDA LEYVA CARRERAS	El emprendimiento como estrategia en tiempos de crisis	352
22	MONTIJO-VALENZUELA, ELIEL EDUARDO ESPINOZA ZALLAS, FRANCISCO ALAN ACEDO RUIZ, ROGELIO	Comportamiento de la presión y la velocidad de un flujo incompresible a través de la reducción de una tubería utilizando CFD	367

Editorial

Dr. Francisco Espinoza Morales

Editor

"La Ciencia Abierta es el movimiento que busca la apertura de la investigación científica (métodos, instrumentos, datos, etc.) para beneficio de toda la sociedad. La Ciencia Abierta se presenta como un medio capaz de articular y dinamizar las políticas de ciencia, tecnología e Innovación". (AmeliCA)

La División de Ciencias Económicas y Sociales a través de un equipo sólido de académicos interesados en producir y transferir conocimientos nuevos o innovados, con temas que son de interés en el debate académico y científico, avanzamos en el proyecto de la Revista de Investigación Académica sin Frontera (IASF) con resultados satisfactorios.

Esta revista proporciona un acceso abierto inmediato a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones, ayuda a un mayor intercambio global de conocimiento.

Iniciamos en noviembre 2008, dos años después obtuvimos en INDAUTOR la Reserva de Derecho al Uso Exclusivo No. 04-2014-030713263800-203 e ISSN 2007-8870, y en el año 2012 nos integramos al directorio al Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina el Caribe, España y Portugal (LATINDEX) con Número de folio 20014, en el año 2020 la Revista fue indexada a Cite Factor-Academic Scientific Journals, Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades, Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico, IJIFACTOR INDEXING y Neliti y Google Académico.

En el transcurso del presente año nos aceptaron en el Catálogo 2.0 de LATINDEX, la indexación a Dialnet, Dora y recientemente AURA, Biblioteca de revistas

electrónicas y estamos atento a la convocatoria del Sistema de clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología de CONACYT para solicitar el ingreso.

En este esfuerzo editorial hemos tenido el apoyo de la coordinación de Fomento Editorial, de la Dirección de Investigación y Posgrado y la Secretaría General Académica de la Universidad de Sonora, adoptamos el formato de sistema de administración y publicación de revistas Open Journal Systems (OJS) y el identificador de objeto digital (DOI) a la Revista y a cada artículo. A la empresa eScire le agradecemos su apoyo y asesoría para mejorar la revista y hacerla flexible a la Ciencia Abierta.

Agradecemos a nuestros colaboradores en el equipo de edición y sobre todo a quienes nos envían sus contribuciones de México, Cuba, Chile y Colombia porque con ello se fortalece este esfuerzo editorial, gracias de nuevo compañeros investigadores. Nuestro compromiso sigue siendo el mismo, contribuir y aportar con nuestros conocimientos, en este espacio que ha construido la División de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad de Sonora, con el apoyo de Fomento Editorial y la dirección de Investigación y Posgrado.

Gracias

Análisis e interpretación de la ejecución del Tratado de Libre Comercio entre México y Panamá

Analysis and interpretation of the execution of the Free Trade Agreement between Mexico and Panama

Bertha Angélica Lastra Mora, Dr. Germán Martínez Prats, Dra. Francisca Silva Hernández.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
Berthalasm13@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6197-4771>

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
germanmtzprats@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

Dra. Francisca Silva Hernández
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
fany987@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3533-0002>

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.369>

Recibido 22 de febrero 2021.
Aceptado 15 de marzo 2021
Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

El Tratado de Libre Comercio con Panamá entro en vigor en el 2015, después de al menos 15 años de negociaciones, el tratado incluye el acceso a los mercados, reglas y procedimientos aduaneros relacionados con el origen, medidas sanitarias y fitosanitarias, obstáculos técnicos al comercio, defensa comercial, inversión, comercio electrónico, comercio transfronterizo de servicios, entrada temporal, servicios financieros, telecomunicaciones, propiedad intelectual, solución de controversias y asuntos institucionales. Panamá es un país que puede beneficiar a México como centro logístico para la distribución de productos al mercado global, al igual que es un puente a América del Sur ya que está en una ubicación estratégica, y México como centro para la manufactura.

Palabras clave: Balanza comercial, comercio internacional, exportación, tratados comerciales.

Abstract

The Free Trade Agreement with Panama entered into force in 2015, after at least 15 years of negotiations, the agreement includes access to markets, customs rules and procedures related to origin, sanitary and phytosanitary measures, technical barriers to trade, trade defense, investment, e-commerce, cross-border trade in services, temporary entry, financial services, telecommunications, intellectual property, dispute resolution, and institutional matters. Panama is a country that can benefit Mexico as a logistics center for the distribution of products to the global market, as well as being a bridge to South America since it is in a strategic location, and Mexico as a center for manufacturing.

Keywords

Trade balance, international trade, export, trade agreements.

Introducción

Los tratados de Libre Comercio son acuerdos que firman dos o más países para construir una relación comercial que permita intercambiar libremente sus productos y servicios. Con estos acuerdos se busca aumentar el comercio y la inversión de ambas partes. La importancia de estos tratados se encuentra en crear una estructura comercial duradera que resulte beneficiosa para el desarrollo de los países que participen.

En los últimos años se han percatado de que los países que más han logrado el desarrollo son aquellos que se han incorporado exitosamente al comercio internacional, ampliando de esta manera el tamaño del mercado para sus sectores empresariales. La necesidad de que cada país debe especializarse en aquellos productos o servicios, cuya elaboración y producción son más eficientes, por lo que el papel de la productividad en el desarrollo de las economías nacionales.

La teoría de la ventaja comparativa (Huerta, 2009) nos dice que cada país en cuestión se especializará en los productos en lo que sea más eficiente y, a su vez, importará el resto de los productos en los que son más ineficaces en términos de producción.

Por eso es importante que las naciones creen lazos comerciales entre ellas para que lo que una nación no pueda producir por sí mismo lo comercien con otras y se realicen transacciones con el excedente de ciertos productos.

Actualmente México cuenta con 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países ,32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRIs)

con 33 países y 9 acuerdos en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración.

Definición y Teorías del Comercio Internacional

“El comercio internacional, se define como el conjunto de transacciones comerciales realizadas entre privados, residentes en distintos países. A diferencia del comercio interior, donde las transacciones comerciales se efectúan dentro de un espacio económico, monetario y jurídico relativamente homogéneo, las transacciones comerciales internacionales se realizan entre operadores comerciales privados situados en diferentes ordenamientos jurídicos y con acentuadas diferencias económicas y sociales” (Ginés & Stampa, 2009: 24).

El Comercio Internacional es el intercambio de bienes y servicios que se realiza de forma transfronteriza. Los países no siempre pueden producir todo lo que necesitan dentro de su territorio, ya sea porque no tienen los medios tecnológicos o no cuentan con las condiciones (climáticas, sociales o económicas) necesarias para su elaboración. Es por esto que se realizan los intercambios de mercancías, ya que algunos otros países producen en excedente de lo que otro necesita o algunos otros se especializan en la producción de algún bien.

Cuadro 1. Teorías del Comercio Internacional.

Autor	Teoría
Mercantilistas	<p>La idea básica de los mercantilistas era que la riqueza de la nación se lograba acumulando metales preciosos como resultado de un saldo positivo de la balanza comercial. Supusieron que en el ámbito nacional debería ocurrir lo mismo que en el personal: los individuos se hacían ricos atesorando dinero.</p> <p>Siendo esta la concepción fundamental, algunos autores se centraron en la defensa del comercio interior, proponiendo el desarrollo de las estructuras productivas nacionales y la remoción de las barreras que lo dificultaban.</p>
Adam Smith – Ventaja Absoluta	<p>Adam Smith en su Obra La Riqueza de las naciones (2015) argumentó que un país posee ventaja absoluta sobre los demás en la producción de un bien cuando puede producir mayores cantidades de este con los mismos recursos que los países vecinos.</p> <p>Para Smith, cada país debería especializarse únicamente en la producción de aquellas mercancías en las que gozara de condiciones naturales que le predeterminaran una ventaja absoluta; esta ventaja puede provenir de costos de producción bajos, recursos naturales favorables o superioridad tecnológica.</p>

<p>David Ricardo – Ventaja Comparativa</p>	<p>Según Ricardo (2009) los países exportarían aquellos bienes y servicios en los que mostraban una mayor ventaja interna en los costes de producción con relación a los bienes o servicios producidos por otros sectores de la economía nacional, e importarían aquellos otros bienes y servicios en los que su ventaja interna de costes fuera menor, a pesar de que éstos últimos podían mostrar unos costes de producción más bajos que los de sus socios económicos (Ramírez et al, 2018) y comerciales. Según el principio de la ventaja comparativa, los países pueden especializarse en la producción de los bienes que puedan fabricar a un costo relativamente menor, aun sin gozar de condiciones absolutas ventajosas para su producción.</p>
<p>El modelo de comercio de heckscher-ohlin</p>	<p>El teorema Heckscher-Ohlin (H-O) expone que una nación exportará la mercancía cuya producción requiera el uso intensivo del factor relativamente abundante y barato, e importará la mercancía cuya producción requiera de uso intensivo del factor relativamente escaso y caro, en otras palabras, la nación relativamente rica en trabajo exporta la mercancía relativamente intensiva en trabajo, e importa la mercancía relativamente intensiva en capital (Ruíz, 2020).</p>
<p>Nueva teoría del comercio internacional</p>	<p>La nueva teoría del comercio empezó a surgir en la década de los setenta (González, 2011). Muchas industrias experimentaban rendimientos crecientes de la especialización, debido a la presencia de economías sustanciales de escala. Además, los teóricos del nuevo comercio aseveran que, por la presencia de economías de escala importantes, la demanda mundial únicamente apoyará a unas cuantas empresas en varias industrias. Los teóricos del nuevo comercio afirman que los países pueden exportar ciertos productos simplemente porque cuentan con una empresa que entró por primera vez en una industria que sólo puede sostener a unas cuantas empresas. Gracias a que pueden obtener economías de escala, los primeros en entrar en una industria pueden colocar un candado en el mercado mundial que desaliente los intentos de una penetración subsecuente.</p>
<p>Políticas Comerciales</p>	<p>Los gobiernos establecen diferentes políticas comerciales, las cuales influyen en todas las acciones que toman las empresas del país con el fin de afectar las cantidades y diversidad de productos que se transan con otros países. En la actualidad, los gobiernos no tienen autonomía para establecer nuevas políticas comerciales, debido a que existen compromisos adquiridos no solo en términos de acuerdos multilaterales como el de la Organización Mundial de Comercio (OMC), sino también acuerdos regionales (por ejemplo Mercosur, Unión Europea, etc.).</p>

Fuente: Elaboración propia con datos de diversos autores.

El principio de la nación más favorecida y el nacimiento del GATT

Los cimientos del sistema multilateral de comercio moderno se establecieron en los años inmediatamente posteriores a la Segunda Guerra Mundial, que fue un período favorable para el logro de progresos importantes en la liberalización y la cooperación en el comercio internacional. Los Estados Unidos habían salido de la guerra como la superpotencia económica indiscutida y tenían razones comerciales y de política internacional de mucho peso para impulsar el sistema internacional en la dirección del multilateralismo. Además, los vencedores en la guerra, especialmente Gran Bretaña y los Estados Unidos, tenían una coincidencia casi total con respecto a las causas del caos político y económico del período de entreguerras y querían construir un sistema económico internacional que hiciera imposible que volviera a imperar la inestabilidad financiera y la rivalidad de bloques comerciales que había desencadenado la guerra (Informe sobre el comercio mundial, 2012).

En la Conferencia de Bretton Woods celebrada en 1944 se decidió la creación de tres nuevas instituciones económicas internacionales que serían los pilares de un nuevo orden económico mundial: el Fondo Monetario Internacional (FMI), que mantendría la estabilidad del tipo de cambio, el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, o Banco Mundial, que proporcionaría capital para las tareas de reconstrucción a los países asolados por la guerra, y la Organización Internacional del Comercio, que supervisaría la administración de un orden comercial multilateral abierto y no preferencial. El FMI y el Banco Mundial vieron la luz, pero no así la Organización Internacional del Comercio, principalmente por las preocupaciones del Congreso de los Estados Unidos sobre la pérdida de soberanía en favor del organismo comercial propuesto.

Los países retomaron el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) provisional que se había negociado entre 23 "partes contratantes" en 1947 y que sería la base de un sistema multilateral de comercio en expansión hasta que fue absorbido por la OMC en 1995.

Tratado de Libre Comercio

Un tratado comercial o de comercio es un acuerdo que establecen dos o más países bajo el amparo del derecho internacional y con el objetivo de mejorar sus relaciones en términos económicos y de intercambio comercial.

Cuando son tratados de libre comercio (TLC) se establecen reglas para realizar el intercambio de productos y de servicios, eliminando los obstáculos (arancelarios, impuestos, etc.) en las importaciones y las exportaciones.

Estos tratados comerciales ofrecen las siguientes ventajas:

Acceso a mercados más amplios
Competitividad y acceso a una mayor diversidad de productos y servicios
Eliminación de condiciones y barreras comerciales
Intercambio de tecnología

Importancia de los Tratados

Los Tratados de Libre Comercio forman parte de una estrategia comercial de largo plazo que busca consolidar mercados (Vallejo, 2011) para los productos peruanos con el fin de desarrollar una oferta exportable competitiva, que a su vez genere más y mejores empleos. La experiencia muestra que los países que más han logrado desarrollarse en los últimos años son aquellos que se han incorporado exitosamente al comercio internacional, ampliando de esta manera el tamaño del mercado para sus empresas. La necesidad de promover la integración comercial como mecanismo de ampliación de mercados es bastante clara en el caso del Perú, cuyos mercados locales, por su reducido tamaño, ofrecen escasas oportunidades de negocios y, por tanto, de creación de empleos.

Incumplimiento de un acuerdo internacional

En caso de que un país no cumpla con un acuerdo internacional, su socio iniciará consultas para conocer en detalle, los movimientos del incumplimiento.

En caso de que ese país esté enfrentando dificultades, pero desee cumplir el acuerdo, ambos pueden negociar una estrategia que permita su cumplimiento, que puede incluir tanto una prórroga o modificación del acuerdo original, como la celebración de un nuevo acuerdo.

Si ese país no desea más seguir formando parte del acuerdo, notificará entonces a su socio dicha decisión y el acuerdo será cancelado (denunciado).

Algunos acuerdos contienen reglas más elaboradas para resolver incumplimientos. Es el caso de los acuerdos entre miembros de la Organización Mundial del Comercio (OMC): si un país interpreta que fue perjudicado por otro, puede solicitar que la OMC juzgue el caso.

Antecedentes de relaciones Comerciales de México

El inicio de la Segunda Guerra Mundial abrió una ventana de oportunidad para el comercio y la industrialización de México. Durante los siete años de la guerra (1939 - 1945), los países europeos dejaron de exportar y los EE.UU. empezaron a concentrarse en la fabricación de productos militares. México, mientras tanto, aprovechó la situación para exportar productos manufacturados como textiles y uniformes, alimentos y bebidas (Leguizamon & Yepes, 2014) y materias primas como el hierro. Durante la década de 1930, con la inauguración de la carretera Panamericana, el comercio exterior tuvo la alternativa de utilizar el transporte terrestre. Con el tiempo y con el desarrollo de otras carreteras, esta alternativa de transporte ganó relevancia, hasta que sobrepasó al ferrocarril en términos del volumen de comercio a finales del siglo XX. Veinte años después, durante la década de 1950, México entró en una fase de industrialización sobre la base del modelo (Martínez & Pino, 2016) de sustitución de importaciones. Aumentó los aranceles, aislando la economía mexicana del resto del mundo.

El comercio exterior disminuyó en importancia en el Producto Interno Bruto (PIB) del país (Concha, 2002). Dicho modelo duró 25 años hasta mediados de la década de 1970, cuando grandes reservas petroleras fueron encontradas en el Golfo de México. "La decisión de la sustitución de importaciones fue cancelada debido a la petrolización de la economía", indica Riguzzi. Para 1982, el modelo de sustitución de importaciones seguía su curso y las exportaciones de petróleo crudo dominaban, aportando alrededor del 80% del valor (Millán & Camilo, 2015) de las exportaciones mexicanas. En ese momento, el gobierno mexicano decidió que era tiempo de diversificar sus exportaciones y se puso en marcha una política de apertura comercial y de liberalización de la inversión. En 1986, México se unió al Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), el cual evolucionó hacia lo que hoy conocemos como la Organización Mundial del Comercio (OMC).

Ocho años después, en 1994, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) entró en vigor entre México, los EE.UU. y Canadá, lo cual detonó las exportaciones e importaciones. Durante los años siguientes, México ha firmado una serie de tratados comerciales bilaterales y regionales, llegando a un total de 49 socios comerciales.

Según la Secretaria de Economía, actualmente, contamos con una red de 12 Tratados de Libre Comercio con 46 países, 32 Acuerdos para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) con 33 países y 9 acuerdos en el marco de la Asociación Latinoamericana de Integración.

México participa activamente en diversos foros multilaterales y regionales para impulsar un sistema multilateral de comercio sólido que dé mayor certeza al intercambio comercial y a los flujos de inversión extranjera directa.

Cuadro 2. Tratados Comerciales firmados por México

Tratado	Entrada en Vigencia	Países Miembros	Comentarios	Fuente
T-MEC (Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá)	2020* (Pendiente ratificación por Canadá**)	México Canadá USA	Firmado en Noviembre 2018, Ratificado por México en Junio 2019	Secretaría de Economía. En Línea. Disponible en https://www.gob.mx/t-mec Consultado el 19 de Abril de 2020.
ACE 55 (Acuerdo de Complementación Económica No. 55)	1 Enero 2003	México Argentina Brasil Uruguay Paraguay		Diario Oficial de la Federación 8 Abril 2011
Alianza del Pacífico	29 Julio 2015	México Chile Colombia Perú	49 Estados Observadores	Cancillería de Colombia. En Línea Disponible en https://www.cancilleria.gov.co/internacional/consensus/pacific-alliance consultado el 19 Abril 2020
Tratado de Libre Comercio entre México y Centroamérica	1 Septiembre 2012	México Costa Rica Guatemala El Salvador Honduras Nicaragua		Secretaría de Economía. En Línea. Disponible en http://www.economia-snci.gob.mx/sicait/5.0/ Consultado el 20 de Abril 2020

Tratado de Asociación Transpacífico (TPP)	30 Diciembre 2018	Australia Brunei Darussalam Canadá Chile Estados Unidos Japón Malasia México Nueva Zelanda Perú Singapur Vietna		Secretaría de Economía. Tratado Integral y Progresista de Asociación Transpacífico.
TLCUEM Tratado de Libre Comercio entre México y la Unión Europea	1 Julio 2000	México Unión Europea	Actualizado y en proceso de ratificación por parte de UE para entrar en vigor en 2020	Secretaría de Economía. Tratado de Libre Comercio México – Unión Europea Modernizado.
Tratado de Libre Comercio México – Asociación Europea Libre Comercio	1 Julio 2001	México Noruega Islandia Liechtenstein	No confundir AELC con UE.	Diario Oficial de la Federación. 29 de Junio 2001
Tratado de Libre Comercio México – Panamá	1 Julio 2015	México Panamá		
Tratado de Libre Comercio México – Colombia	2 Agosto de 2011	México Colombia		
Tratado de Libre Comercio México – Israel	1 de Julio de 2000	México Israel		Secretaría de Economía. En Línea. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/224507/2.4.8_Mx-Israel.pdf
Tratado de Libre Comercio México – Chile	1 de Agosto de 1999	México Chile		Secretaría de Economía. En Línea. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/224506/2.4.7_Mx-Chile.pdf

Fuente: Elaboración Propia con datos de la secretaria de Economía

Antecedentes de México con Panamá

México y Panamá establecieron relaciones diplomáticas el 1 de marzo de 1904, fecha en la que nuestro país reconoció a la República de Panamá (Organización de los Estados Americanos, 2020).

Durante la década de 1980, México y Panamá formaron parte del Grupo Contadora, el cual sentó las bases para los modelos de cooperación y diálogo existentes en la región; son miembros del Proyecto de Integración y Desarrollo de Mesoamérica, y del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla.

El 21 de agosto de 1995, se creó la Comisión Binacional México-Panamá, con el propósito de fomentar los contactos entre ambos países e impulsar la cooperación bilateral en diferentes campos: político, económico, comercial, financiero, así como fortalecer las coincidencias en los ámbitos regional e internacional. A la fecha se han realizado cinco reuniones de la Comisión Binacional: la primera en México en enero de 1996; la segunda en Panamá en julio de 2003; la tercera en la Ciudad de México del 11 al 12 de julio de 2005; la cuarta en febrero de 2014, en la Ciudad de México; y la quinta en la Ciudad de México en noviembre de 2015.

Durante la V Reunión de la Comisión Binacional México-Panamá, los temas abordados fueron: el fortalecimiento de la cooperación en materias académica, diplomática, y de seguridad; la firma de dos memorándums de entendimiento, uno en materia de cooperación en la lucha contra el combate a la delincuencia organizada transnacional, y otro en materia académico-diplomática; así como el fortalecimiento de las relaciones en temas de orden político, económico, comercial, turismo y cooperación técnica y científica.

De acuerdo con la Cancillería mexicana, la relación bilateral México-Panamá se ha fortalecido con las siguientes acciones:

Apoyo a México para su ingreso como miembro observador del SICA (Sistema de la Integración Centroamericana).

Ampliación de las facilidades migratorias para personas de negocios y turistas panameños. Inauguración de las instalaciones de la sede de la Cámara de Comercio México-Panamá, así como el establecimiento de una Oficina de la Red Interamericana de Comercio, ubicadas en el World Trade Center, ciudad de Panamá.

Suscripción del Acuerdo Concerniente a la Exoneración del Pago de los Derechos por Servicios de Navegación Aérea a las Naves del Jefe de Estado o de

Gobierno en Visita de Estado u Oficiales, así como de las Aeronaves utilizadas por los Integrantes de su Comitativa Oficial (mediante Canje de Notas de 1 de junio y 29 de septiembre de 2005, fecha de entrada en vigencia).

Tratado de Extradición, firmado en Panamá, el 2 de noviembre de 2004.

Firma del Acuerdo de Modificación del Convenio sobre Transporte Aéreo suscrito el 14 de febrero de 1996, celebrado mediante Canje de Notas del 11 de octubre de 2005.

- Suscripción del Acuerdo para la Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI), celebrado en México el 11 de octubre de 2005.

Para fortalecer las relaciones bilaterales, impulsar el comercio, diversificar las exportaciones y multiplicar las inversiones con otros países, México y Panamá firmaron un Tratado de Libre Comercio. Este acuerdo busca fortalecer el intercambio comercial de bienes y servicios; impulsar las inversiones recíprocas; y consolidar la posición de ambos países como plataformas logísticas de alcance global, sentando las bases para un corredor comercial en el continente americano.

El Tratado se negoció en cinco rondas, que concluyeron formalmente el 24 de marzo de 2014; fue suscrito el 3 de abril de 2014, en la Ciudad de Panamá y aprobado por el Senado mexicano el 12 de marzo de 2015. Entró en vigor el 1 de julio del mismo año.

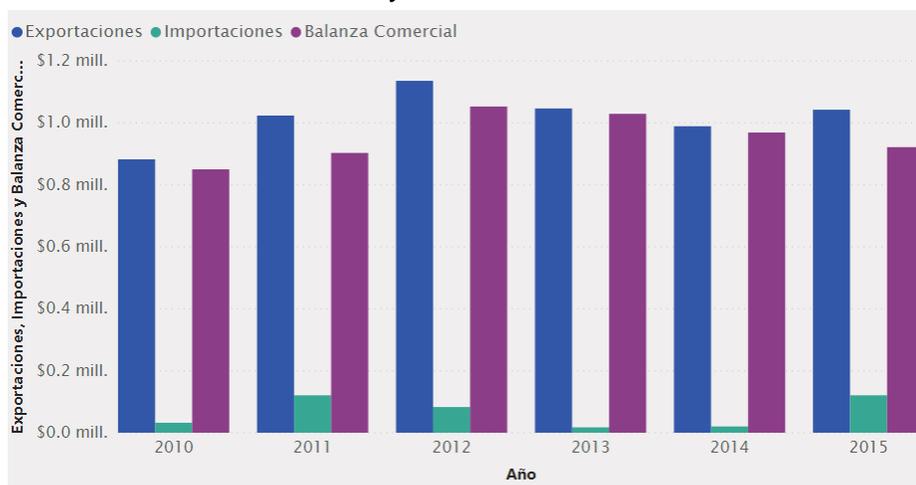
Con este Tratado, México tendrá acceso inmediato y a corto plazo (5 años) al 72% del universo arancelario acordado de bienes, en productos como: cables de cobre y aluminio, acero, automóviles, autopartes, pinturas, cosméticos y perfumería, aguacate, frambuesas, sémola de trigo, chicles, tequila, mezcal y jugo de naranja. El resto del material arancelario acordado se desgravará paulatinamente.

El Gobierno mexicano estima que el Tratado permitirá profundizar la integración económica entre México y la región Centroamericana-Caribe, fomentar la diversificación de las exportaciones mexicanas y brindar certidumbre jurídica a los flujos de inversión. Cabe mencionar que las economías de México y Panamá son complementarias, Panamá brinda servicios de excelencia mundial y México es una potencia manufacturera.

Para 2013 México fue el quinto socio comercial de Panamá en exportaciones y el vigésimo octavo en importaciones; a la inversa, Panamá es el vigésimo primer socio comercial de México en exportaciones y el octogésimo octavo en importaciones

Para 2015, el año en el que el tratado entro en vigor, el comercio entre México y Panamá fue de 921,640 millones de dólares, con un total de 1, 042,422 millones de dólares en exportaciones, e importaciones provenientes de Panamá por 120,782 millones de dólares.

Gráfico 1. Comercio entre México y Panamá 2010 - 2015



Fuente: Elaboración propia con datos de SAT, SE, BANXICO, INEGI. Balanza Comercial de Mercancías de México (1993 – 2020).

México y Panamá también tienen suscritos otros acuerdos relacionados con el ámbito comercial y de las inversiones:

- El 11 de octubre de 2005, México y Panamá suscribieron un Acuerdo de Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI), el cual entró en vigor el 14 de diciembre de 2006.
- Los días 11 y 12 de noviembre de 2009, México y Panamá concluyeron la negociación de un Convenio en Materia de Doble Tributación, en el que se incluye una cláusula de intercambio de información tributaria, con lo cual nuestro país se comprometió a excluir a Panamá del listado de territorios con regímenes fiscales preferentes. El Convenio se suscribió en febrero de 2010. El 30 de abril de 2010, la Asamblea Nacional de Panamá aprobó el proyecto de ley sobre el Convenio entre México y Panamá para Evitar la Doble Imposición y Prevenir la Evasión Fiscal en

Materia de Impuestos sobre la Renta. En el caso de México, la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión lo aprobó el 19 de octubre de 2010 y entró en vigor el 30 de diciembre del mismo año.

- Por otra parte, Panamá solicitó y obtuvo, con el apoyo de México, la aprobación para su ingreso a la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) en 2009. La adhesión de Panamá al Tratado de Montevideo de 1980 (TM 80) se formalizó el 2 de febrero de 2012, mediante el depósito del Instrumento de Adhesión y la suscripción de los protocolos de adhesión a los siete acuerdos regionales en los que participan todos los países miembros de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI); en consecuencia, Panamá es miembro pleno de dicho organismo a partir del 3 de marzo de 2012.

Marco normativo

En la ley sobre la aprobación de tratados internacionales (Hernández, 2004) en materia económica, se plantea el marco jurídico dentro del cual los acuerdos internacionales deben realizarse, es destacable de dicha ley la naturaleza de sus objetivos los cuales son los siguientes

- I. Contribuir a mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población mexicana
- II. Propiciar el aprovechamiento de los recursos productivos del país
- III. Promover el acceso de los productos mexicanos a los mercados internacionales
- IV. Contribuir la diversificación de mercados
- V. Fomentar la integración de la economía mexicana con la internacional y contribuir a la elevación de la competitividad del país, y
- VI. Promover la transparencia en las relaciones comerciales internacionales y el pleno respeto a los principios de política exterior de la fracción X del artículo 89 de la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.

Al analizar los objetivos se puede observar un interés no solo por recibir ganancias monetarias, sino también por desarrollar herramientas y capacidades para que la competitividad del país se vea beneficiada durante y después de la celebración de los acuerdos.

También se observa un interés por la transparencia del actuar internacional de las finanzas y capitales que están en juego en los tratados, esto basado en un artículo constitucional.

Conclusión

Podemos observar en la gráfica las fluctuaciones en el cambio que ha tenido el Tratado de Libre comercio entre México y Panamá. En el año 2014 que es un año antes del tratado tenemos un decremento del 10% con respecto al 2012 en la Balanza Comercial.

Pasado 3 años de la firma del tratado podemos ver que para la balanza comercial no ha traído beneficios significativos para nuestro país, debido a que solo creció un 0.3%. Se esperaría que después entrar en vigor el tratado los flujos en la balanza comercial tuvieran un efecto positivo.

Las importaciones de Panamá a México después del tratado han tenido un crecimiento de 27.4%, con esto podemos concluir que el país que ha logrado un beneficio con este tratado es Panamá, debido a que para México las exportaciones no logran tener un cambio significativo.

A pesar de que la balanza comercial se ha mantenido a favor de nuestro país, la divergencia entre exportaciones e importaciones ha sido menor desplazando el equilibrio de la balanza a favor de Panamá. Con excepción de 2018 que tuvo un crecimiento contra 2012.

A partir de los resultados encontrados en esta investigación puedo deducir que el tratado no ha traído consigo un cambio significativo en la dinámica comercial de estos países, debido a que no proporciona beneficios que impacten a ambos países esto lo podemos ver en la relación de cuanto influye las exportaciones e importaciones en el PIB de estos países, para 2018 este tratado represento para el PIB de México un 0.000095% y por parte de Panamá un 0.000163%

Bibliografía

- Concha Velásquez, José Roberto. (2002). *¿Cuándo los países aumentan sus exportaciones les va mejor?* Revista Estudios Gerenciales, 18(84), 89-101.
- Ginés Castellet, Núria y Stampa, Gonzalo. (2009). *El arbitraje internacional. Cuestiones de actualidad*. México: Bosch.
- González Blanco, Raquel. (2011). *Diferentes teorías del comercio internacional*. Revista Tendencias y nuevos desarrollos de la teoría económica ICE, 858, 103-117.

- Hernández Villalobos, Larys Leiba. (2004). *Los tratados internacionales como base de la diplomacia mundial*. Revista de Derecho, 22, 65-95.
- Huerta Quintanilla, Rogelio. (2009). *Ventajas comparativas y política industrial en una economía abierta*. Revista Investigación económica, LXVIII (269), 113-141.
- Informe sobre el comercio mundial 2011. (2012). *Antecedentes históricos y tendencias actuales*. 51.
- Leguizamon Sierra, Gabriela Inés & Yepes Gonzalez, Nelson V. (2014). *Estudio Descriptivo Mediante Análisis Multicriterio de la Cadena Agroalimentaria de La Panela*. Revista Publicaciones e Investigación, 8, 161-183.
- Martínez, John y J. Pino, Francisco. (2016). Definición de un Modelo de Calidad de Servicios Soportado por Tecnologías de la Información (TI). Revista Publicaciones e Investigación, 10, 49-67.
- Millán Cifuentes, Andrés & Felipe González, Claudio Camilo. (2015). *Marco de Referencia para la Gestión de TI Centrada en la Creación de Valor Compartido*. Revista Publicaciones e Investigación, 9, 163-176.
- Organización de los Estados Americanos. (2020). *Sistema de información sobre comercio exterior, Tratado de Libre Comercio México-Panamá*.
- Oscar Anchorena, Sergio. (2009). *Comercio internacional: ventajas comparativas, desventajas distributivas*. Revista Entre líneas de la política económica, 23, 37.
- Ramírez del Rio, Délaney; Soto Mejía, José Adalberto & Rentería Ramos, Rafael Ricardo. (2018). *Diseño de un modelo bajo el enfoque de dinámica de sistemas para estudiar comportamiento de la dinámica socioeconómica basada en la atención de primer infancia, infancia y adolescencia*. Revista Investigación Operacional, 39(2), 220-233.
- Ruíz Nápoles, Pablo. (2020). *El teorema Heckscher-Ohlin y la economía mexicana. Una visión crítica de la economía neoliberal*. Revista el trimestre económico, LXXXVII(345), 99-131.
- SAT, SE, BANXICO, INEGI. (2020). *Balanza Comercial de Mercancías de México (1993 – 2020)*.



REVISTA DE
INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA

Año 14 / Núm. 35 / Enero-junio 2021
Revista de Investigación Académica sin Frontera
ISSN 2007-8870



Smith, Adam. (2015). *La riqueza de las naciones*. México: Alianza.

Vallejo Zamudio, Luis E. (2011). *El Tratado de Libre Comercio (TLC) y sus implicaciones*. Revista Apuntes del CENES, 30(52), 7-8.

Cómo citar este artículo: Lastra Mora, B. A., Martínez Prats, G. & Silva Hernández, F. (2021). **Análisis e interpretación de la ejecución del Tratado de Libre Comercio entre México y Panamá: Analysis and interpretation of the execution of the Free Trade Agreement between Mexico and Panama.** *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35), 1–5. Recuperado a partir de

<https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article>

Evaluación de la factibilidad de mercado para la creación de una empresa

Evaluation of the market feasibility for the creation of a company

Miguel Ángel Reyes Hernández¹, Dr. Germán Martínez Prats², Dra. Francisca Silva Hernández³

¹Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
29miguelangelrey@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0728-1007>

²Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
germanmtzprats@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

³Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
fany987@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3533-0002>

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.370>

Recibido 18 de febrero 2021.

Aceptado 10 de abril 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

Los aparatos electrodomésticos como procesos tecnológicos y de innovación requieren de un mantenimiento preventivo y de condición óptima para un mejor servicio de calidad. Por ello, evaluar la factibilidad de mercado que tiene una empresa dedicada al mantenimiento preventivo a través de la asistencia técnica, y acondicionamiento de electrodomésticos de línea blanca que han sido desechados requiere de aspectos sustanciales como crear una conciencia social en las personas respecto a los servicios de mantenimiento preventivo y acondicionamiento de electrodoméstico en este caso de línea blanca, determinar un mercado específico de la demanda de los servicios a partir de identificar los principales problemas que generan los electrodomésticos que han sido desechados y así detectar la factibilidad de mercado de este tipo de empresas.

Palabras clave: Factibilidad de mercado, servicio, sostenibilidad.

Abstract

Household appliances as technological and innovation processes require preventive maintenance and optimum condition for a better quality service. Therefore, evaluating the market feasibility of a company dedicated to preventive maintenance through technical assistance, and conditioning of discarded white goods requires substantial aspects such as creating a social awareness in people regarding services of preventive maintenance and conditioning of household appliances in this case of white goods, to determine a specific market of the demand for services from identifying the main problems generated by household appliances that have been discarded and thus to detect the market feasibility of this type of Business.

Key words: Market feasibility, service, sustainability.

Introducción

La contaminación hoy en día está en un punto muy crítico, con la industrialización día con día salen productos nuevos y mejores de fácil implementación, así mismo sucede con los electrodomésticos que se usan en los hogares, aunque no son tan frecuentes como otros artículos, no dejan de convertirse en un contaminante más.

Muchas ocasiones los electrodomésticos son desechados (Oblitas et al, 2019) puesto que llegan a tener fallas ya sea por su constante uso, el poco cuidado que recibe o por dejarlos expuesto a la intemperie. Otros motivos pueden ser, su mala apariencia tras muchos años, llegan a ser anticuados, obsoletos o sustituidos por un electrodoméstico nuevo.

Para reducir la emisión de esta clase de contaminantes, se considera importante crear empresas dedicadas a la asistencia técnica y acondicionamiento de los electrodomésticos de línea blanca en el que todo hogar hay.

En la actualidad la línea de separación entre la electrónica y la electricidad es ligera, demasiado pequeña, por no decir nula, por lo tanto, de manera general se define como aparato o equipo eléctrico y electrónico a todo aquel que funcione adecuadamente a base de electricidad como fuente de energía. Estos aparatos cuando dejan de ser utilizados porque han cumplido con su ciclo de vida útil para una necesidad determinada, pasan a constituirse como todo en la vida en elementos llamados residuos o desechos cuya nomenclatura en español es RAEE-Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos o en inglés WEEE-Waste Electrical and Electronical Equipament (Hidalgo, 2010).

La disposición de los RAEE se ve enfrentada a dos retos mayores: por un lado,

lograr el mayor aprovechamiento de los materiales que se pueden recuperar de ellos; por otro lado, el manejo correcto de sustancias peligrosas, para garantizar el menor impacto a la salud y al ecosistema (Rodríguez et al, 2013).

Para esto es pertinente realizar un estudio de mercado en el cual se puedan demostrar la clasificación de productos y servicios, la importancia que este servicio tiene, así como la demanda que se podrá determinar de acuerdo a los estudios e investigaciones primarias y secundarias, de este modo también se puede considerar el tipo de oferta que se realiza al mercado que se desea enfocar teniendo la idea del tipo de comercialización que se puede llevar a cabo. Por tanto, Fernández (2014) entiende por obsolescencia programada la fecha de caducidad impuesta por los fabricantes para cortar el ciclo de vida de sus productos, en este caso los aparatos electrónicos, como los productos comerciales que tienen un ciclo de vida desde su puesta en el mercado hasta su obsolescencia, rotura y caducidad.

Conceptos y técnicas

En la actualidad existen empresas que ofrecen bienes y servicios para todo tipo de necesidades y gustos, es muy común encontrar servicios y productos que pueden llegar a ser demasiados costosos, a como también podemos encontrar productos y servicios que pueden ser a precios muy accesibles, todos tienen como fin satisfacer una necesidad.

Se puede encontrar productos con precios realmente costosos que para la mayoría de las personas que tienen ingresos promedios, sería casi imposible adquirir, pero hay personas que pueden llegar a pagar el costo, los productos están dirigidos a cierto tipo de personas, ya que todo es referente a la segmentación de mercado, o de una manera más simple, común y muy conocida manera de decirlo sería, la clase social.

Para poder lanzar cualquier producto y/o servicio siempre ha sido necesario determinar al tipo de persona o segmentación de mercado a la que uno se quiere dirigir, para esto es necesario realizar una investigación de mercado. Pero, ¿Qué es una investigación de mercado? Según Baca (2010) "la investigación de mercados proporciona información que sirve de apoyo para la toma de decisiones, la cual está encaminada a determinar si las condiciones del mercado no son un obstáculo para llevar a cabo el proyecto" entonces se puede definir que una investigación de mercado es un conjunto de acciones que tienen como objetivo recopilar información precisa, oportuna y relevante, ayudando a crear una opinión en las decisiones para la creación de una empresa o negocio.

- **Cómo determinar la factibilidad**

Las empresas y negocios surgen de una idea, para poder llevar esta idea a cabo, se recomienda tener distintos puntos de vista, ya que al considerarlas se puede prevenir y disminuir riesgos a los que puedes estar expuesto al momento de la creación de tu empresa, esta técnica se conoce como evaluación de proyecto, la misma técnica cuenta con la herramienta que se conoce como estudio de factibilidad, la cual se encarga de poder determinar distintos aspectos en la creación de la empresa, el estudio se enfoca en los puntos siguientes:

- Análisis del mercado
- Análisis técnico operativo
- Análisis económico financiero
- Análisis socioeconómico

Las cuales tiene como finalidad poder aportar la información necesaria que puedan servir a la toma de decisiones al momento de crear la empresa, sin embargo, para este trabajo de investigación nos enfocaremos en el análisis del mercado.

Asimismo, dentro del campo teórico la utilidad del artículo se encuentra en la utilización de los conceptos de finanzas para estudios de factibilidad y competitividad. Se aplican principalmente los conceptos de viabilidad del proyecto basados en los criterios de Tasa Interna de Rentabilidad y Valor Presente Neto, e igualmente se hace referencia al concepto de planeación estratégica organizando la información de la industria en el modelo de las cinco fuerzas desarrollado por Michael Porter, para mostrar la factibilidad del proyecto (Cuevas y Moreno, 2003).

- Análisis del poder de los competidores
 - Análisis del poder de los compradores
 - Análisis del poder de los proveedores
 - Productos sustitutos
 - Barreras de entrada
- **Análisis de mercado**

El análisis del mercado es el principal aspecto que se debe considerar para la creación de una empresa, puesto que es el principal punto para suponer si la creación de una empresa realmente será factible.

Según Baca Urbina (2010) para determinar una factibilidad del mercado es necesario realizar un estudio de la oferta y demanda que existe de acuerdo al servicio que se

pretende ofrecer, para realizar un estudio de la demanda será necesario recabar información secundaria que nos pueda orientar para saber si el servicio que pretendemos ofrecer ya existe y si ha sido aceptado, de no haber un estudio previo, se recomienda realizar un estudio primario, no hay nada mejor que recabar información confiable y veraz que de la principal fuente, para esto será necesario definir objetivos de lo que realmente nos interesa saber, se determinara una muestra de la población a la que nos vamos dirigir, de acuerdo a los objetivo y la muestra, se diseñará una encuesta o entrevista que nos ayudará a recabar los datos necesarios, se pasará al proceso de análisis para poder comprender y determinar si el estudio que se realizó realmente cumple con la validez y confiabilidad, de no ser así se deberá reestructurar un nuevo instrumento de investigación, si los resultados no son favorables se tomará en consideración volver aplicarlo para una segunda opinión, sin los resultados siguen sin ser favorable se puede abandonar la investigación, ya que los demás puntos no serían necesarios si no hay un demanda, mas sin embargo se podrá optar por implementar un fuerte campaña de marketing que ayude en aceptación del servicio que se ofrece.

- **Como hacer un estudio de mercado**

Para la realización de un estudio de mercado será necesario tener en cuenta diferente factores, ya que influyen en la toma de decisiones para la creación de un proyecto de negocio, según Benassini (2009) "se requiere de información relevante acerca del mercado y de sus competidores, que le permita tomar decisiones más acertadas ante los diferentes ambientes económicos, políticos y sociales que cambian cada vez con mayor velocidad" tomando en consideración que se debe visualizar los distintos puntos que se requiere para un estudio de mercado, según Sapag (2001) la etapa de idea es el proceso de búsqueda que surge de haber identificado posibles soluciones a un problema a través de un análisis en los procesos o de realizar cambios en etapas ineficientes, dando como resultado oportunidad de mejoramiento.

De acuerdo a varios autores se realizan varias etapas para el estudio de mercado

1. **Formulación de problema:** es la primera parte para dar inicio al estudio de mercado, ya que en este punto especifican de una manera clara cuáles serán los objetivos de la investigación.
2. **Fuentes de información:** siempre es necesario tener información que nos oriente, ya que nos da una mayor visión a lo que necesitamos saber, para tal caso se contempla que hay dos fuentes de información, las fuentes primarias y secundarias, la fuente primaria son los resultados directos que hemos obtenido tras realizar una investigación de campo y la fuente secundaria es la

- información generada por alguien más, puede ser recopilada de distintas fuentes, libros, enciclopedias, artículos, páginas de internet, revistas. Toda aquella información que pueda servir para la investigación,
3. **Diseño de muestra:** ya que no se puede entrevistar o encuestar a toda la población, es necesario que se determine la muestra, que se refiere a dirigirse a ciertas personas contemplando un porcentaje de toda la población.
 4. **Instrumento de investigación y recopilación de datos:** se determina el instrumento que mejor nos ayude a recolectar la información que necesitamos, de acuerdo a la información que se necesita el instrumento puede variar, puede ser una encuesta, una entrevista, una observación de campo, cedula de investigación
 5. **Análisis de los datos recabados:** una vez aplicado los instrumentos de investigación se llevará a cabo el análisis de los resultados que se obtuvieron, mediante la revisión y codificación.
 6. **Presentación del informe:** al haber realizado la recolección de los datos se realiza un informe en el cual se manifiestan los resultados obtenidos de manera oportuna.

Determinación de la demanda

Un análisis de la demanda es el principal objetivo de realizar un estudio de mercado, para esto debemos comprender en que consiste la demanda y como poder determinar la capacidad de la demanda. De acuerdo a Baca Urbina (2010) la demanda es la cantidad de bienes y servicios que el mercado requiere o solicita para buscar la satisfacción de una necesidad específica a un precio determinado. Para poder comprender como determinar la demanda.

Según Sapag (1991) en términos generales, la cantidad de la demanda de un bien aumenta al bajar el precio del producto, al aumentar el precio de los bienes sustitutos o al reducirse el de los complementarios, al aumentar el ingreso del consumidor y al aumentar las preferencias del consumidor por ese producto.

Para esto es necesario poder comprender la teoría de la demanda en la cual explica que al subir el precio de los productos la demanda baja ya que no logran tener el poder adquisitivo, de manera inversa, al bajar el precio de los productos la demanda aumenta ya que tendrá mayor poder adquisitivo para poder realizar la compra.

Para tal caso se deberá realizar un estudio socioeconómico en el cual se pueda determinar el poder adquisitivo de las personas a las que nos pretendemos acercar para

ofrecer los servicios.

Conclusión

Al determinar la factibilidad del mercado para la creación de una empresa de servicios técnicos y rehabilitación de electrodomésticos de línea blanca desechados habrá una concientización en las personas al fomentar la cultura de rehabilitar así como el de reciclar, dándoles a conocer que a sus electrodomésticos se les puede extender su vida útil mediante los servicios de asistencia técnica preventiva, correctiva y de rehabilitación, así mismo al aplicar los servicios ya mencionado, se podrá conseguir una disminución considerable en la emisión de estos electrodomésticos como desechos contaminantes.

Referencia

- Baca Urbina, Gabriel. (2010). *Evaluación de proyectos*. México: McGRAW-HILL.
- Benassini, Marcela. (2009). *Introducción a la investigación de mercados: enfoque para América Latina*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Cuevas Villegas, Carlos Fernando & Moreno Lasprilla, Freddy Hernán. (2003). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de servicios de ingeniería*. Revista Estudios gerenciales, 19(88), 33-48.
- Fernández Rey, Laura. (2014). *La obsolescencia programada: sus consecuencias en el ambiente y la importancia del consumo responsable*. Revista Terra Mundus, 1(1): 1-12.
- Hidalgo Aguilera, Luis. (2010). *La basura electrónica y la contaminación ambiental*. Revista Enfoque UTE, 1(1), 46-61.
- Oblitas Cruz, Jimy Frank; Sangay Terrones, Max Edwin; Rojas de la Puente, Edward Enrique & Castro Silupu, Wilson Manuel. (2019). *Economía circular en residuos de aparatos eléctricos y electrónicos*. Revista de Ciencias Sociales, XXV (2), 196-208.
- Rodríguez B., Luz Angélica, González E., Nicolás, Reyes R., Lorena S., & Torres R., Andrés F. (2013). *Sistema de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Enfoque de dinámica de sistemas*. Revista Sistemas & Telemática 11(24), 39-53.
- Sapag Chain, Nassair. (2001). *Evaluación de proyectos de inversión en la empresa*.

Argentina: PEARSON EDUCATION.

Sapag Chain, Nassir & Sapag Chain, Reinaldo. (1991). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: McGRAW-HILL.

Cómo citar este artículo:

Martínez Prats, G., Reyes Hernández, M., & Silva Hernández, F. . (2021). Evaluación de la factibilidad de mercado para la creación de una empresa. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.370>

<https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/370>

Comercio electrónico como medio de estrategia para el impulso de productos artesanales

Electronic commerce as a means of strategy to promote artisan products

Valeria Jiménez Cervantes
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
vcervantes.ro@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3181-8580>

Dr. Germán Martínez Prats
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
germanmtzprats@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

Dra. Francisca Silva Hernández
Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México
fany987@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3533-0002>

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.372>

Resumen

El comercio electrónico garantiza un mejor y amplio desarrollo para el segmento primario, buscando colaborar con el mismo para dar el salto a las nuevas tecnologías logrando así darse a conocer y expandir negocios con un nuevo modelo de mercado. Para ello, es importante considerar estudio de factibilidad de mercado, que permita determinar las opciones para colaborar a la integración de un nuevo modelo de negocio y ajustar las estrategias que ayuden a propiciar el fomento de la difusión cultural y un mayor apoyo para el desarrollo de las pequeñas empresas dedicadas al giro comercial artesanal. De este modo se permite el desarrollo de la actividad artesanal aportando que con este proyecto haya un mayor crecimiento de este segmento de la población y su alcance no sólo es local sino también internacional coadyuvando a la preservación y difusión de las tradiciones culturales de las entidades.

Palabras clave: Comercio electrónico, economía, plataforma digital, producto artesanal

Abstract

Electronic commerce guarantees a better and broad development for the primary segment, seeking to collaborate with it to make the leap to new technologies, thus making itself known and expanding business with a new market model. For this, it is important to consider a market feasibility study, which allows determining the options to collaborate in the integration of a new business model and adjusting the strategies that help promote the promotion of cultural diffusion and greater support for the development of small companies engaged in the artisanal business. In this way, the development of artisanal activity is allowed, contributing with this project to a greater growth of this segment of the population and its scope is not only local but also international, contributing to the preservation and dissemination of the cultural traditions of the entities.

Key words: Electronic commerce, economy, digital platform, artisan product.

Introducción

Uno de los principales problemas que tiene el sector artesanal es todavía la falta de promoción y seguimiento de programas o iniciativas que impulse un mejor desarrollo dentro de su segmento de mercado, quedando rezagados por las nuevas tecnologías y competencias como marcas reconocidas de moda, que hoy en día crean productos similares que suplen a lo artesanal provocando de esa manera que su valor se deprecie considerablemente a ojos de las generaciones actuales y futuras.

Existen programas auspiciados por el gobierno que propician la ayuda económica para la producción de productos artesanales y la difusión del comercio de las artesanías a través de portales en línea. Lamentablemente la falta de constancia y mantenimiento de los sitios web no permiten el desarrollo adecuado de los involucrados, limitando de esa manera la comercialización de los productos artesanales a un nivel más elevado del mercado nacional.

Otro factor importante es la falta de herramientas tecnológicas y accesos a internet, ya que muchos artesanos no están inscritos a programas de apoyo por parte del gobierno y no pueden permitirse incursionar por cuenta propia a la nueva revolución digital que día a día ofrece nuevas y mejores oportunidades de crecimiento en el mercado.

Es por ello, que por medio de esta investigación se busca poder apoyar a las pequeñas empresas familiares dedicadas al rubro artesanal, a impulsar su negocio (Ochoa et al, 2015) y poder llegar a un nivel más amplio de reconocimiento y venta. De igual manera reafirmar el valor que tienen las artesanías no sólo a un nivel local o estatal sino abarcar el mercado internacional con ayuda de estrategias mercadológicas.

Cultura y artesanía

La cultura es una red de relaciones en la cual las artesanías abren una brecha para comprender y visualizar la conexión entre los elementos naturales, sociales y simbólicos del grupo social que las produce. Entendiéndose por cultura a la manera de ver la vida de una comunidad humana, su modo de pensarse a sí mismos, de comunicarse, de construir una sociedad y una serie de valores trascendentes, que pueden ir desde la religión, la moral, las artes, el protocolo, la ley, la historia, la economía etc.

Los productos artesanales son los producidos por artesanos, ya sea totalmente a mano, o con la ayuda de herramientas manuales o incluso de medios mecánicos, siempre que la contribución manual directa del artesano siga siendo el componente más importante del producto acabado (UNESCO, 2017). Se producen sin limitación por lo que se refiere a la cantidad y utilizando materias primas procedentes de recursos sostenibles (Martínez et al, 2020).

Para muchos, las artesanías son un término medio entre el diseño y el arte, Roncancio (1999) define las artesanías son el resultado de la creatividad y la imaginación, plasmado en un producto en cuya elaboración se ha transformado racionalmente materiales de origen natural, generalmente con procesos y técnicas manuales. Los objetos artesanales van cargados de un alto valor cultural y debido a su proceso son piezas únicas.

Es por ese alto valor cultural que la correcta difusión y uso de estrategias mercadológicas en conjunto a la comercialización de productos artesanales a través de internet pueden contribuir a un mejor desarrollo económico y reconocimiento cultural a un nivel más amplio de mercado.

Mercadotecnia digital

La mercadotecnia se define como "la ciencia y el arte de explorar, crear y entregar valor para satisfacer las necesidades de un mercado objetivo por un beneficio. La mercadotecnia identifica necesidades insatisfechas y deseos. Define, mide y cuantifica el tamaño del mercado y su potencial de ganancias. Señala qué segmentos la compañía sirven mejor y diseña y promueve los productos y servicios adecuados" (Kotler & Armstrong, 2003: 397).

En Marketing se hace uso de estrategias de mercado para trazar y alcanzar los objetivos que como empresa se propone a criterio una estrategia de mercadotecnia como aquel que "es un tipo de estrategia que define un mercado meta y la combinación de mercadotecnia relacionada con él. En pocas palabras se trata de un de panorama general sobre el modo de actuar de una empresa dentro de un mercado." (Jerome & Perreault, 1996: 127)

Según Laura Fischer y Jorge Espejo (2004) describen que las estrategias de mercadotecnia "comprende la selección y el análisis del mercado, es decir, la elección y el estudio del grupo de personas a las que se desea llegar, así como la creación y permanencia de la mezcla de mercadotecnia que las satisfaga".

Mercadotecnia digital. (Marketing digital)

El Marketing Digital es la aplicación de estrategias de comercialización llevadas a cabo en los medios digitales. Todas las técnicas del mundo off-line son imitadas y traducidas a un nuevo mundo, el mundo online. En el ámbito digital aparecen nuevas herramientas como la inmediatez, las nuevas redes que surgen día a día, y la posibilidad de mediciones reales de cada una de las estrategias empleadas.

Asimismo, se debe incluir espacios relevantes en donde el target interactúe, buscando influenciar opiniones y opinadores, mejorando resultados de los motores de búsqueda, y analizando la información que estos medios provean para optimizar el rendimiento de las acciones tomadas.

Mix de marketing

De acuerdo a Kotler y Armstrong la mercadotecnia se define como "el conjunto de herramientas tácticas controlables de mercadotecnia que la empresa combina para producir una respuesta deseada en el mercado meta. La mezcla de mercadotecnia incluye todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto (2007: 154)"

El Diccionario de Términos de Marketing (2019) de la American Marketing Association, define a la mezcla de mercadotecnia como aquellas "variables controlables que una empresa utiliza para alcanzar el nivel deseado de ventas en el mercado meta. En síntesis, la mezcla de mercadotecnia es un conjunto de variables o herramientas controlables que se combinan para lograr un determinado resultado en el mercado meta, como influir positivamente en la demanda, generar ventas, entre otros."

A mediados de la década de los '60, Jerome McCarthy (premio Trailblazer de la American Marketing Association) introdujo el concepto de las 4 P's, que hoy por hoy, se constituye en la clasificación más utilizada para estructurar las herramientas o variables de la mezcla de mercadotecnia (Baby & Londoño, 2008).

Las 4 P's consisten en: Producto, Precio, Plaza (distribución) y Promoción.

Producto: Es el conjunto de atributos tangibles o intangibles que la empresa ofrece al mercado meta.

Precio: Se entiende como la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar por un determinado producto o servicio. El precio representa la única variable de la mezcla de mercadotecnia que genera ingresos para la empresa, el resto de las variables generan egresos.

Plaza: También conocida como Posición o Distribución, incluye todas aquellas actividades de la empresa que ponen el producto a disposición del mercado meta.

Promoción: Abarca una serie de actividades cuyo objetivo es: informar, persuadir y recordar las características, ventajas y beneficios del producto

Comercio electrónico E-Commerce

El comercio electrónico es la compra y venta de productos o servicios a través de plataformas en línea que contribuyen a una red diversificada de consumidores y proveedores en diferentes partes del mundo.

Picazo, Ramírez y Luna (2014) definen el comercio electrónico (CE) como el proceso de automatizar la compra y venta de bienes y servicios, mediante la utilización de una aplicación informática para satisfacer las necesidades de los clientes y las empresas.

Asimismo, puede cambiar la manera de conducir los negocios. A pesar de su reciente auge, tiene el potencial para alterar radicalmente las actividades económicas y el ambiente social de las sociedades contemporáneas (Andrews, 2002). Afecta a sectores tan vastos como las telecomunicaciones, las finanzas y la industria detallista y mantiene promesas en áreas como la educación (Millán & Camilo, 2015) la salud y el gobierno.

Wigand (1997) define e-Commerce como la aplicación de tecnología de información y comunicaciones a la cadena de valor desde su punto de origen hasta su punto final, sobre procesos conducidos electrónicamente y diseñados para el cumplimiento de objetivos del negocio. Estos procesos pueden ser parciales o completos y pueden abarcar transacciones negocio a negocio (B2B), así como negocio a consumidor (BTC) y consumidor a negocio(C2C).

Según Wigand (1997) B2B se refiere a la expresión business to business, es decir, de negocio a negocio y se relaciona principalmente con el comercio mayorista, aunque también puede referirse a prestación de servicios y consumo de contenidos. Por ejemplo, los portales tipo *marketplace* en donde unas empresas especifican sus demandas de

productos o servicios y otras los ofertan o aquellos en los que una empresa no trata de comunicarse con su cliente final sino con distribuidores, partners, importadores u otro tipo de comprador profesional.

En los modelos de negocio B2B, se suele especificar el target a partir de las características de las empresas a las que queremos comunicar nuestra promoción:

Actividad de la empresa.

Situación geográfica de la empresa.

Ámbito en el que desarrolla su actividad.

Dimensión: trabajadores, red de distribución, facturación, ventas... etc.

En los modelos B2B, debemos considera las motivaciones y objeciones de los distintos perfiles del target:

Decisor

Prescriptor

Comprador

Consumidor

B2C es un modelo de negocio de comercio directo. Aunque este formato de venta directa del productor al cliente ya existía con anterioridad, Wigand, hace mención de que la irrupción de Internet ha permitido facilitar aún más la venta por parte del propio productor, sin la presencia de intermediarios entre él y el cliente. Cuando nos referimos a B2C, hay cinco tipos diferentes de empresas:

Vendedores directos

Intermediarios en Línea que son una especie de "intermediario" que pone en contacto a compradores y vendedores. Sin embargo, no son dueños de los productos o servicios en sí mismos.

Basados en Publicidad se refiere a las compañías que utilizan grandes volúmenes de tráfico web para vender anuncios en línea.

Basado en la comunidad utilizan comunidades en línea de personas que comparten un interés común.

Basados en Honorarios como lo hace netflix que cobra una comisión por medio de una suscripción para acceder a sus servicios.

El comercio electrónico ha traído consigo muchas oportunidades para los diferentes mercados, la distribución del producto o servicio puede ser mejorada, esto se da gracias al uso de la Web haciendo que las empresas y los clientes puedan interactuar directamente, eliminando, por lo tanto, a los intermediarios y haciendo que las entregas sean de manera inmediata.

Al mejorar la comunicación comercial, la empresa mantiene constantemente actualizado a sus clientes acerca de sus productos o servicios y da la posibilidad de que los clientes puedan acceder a información de la empresa las 24 horas del día, no interesando el lugar donde se encuentren.

Con respecto del mercado interno de México se asegura que el comercio electrónico ha tenido un despunte como mecanismo utilizado para realizar actos de comercio (León, 2019). Las perspectivas económicas del comercio electrónico en México son alentadoras; sin embargo, existen factores que se requieren atender con el objetivo de continuar con esta tendencia positiva, de los cuales se destacan:

Accesibilidad a la internet, no toda la población cuenta con un fácil acceso debido a sus posibilidades económicas.

Seguridad, la seguridad es un factor importante al momento de realizar transacciones en línea, según menciona María Mercedes Albornoz en su artículo "La falta de confianza en el comercio electrónico", El comercio electrónico necesita un nivel elevado de confianza por parte de los sujetos involucrados para poder desarrollarse y continuar expandiéndose. Dicha confianza es susceptible de variar de un sitio web a otro y también de país en país, producto de los diferentes entornos culturales locales. Lo cierto es que cuanto mayor sea el grado de confianza, mayor será el aprovechamiento de las ventajas del comercio electrónico.

La American Marketing Association (AMA) asegura que diversos aspectos de la actividad comercial electrónica pueden ser objeto de desconfianza por parte de PyMEs y consumidores: la identidad de la contraparte y la autenticidad de sus manifestaciones de voluntad, la seguridad en la transmisión de sus datos personales y los relativos a sus tarjetas bancarias así como el uso que la otra parte de la transacción o terceros poco éticos puedan hacer de ellos, el riesgo de incumplimiento del vendedor o prestador de un servicio, la disponibilidad real de un tercero neutral que esté a su alcance para la solución efectiva de eventuales controversias.

Accesibilidad, implica que los sitios de visita sean aptos para el uso de cualquier persona, inclusive las que padecen alguna discapacidad.

Oferta y logística.

Protección jurídica al ciber consumidor.

Para poder controlar los aspectos mencionados con anterioridad en los incisos b y e, la Norma Mexicana NMX-COE-001-SCFI-2018 en donde se estipulan las disposiciones a las que se sujetarán todas aquellas personas que ofrezcan, comercialicen o vendan bienes, productos o servicios (Martínez & Pino, 2016). Las actividades a las que se refiere esta Norma Mexicana se interpretarán y aplicarán bajo los principios de neutralidad tecnológica, autonomía de la voluntad, y equivalencia funcional, contemplados en el artículo 89 del Código de Comercio.

Plataformas de comercio electrónico.

Según Cantón Araujo las plataformas de comercio electrónico son uno de los principales actores en la venta a través de Internet son las plataformas digitales para el comercio electrónico, las cuales básicamente son aplicaciones web desarrolladas específicamente para el comercio o venta a través de Internet (2014: 6).

Entre las principales características de las plataformas de comercio electrónico destacan:

Catálogo de productos. Las plataformas suelen facilitar la creación, categorización y mantenimiento de los productos que se desean vender en la tienda.

Personalización de la apariencia de la tienda, ya que no tendría ninguna ventaja de marketing que todas las tiendas fuesen iguales y no pudiesen diferenciarse.

Soporte de transacciones bancarias como medio de pago en la tienda, este soporte puede ser a través de pasarelas de pago electrónico para realizar transacciones con tarjetas de crédito, mediante transferencia bancaria o interoperabilidad con otros sistemas como PayPal.

Gestión de pedidos. Muchas aplicaciones para eCommerce aportan facilidades para el envío y seguimiento de las mercancías.

Creación de informes y estadísticas sobre la tienda. Todas estas funcionalidades han de prestarse en un marco de seguridad adecuado a la gestión de transacciones y datos propios de una plataforma de comercio electrónico. Así, su diseño debe contemplar la capacidad para afrontar ataques y proteger frente a los mismos los datos tanto de la compañía como de los usuarios de la plataforma.

Medios de pago.

El término dinero electrónico es utilizado en forma general para referirse a una amplia gama de mecanismos de pago utilizados en el comercio electrónico. Se define el

dinero electrónico como aquellos productos que permiten al consumidor utilizar medios electrónicos para acceder a otros servicios convencionales de pago (Martínez et al, 2009).

En la actualidad no se ha adoptado formalmente en el ámbito internacional una terminología respecto del dinero electrónico. Aquellas más utilizadas son smartcards, e-money, digital cash, cybermoney, cybercurrency y cyberpayments. Muchas veces un mismo término puede tener sentidos diferentes, según el contexto y las circunstancias en que se utilice (Devoto, 1992).

El comercio electrónico, si bien se emplea, no se ha visto como tal; esto debe a que se usaba a través de medios de transmisión como televisión o radio que daba como resultado, que la mayor parte de las compras reales tuviesen lugar fuera de la red. Con la aparición progresiva de nuevos medios de pago digitales se están viabilizando la existencia de transacciones comerciales realizadas completamente a través de Internet.

a) Tarjetas: Las tarjetas pueden ser de crédito o débito. La utilización de las tarjetas en el e-commerce, presenta ciertos inconvenientes que se relacionan, principalmente con los siguientes aspectos:

Seguridad. La tarjeta como medio de pago, requiere la transmisión (Candelario & Rodríguez, 2015) al vendedor del número de tarjeta de crédito o débito. Si el mensaje no está encriptado, se corre el riesgo de que la transmisión sea interceptada y que la información allí contenida sea utilizada por terceros.

Costos de transacción. Los emisores de tarjetas de crédito o débito incurren en costos al proveer el sistema de pago, los cuales en general son trasladados a los vendedores. Ello torna inconveniente el sistema para compras de poco valor.

Limitación en la cantidad de personas que tienen tarjeta. Utilizar la tarjeta como medio de pago en el Comercio Electrónico exige que, tanto el comprador como el vendedor deben estar adheridos al mismo sistema de tarjeta de crédito o débito, caso contrario no podrá ser utilizado este mecanismo.

Dos de las tarjetas más importantes del mundo (MasterCard y Visa) utilizan una norma en común en el Comercio Electrónico: SET (Secure Electronic Transaction). Esta tecnología intenta superar cinco grandes desafíos:

“Garantizar reserva en la información de pedidos y pagos, que se logra por la encriptación de los mensajes.

Asegurar la integridad de todos los datos transmitidos, a través de la firma digital.

Verificar que el titular de la tarjeta sea usuario legítimo de una cuenta, mediante la utilización de la firma digital y los comprobantes del comerciante.

Garantizar la autenticidad del comerciante para que pueda aceptar pagos con tarjetas bancarias a través de una institución financiera. Facilitar y alentar la interoperabilidad entre proveedores de redes y de software (Reibán, 2012)”.

b) Cheques digitales: Este sistema funciona como si los cheques fueran reales, con la salvedad de que el cliente utiliza una firma digital para firmar dicho cheque. Una vez firmado el cheque debe transmitirlo on-line, encriptado. Para utilizar este sistema de pago, el cliente debe tener una chequera electrónica. Es una tarjeta del mismo tamaño que una tarjeta de crédito o débito que contiene los datos del cliente y se pasa por un slot, que se debe conectar a la computadora.

c) Dinero electrónico: La expresión dinero electrónico, en general, se refiere a una variedad de sistemas propuestos, ensayados o en plena operación durante los últimos cinco años, destinados a facilitar los pagos en transacciones minoristas. En particular, se refiere a valor (García et al, 2020) pre-almacenado en tarjetas inteligentes, del tamaño de una tarjeta de crédito, o en el disco rígido de computadoras personales, mediante programas especiales. Dicho valor es luego susceptible de ser transferido a otras tarjetas o computadoras similares, a comerciantes unidos de la necesaria infraestructura para recibirlo (lectoras de tarjetas) o a través de Internet u otras redes.

Conclusión

Mientras que una pequeña tienda tradicional tal vez nunca tenga que enfrentarse a la posibilidad de cumplir con órdenes de otras naciones, una tienda en línea tiene el potencial para vender al mundo entero. Al negociar con personas de otros países la empresa debe tener en cuenta que los servicios postales no siempre son eficientes y rápidos con la entrega de paquetes. Las empresas de E-Commerce deben tener en cuenta también que los consumidores pueden manejar diferentes unidades de medida, unidades monetarias, y lenguaje.

El sitio de comercio electrónico tiene que ser capaz de trabajar en unidades métricas o imperiales. La capacidad de trabajar en diferentes monedas es una característica amigable con el cliente, permitiendo a los clientes cotizar adecuadamente los productos en su propia moneda. El sitio de comercio electrónico también debe ser capaz de bloquear ciertos países y simplemente rechazar pedidos de aquellos con altos índices de fraude.

Bibliografía

- Baby M., Jaime, y Londoño J., Juan Gonzalo. (2008). *Las P 's de Mercadeo. Algunas precisiones*. Revista AD-minister, núm. 12, 149-161.
- Candelario Samper, Juan José y Rodríguez Bolaño, Moisés. (2015). *Seguridad informática en el siglo XX: una perspectiva jurídica tecnológica enfocada hacia las organizaciones nacionales y mundiales*. Revista Publicaciones e Investigación, 9, 153-162.
- Cantón Araujo, David. (2014). *Guía básica de seguridad en Magento*. España: Ministerios de Industria, Energía y Turismo.

Diario Oficial de la Federación. *Código de Comercio*.1889.

Devoto, Mauricio. (1992). La economía digital: el dinero electrónico y el lavado de dinero. *Revista Informática y Derecho*, 5, 469-502.

Diario Oficial de la Federación. (2018). Declaratoria de vigencia de la Norma mexicana NMX-COE-001-SCFI-2018. Comercio electrónico-disposiciones a las que se sujetarán aquellas personas que ofrezcan, comercialicen o vendan bienes, productos o servicios.

Diccionario de marketing, 2019. Definición de marketing. Recuperado de <https://www.foromarketing.com/glosario-de-marketing/>

Fischer, Laura y Espejo C. Jorge A. (2004). *Mercadotecnia*. México: McGraw-Hill.

García Cálcano, Cynthia Capella; Martínez Prats, Germán; Silva Hernández, Francisca & Guzmán Fernández, Candelaria. (2020). *Análisis a la propuesta de la aplicación del Impuesto al Valor Agregado al comercio electrónico en México*. *Revista Ciencias de la Documentación*, 6(1), 79-92.

Kotler, P. y Armstrong, G. (2007). *Marketing, versión para Latinoamérica*. España: Pearson.

Kotler, Philip y Armstrong, Gary. (2003). *Fundamentos de marketing*. España: Pearson.

Leon Ale, Fran. (2019). *Marketing Digital: estas son las funciones de la Mercadotecnia*.

López, Luis Martínez; Mata Mata, Francisco y Rodríguez Domínguez, Rosa María. (2009). *Sistemas de pago seguro. Seguridad en el comercio electrónico*. *Revista de Estudios Empresariales*, 1, 63-76.

Martínez Prats, Germán, Álvarez García, Yasmín Isolda, Silva Hernández, Francisca & Tagle Zamora, Daniel. (2020). *Environmental Taxes. Its Influence on Solid Waste in Mexico*. *Journal of Environmental Management and Tourism*, 11(3), 755-762.

Martínez, John y J. Pino, Francisco. (2016). *Definición de un Modelo de Calidad de Servicios Soportado por Tecnologías de la Información (TI)*. *Revista Publicaciones e Investigación*, 10, 49-67.

Millán Cifuentes, Andrés y Felipe González, Claudio Camilo. (2015). *Marco de Referencia para la Gestión de TI Centrada en la Creación de Valor Compartido*. *Publicaciones e Investigación*, 9, 163-176.

McCarthy, E. Jerome; D. Perreault, William. (1996). *Marketing: planeación estratégica, de la teoría a la práctica*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.

Ochoa G, Nancy E., Cruz B, Ingrid M., E Gil, Celio; Silva Chaves, Cristian Camilo; Grajales B. Sara Katherine; Vergara Vargas, Leidy Lorena; Perea Díaz, María Paula & Páez, Alonso. (2015). *Estrategias En La construcción De Un Prototipo Como*

Modelo Integral En La gestión Investigativa Orientado Hacia El Esquema De Negocio. Revista Publicaciones E Investigación, 9, 113 -134.

Picazo-Vela, Sergio; Ramírez Goñi, Priscila Nathalí & Luna Reyes, Luis Felipe. (2014). *Comercio electrónico y emprendimiento: un análisis aplicando la teoría del comportamiento planeado.* RECAI: Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática, 2(5), 1-20.

Reibán Morales, María Paola. (2012). *Estudio, diseño e implementación de un sistema de comercio electrónico para la empresa Atenas tours operadora de turismo.* Cuenca.

Roncancio, Enrico. *Artesanía.* 1999.

UNESCO. (2017). *Artesanía y diseño. Construir la confianza - La artesanía, elemento del desarrollo.*

W. Andrews. (2002). *Comercio Electrónico: Estrategia real, beneficios reales.* EUA: Gartner Group.

Wigand, R. T. (1997). *Electronic data interchange: A transaction cost perspective.* EDI Forum, 10(1).

Cómo citar:

Martínez Prats, G., Jiménez Cervantes, V. ., & Silva Hernández, F. . (2021). Comercio electrónico como medio de estrategia para el impulso de productos artesanales . *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.372>

Enmarcación de la investigación del divorcio incausado, como impacto en el desarrollo psicosocial y los derechos humanos al interior de la familia

Framing the investigation of uncaused divorce, as an impact on psychosocial development and human rights within the family

María de los Ángeles Cuevas Hernández¹

¹ Licenciatura en Derecho por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Email: mach02081995@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2859-001X>

Francisca Silva Hernández²
Germán Martínez Prats³

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.373>

Resumen

El objetivo del siguiente artículo surge del compromiso hacia la ciudadanía respecto a la importancia de los derechos al divorcio y la familia que existen entre los ciudadanos mexicanos en materia civil. Donde formar una familia es el elemento natural y fundamental, dando repercusiones en la formalización del divorcio en la sociedad durante el matrimonio y en la disolución. Este documento se construyó con base a un enfoque cualitativo con alcance descriptivo, analítico y axiológico; que permitió comprender

Palabras Claves: Divorcio, familia, incausado, matrimonio.

Abstract

The objective of the following article arises from the commitment to citizenship regarding the importance of the rights to divorce and the family that exist among Mexican citizens in civil matters. Where to form a family is the natural and fundamental element, giving repercussions in the formalization of divorce in society during marriage and in dissolution. This document was constructed based on a qualitative approach with a descriptive, analytical and axiological scope; that allowed to understand.

Keywords: Divorce, family, uncaused, marriage.

Introducción

Las instituciones educativas de nivel superior son aquellas encargadas tanto de nuestra formación profesional, como personal. En estas, el alumno desarrolla habilidades para afrontar los retos de su cotidianidad, poder actuar dentro del campo laboral al que está dirigido, suplir sus necesidades, y ser parte de la vida sociopolítica del país. Actualmente, nos enfrentamos a una creciente de problemáticas sociales, las cuales deben ser analizadas e investigadas.

En esencia, todas las ramas académicas pueden realizar trabajos de investigación, pero no todos los alumnos son aptos para ser investigadores, y conforme a las

² Doctora en Métodos de Solución de Conflictos y Derechos Humanos. Profesora Investigadora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Email: fany987@hotmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3533-00023>

³ Doctor en Gobierno y Administración Pública. Profesor Investigador de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Email: germanmtzprats@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

capacitaciones con las que este es dotado, deberá responder a las demandas sociales. Para esto, se debe de tener una formación con profesores especializados en la investigación que, en colaboración –alumno, docente e institución- exploten al máximo las habilidades para la investigación, las cuales presentan retos académicos; siendo esta práctica excluida del contenido curricular, y exclusiva de aquel profesor que se anime a comprometer su tiempo personal de investigación para transmitir sus métodos, identificando los verdaderos proyectos de las tediosas tareas extensas, y a aquellos estudiantes que cuenten con el perfil de investigador, siendo la clave del éxito el nivel de compromiso.

Investigando en diversos artículos y acervos, se encuentra plasmada en la última década en relación a las situaciones y complejidad que suscita el divorcio, el porcentaje de familias afectadas por este, el cual continúa incrementándose en nuestro estado impasible, por consiguiente, asimismo, percibiéndose en la esfera de nuestro país en prosperidad de cambio. En el proceso de fractura que dan los escenarios que los conyugues afrontan cada día agravando los conflictos entre las ellos.

El objetivo general de este trabajo es conocer acerca de los derechos y obligaciones adquiridos a través de la ruptura conyugal, y la necesidad latente de la introducción al estado de nueva forma de divorcio.

La formación e investigación

La formación universitaria tiene alta relevancia en la sociedad ya que es la institución encargada y experimentada para formación profesional y humana en los niveles educativos superior, esta preparación es por medio de la expansión en la investigación y recursos para la enseñanza.

En la acepción anterior nos lleva a discernir el crecimiento de estudiantes en las universidades ya que hay muchas más oportunidades de realizar estos estudios, la otra parte el aumento de profesores especializados, las instituciones educativas de nivel superior son las que navegan con la bandera de la formación profesional dado como enfoque estudiantes mejores capacitados y con mejores habilidades en el inmerso mundo de la sociedad del conocimiento con los desafíos de las tecnologías de la información y la comunicación, la pobreza, la inequidad y la desigualdad.

Esto pareciera ser claro, pero lo cierto es que la misma amplitud de la idea conlleva a interrogantes mucho más profundos, por ejemplo, ¿Qué tipo de necesidades se deben priorizar? ¿Cuáles son las demandas de la actual sociedad? ¿Qué características se deben identificar como determinantes en la planeación y direccionamiento de la universidad? ¿Cuál es el perfil de profesional que se requiere? ¿Qué perfil debe cumplir el docente universitario ante las exigencias y las demandas sociales, políticas e históricas?

entre muchos otros. Hasta el momento se observa que un amplio sector de la literatura converge en que la universidad tiene por función formar profesionales que puedan actuar dentro del campo laboral conforme a los retos que implica su profesión respecto de las demandas sociales. (Parra et al, 2018).

Este impulso hace que la universidad asuma una serie de funciones centrales, como generar conocimiento científico, dar respuesta a problemas de competitividad o participar en acciones sociales y políticas, y deshacerse de la revolución que debe realizar con sus propias acciones sociales.

Las destrezas para la investigación que nos muestra el desarrollo de habilidades para la investigación nos dice que comprende en su entorno de las siguientes directrices principales, su capacidad de trabajo tiene un límite entre más complicada sea la pregunta más difícil será resolver de manera concreta y fácil en una investigación. Los comentarios se manifiestan a partir de la lectura del tema y el análisis de la lectura, dando por el interés la investigación en diversas fuentes de información para realizar una fundamentación teórica-científica, además de tener en cuenta lo empírico y lo fáctico. Se mencionan tres instancias a referir para escribir un comentario de un texto científico, lo que el texto dice a través de su gramática, a lo que el texto hace referencia, que expresa históricamente, situándolo en una época y lugar determinado y esto circunscribe a la obra, lo que el texto explica personalmente, lo que el autor, como persona, en una ocasión definida, ha querido expresar al público al que se dirige (Núñez, 2007)

La guía adecuada de los estudiantes en el proceso de ir adquiriendo mayor autonomía en el desarrollo de sus habilidades de investigación recae fundamentalmente en los profesores. El éxito del programa de formación de habilidades para la investigación estará directamente relacionado al nivel de compromiso de los profesores de las materias involucradas. Para los profesores, enseñar los aspectos básicos de investigación, aunado al contenido propio de su asignatura es una tarea abrumadora, pudiendo llegar a ser desalentadora. Aunque los profesores reconocen el beneficio para los estudiantes al participar en experiencias de investigación, no todos mantienen un punto de vista positivo. Entre otras razones, el proveer a los estudiantes de licenciatura de estas experiencias, les recorta tiempo a los profesores para el desarrollo de sus propias investigaciones, además de que pudiera ser considerado trivial en su propósito, pues es difícil distinguir entre un verdadero proyecto de investigación y una tarea retadora. (Álvarez, 2016)

La idea que se encuentra inherente en la discusión anterior, considera que la investigación es una entidad separada y no relacionada con el contenido curricular de las asignaturas de los estudiantes y las tareas que le son asignadas, si no en involucraban al

estudiante de licenciatura a la investigación ya que no todos los estudiantes tienen el perfil adecuado para realizar investigación.

Las investigaciones socio jurídicas también conocido como derecho social, derecho de la realidad, derecho empírico, derecho material, derecho material o derecho fáctico de investigación, se encarga de estudiar la función del derecho objetivo en la realidad social. La experiencia social que llamamos derecho no es solo objeto de investigación de las ciencias jurídicas, sino que también los fenómenos jurídicos pueden ser estudiados, por ejemplo, sociólogos, dando como resultado un campo de investigación denominado sociología jurídica. La sociología jurídica trata el derecho como un hecho social. Podemos decir que esta es la práctica humana del derecho. Este es también es el campo de la investigación del derecho social. (Tantaleán, 2016)

Desde esta perspectiva contemporánea, la jurisprudencia constituye una práctica social institucionalizada orientada a esclarecer y / o comprender la realidad jurídica o solo los aspectos problemáticos o desconocidos del derecho. En este sentido, tienen su propia racionalidad como expresión de un estatus de transacción accidental y definida, que no es necesariamente consistente con la racionalidad de la lógica formal. Este es un problema que no va más allá de la racionalidad, sino un tipo de racionalidad sociopolítica, que organiza relaciones de poder múltiples, cambiantes, dinámicas, no estructurales y en muchos casos impredecibles. (Álvarez, 2017)

Actualmente, la sociedad universitaria en general docentes y alumnos deben de poseer habilidades para desarrollar armónicamente las facultades de la persona y esto incluye mejorar su capacidad investigativa para comprender fenómenos sociales y naturales, con la intención de proponer soluciones a los problemas en la realidad en que viven.

Es así que, el reto más contundente en los procesos educativos es desarrollar líneas de investigación que contribuyan a nuestro entorno soluciones y una mejor manera de ver estos problemas, por ello es necesario generar constructos teóricos que apoyen el perfeccionamiento de un conjunto amplio de capacidades cognitivas.

En las IES se debe hacer una difusión amplia e inteligente para formar valores y responsabilidad social a los estudiantes y a los mismos maestros, quienes por estar inmersos en un proyecto ya están aportando una capacidad de solución para nuestro entorno y sociedad, siempre se debe innovador para concebir proyectos de investigación, en donde se necesiten diferentes perspectivas para el análisis y muchas maneras de poder solucionar un problema.

La Familia

En la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, en su artículo 16^o menciona; en su fracción primera, que los hombres y las mujeres, a partir de la edad designada para casarse por esta misma institución, tienen derecho, sin ninguna restricción ni discriminación, a casarse y constituir una familia, y gozarán de los derechos antes y después del matrimonio, en caso de disolverse este; en su fracción segunda, que el matrimonio solo será contraído mediante el libre y pleno consentimiento de las partes; y en su fracción tercera, que el núcleo familiar es el elemento natural y principal de la sociedad, y por ende deberá ser protegido de esta y del Estado.

En su artículo 25^o; la fracción primera manifiesta que, toda persona, y su familia, en caso de constituirlos, tienen derecho a un nivel de vida adecuado, contemplando en este derecho: salud y bienestar, haciendo énfasis en la alimentación, vestimenta y calzado, residencia, asistencia médica y los servicios sociales necesarios para la calidad de vida, y en caso de imprevistos o infortunios fuera de su voluntad, tendrán derecho a los seguros de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otras cuestiones de pérdidas; y en su fracción segunda, indica que, la maternidad y la infancia de niños nacidos fuera o dentro de la institución matrimonial, tienen derecho a cuidados y asistencia especiales, así como tendrán derecho a la protección social.

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 1ro, párrafo quinto estipula; que todas aquellas prácticas discriminatorias generadas de aquellos estigmas motivados por etnia o lugar de origen, género, preferencias sexuales, edad, condiciones del tipo social, de salud, creencias religiosas, opiniones personales o estado civil, quedan totalmente prohibidas, ya que tienen por objeto anular o hacer de menos derechos y libertades humanos que atentan contra la dignidad.

En su artículo 4to, párrafo primero, versa de la igualdad legal entre el hombre y la mujer, la cual garantizará la protección de la organización familiar y el desarrollo de esta.

El Código Civil Federal, en su artículo segundo habla de la capacidad jurídica, la cual será la misma tanto para el hombre como para la mujer, por lo tanto, esta última no será sometida por ser mujer a ser restringida de la obtención y pleno desarrollo de sus derechos civiles.

El Código Civil del estado de Tabasco, en su artículo 3ro describe de la no distinción por motivos de sexo, color, raza, lazos de parentesco, religión o preferencias políticas, sin embargo, brindará mayor protección a aquellos menos amparados en cuestiones culturales, sociales o económicas.

Dentro de la esfera del derecho familiar, se tiene en cuenta el impacto del individualismo, el cual ha hecho que se adopten medidas de protección para hacerle frente a los problemas de pareja. En el proceso, se tiene en la mira al progresivo descenso del matrimonio y las crisis familiares, que sirve como resguardo frente a los cambios. En perspectiva, es justificable el carácter proteccionista del matrimonio en los sistemas legales durante el siglo XX. A pesar de esto, frente a un conflicto que comprometa los intereses se dará preferencia y prioridad a la familia, ya que es obligación del Estado protegerla, esto siempre y cuando no se encuentren comprometidos derechos fundamentales de sus integrantes. (Espinoza, 2016)

En materia legislativa, México está dotado de leyes federales y estatales en materia familiar, así como tratados internacionales propios a vinculación al estado que protegen no solo a la familia como tal, sino a cada integrante de ella en sus diferentes facetas generacionales. Estas leyes contienen a su vez normas que brindan protección a trabajadores de cualquier gremio, así como a aquellos obreros independientes. Estas normas salvaguardan los intereses económicos familiares a través de regímenes jurídicos especiales encargados de la protección patrimonial, impidiendo que el patrimonio familiar sea vulnerado mediante prácticas del derecho. Actualmente, cualquier IES que cuente con la Licenciatura en Derecho, imparte diversas unidades, inclusive materias que estudian la familia y a los integrantes de esta. (Magaña, 2019)

La familia como concepto no está concretada a nivel internacional, sin embargo, se coincide en la creencia de que es un elemento natural y básico de la sociedad. A pesar de lo antes mencionado, el contexto sociocultural, propio de cada país, deberá ser protegido mediante nuevos paradigmas. Desde el siglo pasado, México ha dado reconocimiento a las formas actuales de los miembros familiares. En el derecho de familia, cuando los intereses de aquellos parientes débiles se ven en riesgo, la autonomía de voluntad no sobresaldrá, sino que se salvaguardará la relación matrimonial y la herencia de los hijos como garantía de la protección económica y jurídica.

En la jurisdicción, no se reconoce a todos los descendientes como parte de una misma familia, ya que, ante la ley, dependerá del grado en el que este se encuentre. En línea recta no encontraremos limitantes, a diferencia de las relaciones colaterales, en las cuales el reconocimiento será otorgado solo hasta el cuarto nivel.

El matrimonio como figura jurídica es aquella solución a la necesidad de la ley de regular y proteger de manera pública la unión de individuos con intereses en común, ya sea del tipo familiar y/o patrimonial. Cuando los conyugues se encuentren en crisis y el matrimonio sea el problema, la solución será el divorcio; teniendo como objeto la terminación de la vida en común, este disolverá esa unión cuando se presenten problemas de carácter irremediable, dando terminación al contrato civil, con conciencia de que la

relación va más allá del acto jurídico, respetando el pacto familiar correspondiente a las responsabilidades con los descendientes y los bienes generados dentro de la institución.

Divorcio

A lo largo de la historia observamos que esta disolución ha ido evolucionando a los tiempos y necesidades de aquellos a quienes afecta, así como los contextos culturales y locales donde se desarrolla individualmente. Encontramos su primera aparición en la antigua Roma, donde invocaban el divorcio en dos modalidades; el divorcio por repudio, en el cual nos topamos con una similitud al incausado, puesto que era unilateral, pero solo lo podía realizar el hombre ante 7 testigos; y el divorcio por bona gratia, con causal y sin ella, la primera solicitando fundamentos y acreditación de impedimentos matrimoniales de esa época tales como la impotencia incurable, cautividad por más de cinco años, o engaño en el voto de castidad, y la segunda siendo concluida con el simple consentimiento de ambos integrantes del matrimonio.

En el diccionario de la real académica española nos menciona que el divorcio es la acción y efecto de divorciar o divorciarse, dicho de un juez competente: Disolver o separar, por sentencia, el matrimonio, con cese efectivo de la convivencia conyugal, separar, apartar personas que vivían en estrecha relación, o cosas que estaban o debían estar juntas. (ASALE, 2021)

Existen diferentes legislaciones acordes a las realidades de cada entidad; sin embargo, la lógica jurídica busca encerrar este fenómeno, el cual desprende demás situaciones de carácter jurídico y social en búsqueda de su terminación y negociación efectiva. Las llamadas reformas liberales de los años 60 en Estados Unidos permitieron una apertura a la visión de los efectos distributivos generados por el rompimiento de esta institución.

En la legislación mexicana, este está contemplado mediante 2 modalidades principales; el administrativo, que para ser válido, el registro civil, única autoridad facultada para autorizarlo por esta vía, solicita que los mayores de edad hayan cumplido al menos 1 año de matrimonio, la nula procreación de hijos juntos y la liquidación de la sociedad conyugal; y el judicial, que a su vez configura dos vías más; el llamado voluntario, que como requisito sólo solicita el consentimiento de ambos cónyuges y los convenios correspondientes en el caso de tener hijos y aquellos en materia de bienes, y el denominado divorcio necesario, el cual será válido cuando una de las partes sostenga que se está suscitando alguna de las causales plasmadas en el CCF. Tomando en cuenta cada uno de los cuerpos normativos vigentes en las entidades federativas, se pueden

clasificar de manera general los divorcios en cuatro, siendo el cuarto y último nombrado divorcio incausado o unilateral.

El capítulo X de nuestro Código Civil Federal nos plasma el divorcio; el Artículo 266, señala que el divorcio representa la disolución o el fin de la figura jurídica matrimonial, mediante el cual los sujetos quedan en aptitud de contraer nuevamente matrimonio.

En el 267, son enlistadas las causales para hacerlo válido, entre las cuales incluyen; el mutuo consentimiento; el incumplimiento de las obligaciones señaladas en el Artículo 164; el adulterio probado por uno de los cónyuges o el nacimiento de un hijo judicialmente declarado ilegítimo o la propuesta probada del marido para prostituir mujer; en cuestiones de salud: el padecimiento de enfermedad contagiosa o hereditaria, así como la impotencia sexual probada después de celebrado el matrimonio o padecer enajenación mental incurable, previa declaración de interdicción; en asuntos que vulneran a la familia: los actos inmorales ejecutados por cualquier padre con la finalidad de corromper a sus hijos o la tolerancia de los mismos, la declaración de ausencia legalmente hecha o la de presunción de muerte, la separación de la casa conyugal por más de seis meses o por más de 2 años sin causa o por causa por más de 1 año, y los hábitos de juego o de embriaguez o el uso indebido y persistente de drogas enervantes; en cuestiones ilícitas: la incitación a la violencia hecha por un cónyuge al otro para cometer algún delito, la acusación de calumnia hecha por un cónyuge contra la otra persona, la comisión de algún delito que no sea político, pero que sea infamante por parte de alguno de los cónyuges, y cometer un cónyuge contra la persona o los bienes del otro, un acto que sería punible si se tratara de persona extraña; en lo que respecta a la violencia: las conductas de esta índole cometidas por uno de los cónyuges contra el otro o hacia los hijos de ambos o de alguno de ellos, la sevicia, las amenazas o las injurias graves de un cónyuge para el otro, o en su defecto, el incumplimiento injustificado de las determinaciones de las autoridades administrativas o judiciales que se hayan ordenado, tendientes a corregir los actos de violencia familiar hacia el otro cónyuge o los hijos.

Como acto procedimental, el artículo 275 estipula que, como medida provisional el juez autorizará la separación de los cónyuges y dictará medidas necesarias referentes a los hijos mientras se decreta el divorcio.

Una vez admitido el divorcio, o si en el proceso existiera urgencia, el juez estará facultado para dictar las siguientes medidas provisionales previstas en el artículo 282; proceder a la separación de los cónyuges; para con los hijos: ponerlos al cuidado de la persona que de común acuerdo hubieren designado los cónyuges según los alcances de la ley, así como señalar y garantizar los alimentos que el deudor alimentario deberá dar a ellos y al cónyuge acreedor; para la madre: dictar medidas precautorias que conforme a la ley respecto a la mujer en caso de estar embarazada; y conforme a la seguridad familiar:

las medidas pertinentes para que los cónyuges no se puedan causar perjuicios en sus respectivos bienes ni en los de la sociedad conyugal, así como la prohibición de ir a un domicilio o lugar determinado para alguno de los cónyuges, y demás medidas necesarias para evitar actos de violencia familiar.

Los artículos 283 y 284, versan de la situación de los hijos, la cual será determinada por el juez, en materia de derechos y obligaciones de la patria potestad y la custodia y cuidado, para las cuales se deberá escuchar a todas las partes del núcleo familiar, y escuchar peticiones de los abuelos o tíos, para contribuir a cualquier medida que se considere benéfica contemplando el interés superior del menor, y protegiendo y respetando los derechos de convivencia de los padres siempre y cuando no se corra peligros durante esta.

El 285 finalmente establece que el padre y la madre quedan sujetos a todas las obligaciones que tienen para con sus hijos aun si pierden la patria potestad.

A partir de 2008 se han establecido reformas en el Código Civil de algunas entidades federativas, entre las que se encuentra la de permitir a las personas del mismo sexo contraer matrimonio, así como la incorporación del divorcio incausado. Para los estados que no contemplan en su Código Civil llevar a cabo el divorcio incausado, en 2015 la Suprema Corte de Justicia de la Nación emitió la jurisprudencia, mediante la cual establece que en cualquier Estado procede el divorcio incausado, aunque en su legislación procesal no se encuentre contemplada o no haya entrado en vigor.

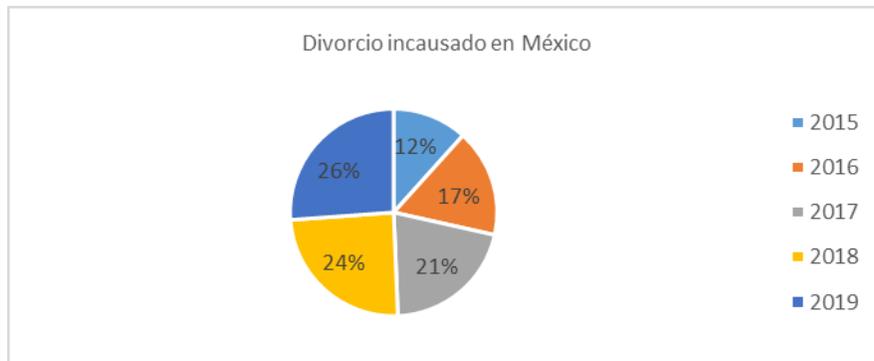
Durante 2018 se registraron 156 556 divorcios; 13 968 fueron resueltos por la vía administrativa y 142 588 por la judicial. Las principales causas de divorcio a nivel nacional se encuentra el divorcio incausado con el 60.4%, seguido por el de mutuo consentimiento con el 36.0% y por la separación por dos años o más con el 1.4% (2259). La causa por mutuo consentimiento aplica tanto en los divorcios administrativos y como en los judiciales. El divorcio incausado ha tenido un efecto estadístico significativo en el número de divorcios, en virtud de ser una nueva forma de disolver el vínculo matrimonial. Durante 2019 se registraron 160 107 divorcios y 504 923 matrimonios. Es decir, por cada 100 matrimonios ocurrieron 31.7 divorcios. Los datos de 2019 indican que 91% del total de los divorcios fueron resueltos por vía judicial, mientras que el 9% correspondieron a divorcios resueltos por vía administrativa. El comportamiento al interior del país muestra que, en 22 entidades federativas, la principal causa corresponde al divorcio incausado y en los 10 restantes, al mutuo consentimiento (INEGI, 2019).

Gráfica 1. Divorcio incausado.



Fuente. INEGI base datos de Nupcialidad

Gráfica 1. Porcentaje de divorcio incausado por año.



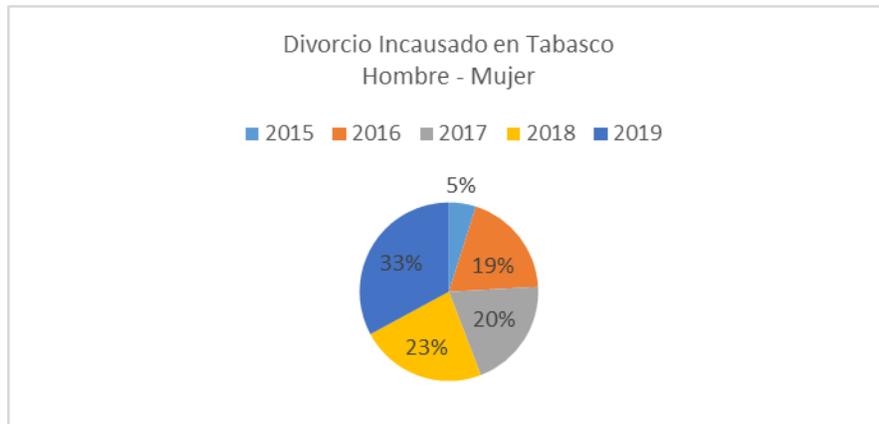
Fuente. INEGI base datos de Nupcialidad

Gráfica 3. Divorcio incausado en Tabasco.



Fuente. INEGI base datos de Nupcialidad

Gráfica 4. Divorcio incausado por género.



Fuente. INEGI base datos de Nupcialidad

En los años 2016 y 2019, por mencionar algunos de los antecedentes en el marco estatal, diputados de distintos partidos políticos presentaron al H. Congreso del estado iniciativas de decreto que impactarían nuestra Litis, introduciendo a nuestra entidad la figura de divorcio incausado, ya vigente en 9 de los Estados de federación: Ciudad de México, Estado de México, Hidalgo, Tamaulipas, Sonora, Yucatán, Coahuila, Nuevo León el Puerto de Veracruz.

Conclusión

El derecho fáctico de investigación, encargado de estudiar el impacto del derecho objetivo y sus alcances en la realidad social, va de la mano con la sociología, siendo la sociología jurídica el producto de esta investigación de campo de, tanto fenómenos jurídicos como hechos sociales. El derecho social, da las herramientas necesarias a las investigaciones de campo, mediante métodos sociológicos, a diferencia de la investigación jurídico-dogmática, acorde a un investigador más lógico y menos práctico. Es la misma investigación la que da parte al concepto de familia, el cual tiene tantas variantes que es difícil llegar a una sola concepción, sin embargo, podemos coincidir en su reconocimiento como un elemento esencial, y uno de los más antiguos de nuestra historia sociocultural.

Para partir de la composición básica de la familia en la legislación aplicable a México, la cual no sólo es aquella federal y estatal, sino los tratados internacionales de naturaleza vinculante para la nación; invocaremos a los artículos 1ro y 4to de nuestra Constitución Política, que nos decretan, respectivamente, prohibición de discriminación por cualquier motivo, e igualdad jurídica entre la mujer y el hombre. Bajo esta estipulación, es natural asumir que ambos géneros cuenten con la misma capacidad jurídica, así como

derecho a un nivel de vida adecuado que les permita un desarrollo pleno y protección por parte del estado mexicano.

Teniendo en cuenta estos factores, queda por enterado que tanto el hombre como la mujer, sin distinciones, a partir de la edad núbil; que es según las costumbres vigentes, versado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, la edad en la que se puede contraer matrimonio, son capaces de casarse con el pleno consentimiento de ambas partes, y fundar una familia. Convirtiendo a esta en una institución fundamental, dotada de derechos de carácter proteccionista, la cual sólo será reconocida por la ley en el parentesco en línea recta, y hasta el cuarto nivel en su línea colateral.

A motivo de no dejar desamparados a aquellos vulnerables de las crisis familiares causadas, entre otros motivos, por el individualismo inherente al ser humano, se velarán por los intereses económicos y patrimoniales a través del régimen jurídico. El derecho de familia; rama del derecho e incluido en los programas de estudio de esta misma licenciatura, garantiza protección a los hijos y la pareja, y los sitúa como grupo prioritario a ser atendido por el Estado siempre y cuando no comprometan derechos fundamentales.

El Código Civil de Tabasco contempla y ampara cada faceta de estas disoluciones matrimoniales, en cuestiones como lo son las clasificaciones, designación de instituciones responsables, las medidas en favor de aquellos más vulnerables, garantías económicas y sociales, entre otras a proteger para los individuos durante este proceso y después de él.

En esta iniciativa se refuerza el argumento de la presentada en el 2016; invocando de nuevo al derecho humano del libre desarrollo de la personalidad, haciendo énfasis en que este hace referencia a la no presión o coacción, reconocido no solo en la CPEUM, sino en los tratados internacionales de carácter vinculatorio para la federación, y reforzando la exposición con la tesis 28/2015 correspondiente a la décima época, que afirma que el estado tiene prohibido interferir en este derecho humano, y por lo tanto no deberá condicionar el otorgamiento del divorcio a la prueba de una causal.

Referencias

- Parra Meury, C., Aguilar Barreto, C., Pulido Morales, R. and Aguilar Barreto, A., 2018. Formación Profesional del Abogado: Un Marco de Comprensión Desde los Lineamientos Educativos. ED. 21, *La Investigación Socio jurídica: Un Análisis De La Incidencia De Los Aspectos Sociales Para El Derecho*. Barranquilla, Colombia: Ediciones Universidad Simón Bolívar, pp.14 - 39.
- Núñez Rojas, N. (2007). Desarrollo de Habilidades para la Investigación. *Revista Ibero Americana de Educación*, (44), pp. 3-5.
- Tantaleán Odar, R., 2016. Tipología de las Investigaciones Jurídicas. *derecho y cambio social*, 41(AÑO XII), pp.10 - 12.

Álvarez, Luciana. (2017). Algunos problemas que caracterizan las prácticas contemporáneas de producción de conocimiento jurídico. *Cinta de moebio*, (60), 268-278. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-554X2017000300268>

Espinoza Collao, Á., 2016. ¿En qué está la familia en el derecho del siglo XXI? El camino hacia un pluralismo jurídico familiar. *Tla-melaua, Revista de Ciencias Sociales*, 41(10), pp.222-240.

Magaña Martínez, M., 2019. Justificación de la autonomía del Derecho de Familia y rama del Derecho Social. *Derecho Global. Estudios sobre Derecho y Justicia*, 0(12), pp.15-39.

Cndh.org.mx. 2021. *Declaración Universal De Los Derechos Humanos | Comisión Nacional De Los Derechos Humanos - México*. [online] Disponible en: <<https://www.cndh.org.mx/palabras-clave/2891/declaracion-universal-de-los-derechos-humanos>> [Acceso 11 de enero 2021].

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [CPEUM]. Art. 1. 5 de febrero de 1857 (México). Última reforma publicada DOF 06-03-2020

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const]. Art. 4. 5 de febrero de 1857 (México). Última reforma publicada DOF 06-03-2020

Código Civil Federal [CCF], Última reforma publicada DOF, 2020, (México)

Código Civil del Estado de Tabasco [CCT], LXIII, Artículo 3, 2019 (México)

INEGI, 2019. *CON INFORMACIÓN REGISTRADA EN LOS JUZGADOS DE LO FAMILIAR, MIXTOS Y CIVILES Y EN LAS OFICIALÍAS DEL REGISTRO CIVIL DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS, EL INEGI PRESENTA RESULTADOS DE LA ESTADÍSTICA DE DIVORCIOS 2018*. [online] disponible en: <[http://www.inegi.org.mx/Estadística de divorcio 2019](http://www.inegi.org.mx/Estadística%20de%20divorcio%202019)> [Accedido 11 febrero 2021].

Castellanos Hernández, A. (2016). El divorcio Incausado. en H. Congreso del Estado de Tabasco LXII Legislatura (pp. 1 - 12). Villahermosa Tabasco: PRD.

Santos García, M. (2019). iniciativa con Proyecto de Decreto por el que se reforman y derogan diversas disposiciones del Código Civil y Código de Procedimientos Civiles para el Estado de Tabasco. en H. Congreso del Estado de Tabasco (pp. 1 - 7). Villahermosa: PRI.

CÓMO CITAR

Cuevas Hernández, M. ., & Silva Hernández, F. . (2021). Enmarcación de la investigación del divorcio incausado, como impacto en el desarrollo psicosocial y los derechos humanos al interior de la familia. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.373>

Potencialidades que ofrece la peculiar inteligencia emocional de los millennials

Potentials offered by the peculiar emotional intelligence of the millennials

M.F. Eva Aide Torres Ortega (eatortes@uach.mx), mexicana, maestra en finanzas, catedrática de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. <https://orcid.org/0000-0002-0170-446X>

M.I. Cristina Cabrera Ramos (ccabrera@uach.mx), mexicana, maestra en impuestos, catedrática de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. <https://orcid.org/0000-0002-5789-8427>

M.F. Carlos Cristian de la Rosa Flores (cdelarosa@uach.mx), mexicano, maestro en finanzas, catedrático de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. <https://orcid.org/0000-0001-8278-5283>

Dra. Carmen Romelia Flores Morales (rmeflore@hotmail.com), mexicana, doctora en administración, catedrática investigadora de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. <https://orcid.org/0000-0002-7220-2504>

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.362>

Resumen

La inteligencia emocional de la generación millennial fue descrita a partir de las cinco competencias que circunscribe la misma definición, según Daniel Goleman. Para lo anterior fue significativo citar diferentes conceptos sobre esta cohorte y delimitar sus particularidades. Se enumeran las características que publicaron, cronológicamente, tres populares autores y se interrelacionaron con las aptitudes de autoconocimiento, autocontrol, motivación, empatía y habilidades sociales que se vinculan a la inteligencia emocional. Aunque se concluyó que los *millennials* son mayormente diestros controlando sus sentimientos fue recomendable que las instituciones laborales y educativas se involucren activamente llenando los vacíos, en los atributos de empatía y autorregulación, de esta generación para obtener los mayores beneficios para la sociedad.

Palabras Clave: inteligencia emocional, *millennials*, convivencia.

Abstract

The emotional intelligence of the millennial generation was described from the five competencies that circumscribe the same definition, according to Daniel Goleman. For the above it was significant to cite different concepts about this cohort and define its particularities. The characteristics published, chronologically, by three popular authors were listed and interrelated with the skills of self-knowledge, self-control, motivation, empathy and social skills that are linked to emotional

intelligence. Although it was concluded that *millennials* are mostly skilled at controlling their feelings, it was recommended that labor and educational institutions be actively involved in filling the gaps, in the attributes of empathy and self-regulation, of this generation to obtain the greatest benefits for society.

Key Words: emotional intelligence, *millennials*, communal living.

Introducción

Cansada de las opresiones emocionales, de las fuertes cargas de responsabilidad y la falta de libertad entre otras circunstancias, la generación *baby boomer* decide heredar un estilo de vida diferente a sus hijos como manumisión al autoritarismo en el que vivió. Debido a esto, ella educó a su descendencia, la generación millennial (1980 -2004), fomentando su seguridad, amor, libertad emocional y su autoestima haciéndola sentirse especial y única, sin embargo, a pesar de sus esfuerzos las aportaciones de Carro (2018), basadas en los estudios de la Asociación Americana de Psicología, puntúan que esta cohorte muestra una mayor tasa de depresión en comparación a las anteriores generaciones, ella tiene mayores dificultades laborales y no sabe como hacer frente a los problemas y al fracaso.

En el año de 1990 se publica el artículo académico denominado *La Inteligencia Emocional*, de los autores Salovey y Mayer, y constituye la inspiración para los vastos estudios sobre este término, en él se evidencia la relación de que el dominio de ciertas habilidades, para la expresión correcta y regulación efectiva de las emociones y sentimientos, favorece el alcance de una vida próspera. Aunque la difusión, comprensión y aceptación de esta innovadora y asertiva teoría fue popular, los jóvenes *millennials* de hoy son llamados también la “generación triste” o la “generación deprimida”, ciertamente por no saber regular de forma eficaz sus emociones y sentimientos.

La presente globalización, interrelaciona a todos los seres humanos de forma laboral, cultural y/o social, por lo que obliga a compartir responsabilidades y a encontrar soluciones en los vacíos de la educación parental heredada a esta generación.

Debido a todo lo anterior es útil delimitar a la generación, de acuerdo a las destacables teorías surgidas posteriormente a la mención original que realizan los autores Howe y Strauss (1987) del término millennial, es puntal también analizar las características que se han mencionado para

describirlos y finalmente interrelacionar estos detalles con las cinco competencias que define a la inteligencia emocional, según Goleman, como necesarias para el éxito, éstas son el autoconocimiento, el autocontrol, la motivación, la empatía y las habilidades sociales. Todo esto para que las Instituciones laborales y educativas estén preparadas en aprovechar las favorables características que desarrollaron los *millennials* debido a su formación y a la era digital que les influye y así mismo deben de contribuir a fortalecer las competencias endebles que les identifican, ya que esta generación hoy por hoy ocupa puestos profesionales y espacios en las aulas universitarias.

Desarrollo

Aproximación conceptual de la generación millennials

El término *millennials* surge a raíz la publicación del libro *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069* donde los autores Howe y Strauss (1987) mencionan que la generación nacida después del año 1982 será la primera en alcanzar la mayoría de edad en el año 2000; esta generación, agregan además es más lista, mejor portada y con mejor espíritu cívico.

Para consolidar el término *millennials* en el libro *Millennials Rising* (2000), Howe y Strauss mencionan que el sondeo realizado por Peter Jennings a través de *ABC World News Tonight*, el 19 de diciembre de 1997, el calificativo mayormente favorecido para nombrar esta generación, dentro de otros diez, fue *millennials*. El resto de los nombres fueron: "No nos etiqueten", "Generación Y (o por qué)", "Generación Tec", "Generación Next", "Generación.com", "Generación 2000", "Echo Boom", "Boomer Babies" y "Generación XX".

La definición que otorga al vocablo en cuestión el diccionario de Cambridge University Press (2019) puntúa que son las "personas que han nacido en los '80, '90 o cerca de los 2000, han crecido con el internet y no se pueden imaginar el mundo sin él" (p.1).

En el mismo libro, *Millennials Rising* se amplía el concepto de esta cohorte como sigue:

Son nacidos entre los años 1982 y 2004, los *millennials* son diferentes a cualquier otra generación que se recuerde. Son más numerosos, más pudientes, mejor educados, étnicamente más diversos. Lo más importante es que manifiestan hábitos sociales más positivos como el trabajo en equipo, buena conducta, modestia y realización. En los próximos años la generación del milenio reformulará la imagen de los jóvenes desde las características endebles hasta las sólidas generando cambios sísmicos en toda América. Al analizar estos cambios característicos en esta generación comparados con otras anteriores, se puede prever como, en su transición a la vida adulta, llegarán al

poder. Los *millennials* son la generación dominante de la tecnología y se aprecia con facilidad que serán la siguiente Gran generación de Estados Unidos. (Howe y Strauss, 2000, p. 12 y 13)

En el mismo sentido Pérez, (2019) indica que:

Se llama *millennial* a cada miembro de la Generación del Milenio o Generación Y, un grupo que integra a las personas nacidas entre el comienzo de la década de 1980 y el inicio de la década de 2000. Los *millennials*, de acuerdo a los sociólogos, comparten determinadas características más allá de las diferencias individuales y culturales. (p.1)

Por su parte Ruíz, (2017) define a la generación millennial como:

La cohorte de personas nacidas entre los años 1981 y 2000. Bennett, Maton, Kervin, Wesner y Miller (como se citó en Ruíz, 2017) señalan que ésta generación es la primera que ha pasado toda la vida en un entorno digital, un hecho que ha condicionado sus valores, su trabajo y la forma de relacionarse con el mundo. Los *millennials* son considerados hijos de la generación Baby Boomer y los acontecimientos de su infancia fueron la globalización, los ataques del 11 de septiembre y la era del Internet. (p.350)

Por el contrario de Strauss y Howe, Twenge, (2006), asegura en su libro *Generation Me* que los *millennials* son:

Los nacidos en los 80's y 90's; también pueden ser llamados "la Generación de Engreídos" o "La Generación del Yo", ellos se caracterizan por ser seguros, de amplio criterio, ambiciosos; pero también narcisistas, indiferentes, desconfiados y ansiosos. Esta generación está reestructurando las escuelas, los colegios, y los negocios en todo el país. Son los hijos de la generación de Baby Boomers, y no solo están resintiendo los efectos de la recesión y cambiando el mercado laboral, ellos están afectando el cambio en todo el mundo. Ellos están redefiniendo lo que significa ser un individuo en la sociedad de hoy. (p.1)

Concordando con Twenge, Stain (2013) en su artículo *Millennials: The Me Me Me Generation* describe a esta legión de jóvenes como:

Los nacidos entre los años 1980 y 2000. Los *millennials* hoy en día son muy similares en todo el mundo, gracias a la globalización y a las redes sociales; a diferencia de la similitud que tuvieron generaciones anteriores dentro de sus propias naciones. Y estas características no son exclusivas de los *millennials* de altos estratos sociales, *millennials* de bajo nivel social muestran incluso más altas tasas de narcisismo, materialismo y adicción a la tecnología. Los *millennials* son perezosos, engreídos, egoístas y superficiales. (p.1)

En base a lo anterior se considera *millennials* a la cohorte de individuos nacidos entre los años de 1980 y 2004, descendientes de la generación baby bommers, quienes habiendo crecido inmersos en un mundo globalizado y en entornos sumamente digitales comparten características cualitativas similares a nivel internacional. Debido a lo anterior son disímiles a cualquier generación anterior. La educación que recibieron de los baby boomers, las ventajas tecnológicas con las que crecieron, así como los eventos históricos que les influyeron, generaron en ellos contrastantes cualidades tales como ser mejor educados, más seguros de sí mismos, tener hábitos sociales más positivos como el trabajo en equipo, más listos, más amplio criterio, ambiciosos, tener más amplio criterio y espíritu de realización; pero también son narcisistas, materialistas, engreídos, indiferentes, desconfiados y ansiosos. Esta generación está revolucionando ámbitos culturales, económicos, laborales y educacionales, entre otros.

1.2 Caracterización de la generación *millennials*.

Para este estudio se enlistan las características generacionales de esta cohorte, que definen tres autores popularmente citados, de acuerdo a su orden cronológico de publicación:

Howe y Strauss (2000), (como se cita en Monaco y Martin, 2007) resumen las siete características de los estudiantes *millennials*:

Los *millennials* sienten que son especiales. Una llave clave que contribuye a este sentimiento es la fuerte relación que los *millennials* tienen con sus padres. Los padres de los *millennials* están más involucrados con los estudiantes de universidad y desean ser parte de su vida universitaria.

Esta generación ha sido sobreprotegida. Los *millennials* son considerados como el movimiento de seguridad juvenil más radical en la historia de América. Letreros de “bebé a bordo” y cerrojos de seguridad para niños, ejemplifican a esta generación creciendo con la seguridad como prioridad. Como resultado, estos jóvenes esperan reglas con las respectivas consecuencias. Padres

encargados de reglamentar el horario de sus hijos con actividades extras han disminuido la oportunidad de pensamientos creativos independientes y habilidades en la toma de decisiones lo que aporta un reto a los patrones y educadores de esta generación.

Ellos prefieren el trabajo en equipo. Se sienten menos cómodos trabajando de forma individual. El trabajo independiente tiene un mayor grado de fracaso por lo tanto les disgusta trabajar solos. Consecuentemente prefieren trabajar cooperativamente en grupos.

Esta cohorte es segura y altamente optimista. Los *millennials* tienen grandes sueños y expectativas sin tener claro el camino para alcanzar el éxito, pero están seguros de que lo lograrán. Ellos tienen un compromiso muy modesto con sus obligaciones y se frustran rápidamente si no alcanzan sus metas. Su habilidad para realizar múltiples quehaceres con tecnología fortalece su seguridad. Ellos tienen acceso a la información a través del internet las 24 horas del día, los 7 días de la semana de forma instantánea; por lo que esto conlleva a que deseen respuestas inmediatas. Los correos electrónicos los consideran obsoletos debido a la demora de respuesta. Mensajes de texto o instantáneos proveen la celeridad que ansían. Ellos han sido tecnológicamente estimulados en su infancia y demandan esta conectividad de forma regular.

Los *millennials* se sienten presionados. Está generación se siente presionada para actuar ante aquellos que serán sus jueces, por esto mismo ellos anhelan retroalimentación. Ellos prosperan con comentarios positivos, así mismo se paralizan sin retroalimentación ni dirección.

Tienen un fuerte deseo de logro. Esto apoya la primera característica de Howe y Strauss, de sentirse únicos. Durante su infancia los *millennials* fueron convencidos de que eran especiales y que podría lograr grandes metas. De hecho, algunos autores aseguran que son la siguiente "grandiosa generación".

Son convencionales. Ellos respetan y aceptan una gran variedad de diferencias socio-culturales. Esta generación es caracterizada por ser pacifista a diferencia de la generación X, que le precede, que se considera rebelde.

Contradictoriamente a las anteriores positivas ventajas que califican a los *millennials*, Twenge, (2006) caracteriza a la generación Millennial como tolerantes, confiados, de mentalidad abierta y ambiciosos, pero también como desconectados, narcisistas, desconfiados y ansiosos.

Son los hijos de la generación Baby Boomers y ellos están afectando el cambio en todo el mundo.

Para la Generación Me o *Millennials* la manera de vestirse es una forma de auto-expresarse, ellos eligen lo que cómodamente les complace, a diferencia de generaciones anteriores cuya educación incluía reglas estrictas de etiqueta en la formalidad de la vestimenta. Aún existen pocos lugares de trabajo donde es requisito acudir vestidos apropiadamente.

En Generaciones anteriores los deberes y las responsabilidades eran mucho más importantes que las necesidades y deseos individuales, se hacían ciertas cosas, se decían ciertas cosas, no se hablaba de ciertas cosas y fin de la historia. Hoy en día poco de esto aplica, los individuos se guían por sus necesidades y deseos personales. Hoy se sugiere seguir sueños y perseguir la felicidad por encima de todo. Se permite ser diferente y escoger lo que sea mejor para cada quien.

El consejo más común dado a los jóvenes es “sé tú mismo”.

Las tendencias sociales, que más bien son una revolución, se pueden atar a las frases: “haz lo que te haga feliz y no te preocupes por lo que otros piensan”. Esto es enormemente diferente a las filosofías de las décadas anteriores.

Esta generación ha sido influenciada por una serie de filmografías basadas en la idea de revelarse a las normas sociales restrictivas, hacer lo que te haga feliz, provocando la caída de las reglas sociales y alzando el individualismo.

Las publicaciones editoriales, así mismo, favorecen las ideologías sobre el individualismo y la búsqueda de la felicidad propia sin importar lo que otros digan o piensen, completamente contrario a la educación que recibieron los Baby Boomers.

Los dos términos más populares para describir a los jóvenes de esta generación son: “independientes” y “mente abierta”.

La mentalidad de los millennicos sobre la moralidad se refiere como que es un asunto de opinión personal, cada quién debe de preocuparse por sí mismo, sin meterse en la vida de los demás.

Una ventaja de la actitud individualista es la reducción de prejuicios y discriminación, ellos entienden que “ser diferente es bueno”, son tolerantes a las razas, creencias, sentimientos, religiones y orientaciones sexuales. La Generación Me es la generación más tolerante de la historia de América, con los únicos que no son tolerantes son con los intolerantes.

Los jóvenes hoy se dirigen de igual forma a los adultos y figuras de autoridades, que a sus amigos, no saben hablar formalmente y sin majaderías cuando es necesario.

Esta generación piensa que los fines justifican los medios, hacer trampa o usar acordeón en un examen no es tan malo ni tampoco tan raramente usado. Esto es una ruptura en los valores de consideración y lealtad. Los escándalos financieros actuales han demostrado que la gente, hoy por hoy, no tiene ningún problema en romper las reglas y contar mentiras en el intento de hacer dinero.

GenMe no solo cuestiona la autoridad, ellos la ignoran completamente. Los jóvenes que integran esta generación no reconocen líneas de subordinación ante autoridades, tales como maestros o jefes de trabajo, lo que demuestra una gran autoestima y seguridad en ellos, pero también conflictos en la falta de respeto al prójimo o normas. Los padres de los *millennials* han contribuido a esta situación, ellos no quieren ser la autoridad de sus hijos, ellos quieren ser sus amigos, lo que significa también que tienen un rol más amplio en las decisiones familiares.

Adicionalmente Stein, (2013) argumenta contar con evidencias al respecto de los atributos de esta generación de acuerdo a lo siguiente:

El desorden de personalidad **narcisista** es tres veces más alto para esta generación, ella muestra conflictos al aceptar opiniones diferentes a las suyas.

Los *millennials* creen que deben de ser ascendidos de puesto cada dos años sin importar su desempeño.

Ellos crecieron sin la necesidad de utilizar las matemáticas mentales gracias a las computadoras.

Las particularidades de los *millennials* son parcialmente consecuencia de que en los años 70 la sociedad deseaba favorecer las probabilidades de triunfo de sus hijos, fortaleciendo su autoestima; sin embargo, resultó que la autoestima fue buena para conseguir un trabajo o una pareja en un bar, pero no para mantener ni el trabajo ni las relaciones emocionales a largo plazo. El problema generado fue que, por tratar de aumentar la seguridad, incrementaron accidentalmente el egocentrismo.

Toda esa autoestima se convierte en decepción cuando el mundo se rehúsa a confirmar lo grandes que ellos crecieron pensando que eran. Esta generación tiene las más altas probabilidades de tener expectativas insatisfechas con sus carreras profesionales. Tienen un miedo enorme al fracaso.

Su desarrollo fue atrofiado prolongando la etapa de la vida que va de la adolescencia a la adultez; más individuos entre los 18 y 29 años de edad solían vivir con sus padres en lugar de con sus cónyuges, según una encuesta de Clark University de 2012.

Los *millennials* socializan utilizando mensajes de texto con sus celulares en promedio 88 veces al día, lo que hace que tengan una influencia más que considerable de sus amigos. Nunca antes en la historia los jóvenes habían llegado a la edad de 23 años tan dominados por sus amigos, los adolescentes no podrán prosperar si no se relacionan con gente madura.

Ellos han buscado constantemente la dopamina que les produce el saber que a alguien le gustó la actualización del estado en sus redes sociales. Investigaciones muestran que a partir del año 2000 las puntuaciones de empatía cayeron bruscamente, quizá por la falta de vínculos generados de la convivencia cara a cara.

Los *millennials* retrasan decisiones trascendentales debido a que hoy por hoy las opciones a su alcance son innumerables en todos los ámbitos, carreras profesionales que antes no existían, matrimonios con personas de cualquier parte del mundo que pueden conocer a través de las redes sociales, en lugar de únicamente del salón de clases; buscan nuevas, mejores y más experiencias.

Los *millennials* tienen vastas habilidades para negociar mejores contratos con las instituciones tradicionales.

Las generaciones anteriores solían solo “hacer” sus deberes, los *millennials* piensan y luego hacen sus obligaciones.

Ellos son optimistas, idealistas, pragmáticos, soñadores. Son espontáneos, reservados y no tan apasionados.

Son capaces de aceptar las diferencias entre homosexuales, mujeres y cualquier minoría internacionalmente.

La nueva mentalidad de la generación es innovar mejores formas de hacer las cosas.

1.3. La inteligencia emocional.

Aunque el origen del término Inteligencia emocional se le atribuye a Wayne Payne (1985), éste se popularizó gracias a la obra de Daniel Goleman, publicada en 1995. Por lo anterior el análisis de este estudio está cimentado en la obra citada. Según Goleman (1995):

La inteligencia emocional nos permite tomar conciencia de nuestras emociones, comprender los sentimientos de los demás, tolerar las presiones y frustraciones que soportamos en el trabajo, acentuar nuestra capacidad de trabajar en equipo y adoptar una actitud empática y social, que nos brindará mayores posibilidades de desarrollo personal. (p.3)

Esta aptitud implica entonces, saber dotar de inteligencia a la emoción para dominar decisiones precipitadas y transformar positivamente los resultados que se pretenden obtener.

Son los sentimientos los que provocan impulsos para actuar y permiten salir adelante en las adversidades, todos poseen un bagaje emocional con un incalculable valor de supervivencia. El hacer y decir obedece tanto, y a veces más, a los sentimientos y a las ideologías personales.

Aunque ciertos expertos aseguran que el coeficiente intelectual (CI) es un dato genético que no puede ser modificado Goleman asevera, en su libro, que el CI no es determinante para el éxito y/o fracaso de un individuo en sus planes de vida; ya que existen habilidades que se desarrollan con las experiencias de vida, familiares o educativas por ejemplo, habilidades entre las que destacan el autocontrol, el entusiasmo, la perseverancia, la capacidad para motivarse a sí mismo y el altruismo que reside en la empatía. Éstas son las características que conforman la Inteligencia Emocional ya que son el lazo entre los sentimientos, el carácter y los impulsos morales que provocan las decisiones y/o acciones de cualquier individuo.

La competencia emocional constituye, en suma, una meta-habilidad que determina el grado de pericia que lograremos en el dominio de todas nuestras otras facultades. Salovey (como se cita en Goleman, 1985) enumera a las inteligencias personales de Gardner y las organiza hasta abarcar cinco competencias principales:

Autoconocimiento. El conocimiento de las propias emociones, es decir la capacidad de reconocer un sentimiento en el mismo momento en que aparece resulta crítico para la auto-comprensión y la introspección psicológica, al contrario; la inhabilidad de identificarlo deteriora el control para dirigir la vida.

Autocontrol. Es la capacidad de controlar los impulsos emocionales, es tener tolerancia, voluntad y carácter ante presiones y frustraciones. La habilidad que permite controlar los sentimientos ante las vicisitudes de la vida y adecuarlos con sabiduría al momento para salir adelante. Las personas que carecen de esta habilidad tienen que batallar constantemente con las tensiones desagradables, tales como la ansiedad, la tristeza, la irritabilidad y las consecuencias que ellas les contraigan.

Motivación. El control de la vida emocional y su subordinación a un objetivo, por lo general el amor, resulta esencial para perseverar a pesar de conflictos, en el alcance de resultados sobresalientes en cualquier área de la vida.

Empatía. Es la habilidad de reconocer y comprender las emociones y sentimientos de los demás, es el amor altruista. Las personas empáticas suelen sintonizar con las señales sociales sutiles que indican, que necesitan o que quieren los demás y esta capacidad las hace más aptas para el desempeño de ciertas vocaciones.

Habilidades sociales. Es la habilidad para relacionarse adecuadamente con las emociones ajenas, o para interrelacionarse con los demás. Esta habilidad está relacionada con las 4 anteriores. El control de las relaciones se vincula con la popularidad, el liderazgo y la eficacia interpersonal.

Inferencias sobre la inteligencia emocional de los *millennials*

Prosiguiendo con las conclusiones que marca Goleman, se puede relacionar que las enseñanzas emocionales que se adquieren en el hogar y la escuela durante la infancia moldean los límites emocionales; tornando a cualquiera más apto, o más inepto, en la orientación de los principios que gobiernan su inteligencia emocional. En este sentido, la infancia y la adolescencia constituyen una auténtica oportunidad para asimilar los hábitos emocionales básicos que regirán toda una vida. Por lo anterior se asume que, ya que una generación comparte características cualitativas similares por los diversos factores que influyen en ellos en la época de nacimiento y desarrollo, la inteligencia emocional de los individuos que integran la generación millennial sería más o menos similar.

En la tabla 1 se encuadra el sentido o la contrariedad de los atributos de los *millennials* descritos por los tres autores citados, con las competencias que según Goleman circunscribe la inteligencia emocional:

Tabla 1. Resumen de los atributos de la Generación millennial por autor.

Principales Competencias de la Inteligencia Emocional Según Goleman	Características de los <i>Millennials</i> según Howe y Strauss (2000)	Características de los <i>Millennials</i> o Generación Me según Twenge (2006)	Características de los <i>Millennials</i> según Stein (2013):
---	---	---	---

Autoconocimiento	Los <i>millennials</i> sienten que son especiales	Utilizan su vestimenta para auto-expresarse. Se guían por sus necesidades y deseos personales. Son individualistas. Se guían por frases como "sé tú mismo". Demuestran gran autoestima y seguridad.	Los padres de los millenicos fortalecieron su autoestima. Estas generaciones piensan antes de hacer las cosas, no las hacen por obligación. Son espontáneos, pragmáticos, y reservados.
Autocontrol	Se frustran rápidamente si no alcanzan sus metas. Esta generación ha sido sobreprotegida.		Tardan más tiempo en ser independientes. Les cuesta mantener trabajos y relaciones a largo plazo por falta de templanza. Se decepcionan fácilmente cuando no logran sus metas o reciben retroalimentación favorable. Tienen mucho miedo al fracaso.
Motivación	Esta cohorte es segura y altamente optimista. Tienen un fuerte deseo de logro. Los <i>Millennials</i> se sienten presionados		Son soñadores, son positivos, optimistas, idealistas.
Empatía		Desconectados, son narcisistas, desconfiados y ansiosos. No se meten en la vida de los demás. No saben respetar al prójimo o las normas.	Personalidad Narcisista. Egocentristas. No se vinculan cara a cara, es más popular en ellos la convivencia digital.

Habilidades Sociales	Ellos prefieren el trabajo en equipo Son convencionales	Tienen menos prejuicios y son menos discriminativos de las minorías sociales. Son tolerantes a las diferentes razas, creencias, sentimientos, religiones y orientaciones sexuales. Es la generación más tolerante de la historia.	Se relacionan mucho más con sus amigos a través de redes sociales. Tienen la oportunidad de relacionarse con personas de cualquier parte del mundo. Son capaces de aceptar diferencias sociales como homosexuales, mujeres, y cualquier minoría.
-----------------------------	--	---	--

Fuente: Elaboración propia a partir de la bibliografía citada.

Los individuos que integran la generación millennial fueron poderosamente formados por la educación que recibieron de sus padres, baby boomers, con ánimos de liberarse de las restricciones sociales de la época; los mensajes culturales en las décadas que abarcan esta cohorte, a través de películas, libros o terapeutas, estuvieron basados en fomentar su autoestima impulsando la búsqueda de la felicidad por encima de las normas socio-culturales, coinciden las proyecciones de Howe y Strauss en el año 2000 cuando los *millennials* apenas alcanzaban la mayoría de edad y los estudios de Twenge y Stein en los años 2006 y 2013. Para dirigir su propia vida lo anterior es bastante beneficioso ya que, los *millennials* toman decisiones pensando en sí mismos, en lo que desean o buscan; no sienten que necesitan cumplir expectativas grupales o sociales para encajar, están seguros de que son especiales, por lo que esto les permite poseer un buen **autoconocimiento**, el primer atributo de la inteligencia emocional según Goleman. Ellos comprenden muy bien quiénes son y lo que quieren y así es como rigen su vida.

El excesivo amor y protección que han recibido los *millennials* de sus padres ha limitado sus capacidades de independencia, tolerancia y templanza; entre otras cosas. Crecieron en un hogar que los hizo creerse especialmente grandes y únicos, acostumbrados a los constantes reconocimientos, por lo que les cuesta mucho trabajo asimilar fracasos. Suelen decepcionarse, frustrarse y deprimirse fácilmente si el universo que les rodea no comparte su grandeza, aseveran las proyecciones de Howe, Strauss y los estudios de Stein. De lo anterior se desprende que no dominan la segunda competencia para la Inteligencia emocional; el **autocontrol**.

La seguridad y autoestima que fraguaron sus padres en la generación los hizo optimistas, seguros, positivos, soñadores, ellos tienen grandes deseos de logro, además de que la era digital en la

que crecieron les facilita resultados en múltiples tareas y amplía sus relaciones sociales. Ellos desean alimentar su sensación de grandeza por el amor propio que se tienen, de tal manera que el éxito personal es la **motivación** que los mueve para satisfacer esta necesidad. Su objetivo, aunque personal y egoísta, cumple con la tercera competencia de la Inteligencia Emocional.

Para la penúltima habilidad que conforma la capacidad sentimental los autores Howe y Strauss no mencionan nada al respecto sin embargo, Twenge y Stein coinciden en que el excesivo amor propio que fomentaron los progenitores de la generación, incrementó la personalidad narcisista y su egocentrismo, aunque mencionan que ellos son respetuosos de una gran diversidad de culturas, razas o minorías, esto no necesariamente favorece la descripción de Goleman sobre la relación de **empatía** con el amor altruista. Los *millennials* se encuentran tan ensimismados que no pueden realizar sacrificios personales por amor al prójimo.

Las **habilidades sociales** de la cohorte son, concordantemente por los tres autores mencionados, las mejores en la historia que cualquier otra generación haya tenido. Los *millennials* son convencionales, son tolerantes, no son prejuiciosos, aceptan las diferencias entre razas, religiones, creencias, sentimientos y orientaciones sexuales, entre otras. Los desarrollos de tecnología que influyen su época les permite relacionarse con personas de cualquier parte del mundo a cualquier hora del día. Ellos prefieren el trabajo en equipo, son pragmáticos, por lo que en ésta última competencia de la inteligencia emocional, son los mejores.

Conclusiones y recomendaciones

La grandiosa generación nacida entre los años 1980 y 2004 representa hoy en día un 31.5% de la poblacional a nivel mundial (Tecnohotel, 2018) esto, motiva a prestar atención a sus cualidades sólidas y endebles, ellos son los padres que educarán a la futura sociedad, ellos son los líderes actuales y futuros, de manera que el bienestar global depende y dependerá de ellos.

La peculiar educación, comparada con otras generaciones, que recibieron de sus padres los *millennials* y las influencias de los excelsos y actuales avances tecnológicos, favorecieron la concepción en ellos de tres de los cinco atributos que circunscribe la inteligencia emocional, el autoconocimiento, la motivación y las habilidades sociales. Ellos aprendieron a conocerse bien, dado que fueron incitados por diversos medios a ser ellos mismos. Han aprendido a identificar sus deseos, emociones o sentimientos para tomar sus decisiones, lo que es bueno para la comprensión de sí

mismo y la dirección de la vida hacia las propias metas y sueños. Fueron tatuados con la frase “eres especial” y la adicción a la dopamina que genera la sensación de grandeza los motiva a buscar éxito. La tecnología y la apertura al cambio favorece en ellos la socialización de sobremanera, aceptan cualquier diferencia cultural, racial u orientación sexual sin problemas, lo que les permite un buen desempeño de actividades grupales. Sin embargo, su alta autoestima llega a niveles del narcisismo, considerado así por Twenge y Stain, lo que no es bueno para el control de las emociones, es difícil para ellos aceptar derrotas o fracasos. Las emociones como el enfado, la tristeza y la ansiedad tienen una función de supervivencia en el individuo, pero la falta de autorregulación de ellas impide el gobierno de la vida propia y el aumento de posibles riesgos, aunque se puedan identificar es necesario controlarlas. Finalmente, su narcisismo también genera falta de empatía, no existe en ellos el amor altruista, solo el amor propio, y ¿cómo relacionarse en una sociedad si no se ayudan unos a otros? El ser humano no es autosuficiente.

Si se mide la inteligencia emocional en forma proporcional a las 5 competencias que señala Goleman y a cada una se le atribuye un 20% de valor, los *Millennials* son el 60% hábiles con sus sentimientos, lo que sugiere que tienen la mayoría de las habilidades, sin embargo, como anteriormente se menciona, esta sociedad debe de llenar los vacíos que la educación parental, heredada en ellos, generó.

Las Instituciones laborales y educativas deben involucrarse activamente y evolucionar para incluir en sus capacitaciones y temarios de estudio la impartición de competencias, principalmente estas que conforman la inteligencia emocional. Son estos organismos los que contribuyen a la integración de una sociedad afable, por lo tanto son los que deben aprovechar las sólidas habilidades que poseen al respecto del autoconocimiento, la motivación y sus habilidades sociales así como coadyuvar a fortalecer las endebles, empatía y autocontrol, para la mejora de la humanidad de manera que la futura generación, llamada centennial o generación z, herede una inteligencia emocional integral y los *millennials* serán quienes contribuyan a ello, además de favorecer a través de sus diversas responsabilidades entre otras cosas al desarrollo sustentable, a bajar tasas de corrupción, a multiplicar oportunidades de trabajo, a aumentar niveles educativos, etc.

Referencias:

Cambridge University Press, s.f. *Cambridge Dictionary*. [En línea] Available at: <https://dictionary.cambridge.org/es/diccionario/ingles/millennial> [Último acceso: 01 Julio 2019].

Carro, G., 2020. Depresión en los jóvenes: los trastornos mentales aumentan en cada generación. *GQ*, 24 Enero.p. 1.

Goleman, D., 1995. *Inteligencia Emocional*. Barcelona: Kairós.

Howe, N. & Strauss, W., 1987. *Generations The History of America's Future, 1584 To 2069*. Nueva York(Broadway): Harper Perennial.

Howe, N. & Strauss, W., 2000. *Millennials Rising: The Next Great Generation*. Nueva York: Knopf Doubleday Publishing Group.

Monaco, M. & Martin, M., 2007. The Millennial Student: A New Generation of Learners. *Athletic Training Education Journal* , Julio, Volumen Apr-Jun, pp. 42-46.

Pérez, J. & Gardey, A., 2019. *Definicion.de*. [En línea] Available at: <https://definicion.de/millennial>

[Último acceso: 01 Julio 2019].

Ruíz, D. J., 2017. Millennials and Social Networks: Strategies for Effective Brand Communication. *Miguel Hernández Communication Journal*, Julio, Volumen 8, pp. 347-367.

Salovey, P. & Mayer, J. D., 1990. *Emotional Intelligence*. [En línea] Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.385.4383&rep=rep1&type=pdf>

Stein, J., 2013. Millennials: The me me me Generation. *Time*, 20 Mayo, Volumen Mayo, p. 1.

Tecnohotel, 2018. La Generación Z superará en número a los Millennials. *Tecnohotel*, 27 Agosto.

Twenge, J. M., 2006. *Generation Me*. [En línea] Available at: <https://www.simonandschuster.com/books/Generation-Me-Revised-and-Updated/Jean-M-Twenge/9781476755564> [Último acceso: 07 Julio 2019].

CÓMO CITAR

Torres Ortega, E. A., Cabrera Ramos, C. ., Flores Morales, C. R. ., & De La Rosa Flores, C. C. . (2021). POTENCIALIDADES QUE OFRECE LA PECULIAR INTELIGENCIA EMOCIONAL DE LOS MILLENNIALS. *Revista De*

Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales, (35).
<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.362>

Validación de un método cuantitativo de Evaluación de Riesgos de Trastornos Músculo-esqueléticos en las tareas de las artes plásticas a partir de un método cualitativo

Validation of a quantitative method to assess the Risk of Musculoskeletal Disorders in the tasks of the plastic arts from a qualitative method

Patricia Eugenia Sortillón-González¹, Leonel Ulises Ortega-Encinas², Jose Sergio-Lopez Bojorquez³,
Julieta Amada Leyva-Pacheco⁴, Gerardo Ochoa-Salcido⁵

1 Universidad Estatal de Sonora, Programa de Ingeniería Industrial en Manufactura, Ave Ley Federal del Trabajo, Colonia Apolo, CP
83000 Hermosillo, Sonora, México
Corresponding author's e-mail: patricia.sortillon@ues.mx

2 Universidad Estatal de Sonora, Programa de Ingeniería Industrial en Manufactura, Ave Ley Federal del Trabajo, Colonia Apolo, CP
83000 Hermosillo, Sonora, México
e-mail: leonel.ortega@ues.mx

- 3 Universidad Estatal de Sonora, Programa de Ingeniería Industrial en Manufactura, Ave Ley Federal del Trabajo, Colonia Apolo, CP 83000 Hermosillo, Sonora, México
e-mail: sergio.lopez@ues.mx
- 4 Universidad Estatal de Sonora, Programa de Ingeniería Industrial en Manufactura, Ave Ley Federal del Trabajo, Colonia Apolo, CP 83000 Hermosillo, Sonora, México
e-mail: julieta.leyva@ues.mx
- 5 Instituto Tecnológico de Hermosillo, Programa de Ingeniería Industrial, Av. Tecnológico y periférico poniente s/n, Colonia El Sahuaro, CP 83170 Hermosillo, Sonora, México
e-mail: gerardo.choa_sal@hotmail.com

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.338>

Resumen

En años recientes, los trastornos músculo esqueléticos han recibido mucha atención, debido a su impacto en el desempeño y eficiencia laboral. Aunque los trastornos músculo esqueléticos están relacionados con los trabajadores industriales, algunos estudios revelan que son muchos otros sectores los que se ven afectados por ellos, sobre todo aquellos en donde se realizan tareas repetitivas, posturas sedentes y levantamiento de cargas. En las tareas de las artes plásticas prevalecen las tres condiciones mencionadas, de ahí el riesgo de presencia de trastornos músculo esqueléticos en los ejecutantes de las artes plásticas. En esta investigación se condujo un estudio longitudinal a lo largo de 16 semanas consecutivas en estudiantes de artes plásticas con el propósito de investigar el riesgo cualitativo de trastornos músculo esquelético durante el quehacer plástico y proponer un método cuantitativo para evaluar el riesgo de trastornos músculo esqueléticos en dichas tareas, se realiza la validación del método cuantitativo a partir del método cualitativo. Se aplicó un procedimiento estadístico de prueba de hipótesis para probar la significancia estadística de la recta de regresión lineal que correlaciona las valoraciones del método cuantitativo propuesto y el valor de índice RULA. Los resultados obtenidos demuestran que existe una relación lineal entre los dos valores, el cuantitativo y el cualitativo, por lo que el método cuantitativo propuesto es adecuado para evaluar el riesgo de trastorno músculo-esquelético en las tareas de las artes plásticas. Los resultados obtenidos establecen un procedimiento cuantitativo en el que se consideran los factores antropométricos individuales de cada individuo, los cuales no están considerados en los procedimientos cualitativos.

Palabras clave: Arte, validación, Músculo-esquelético, Trastorno.

Abstract: In recent years, musculoskeletal disorders (MD) had received a lot of attention due to their impact on performance and work efficiency. Although musculoskeletal disorders are associated with industrial workers, some studies show that many other sectors are affected by them, especially those where repetitive tasks, sedent postures and load lifting are performed. In the arts plastic sector, the three conditions mentioned prevail, hence the risk of presence of musculoskeletal disorders in the art performers. In this research we conducted a longitudinal study over 16 consecutive weeks in plastic art students with the purpose of investigating the qualitative risk of musculoskeletal disorders during

art tasks. A quantitative assessment was proposed to assess the risk of MD in plastic art tasks. The Rapid Upper Limb Assessment (RULA) which is a qualitative assessment method was used to validate the proposed quantitative assessment. A statistical procedure of hypothesis testing was applied to prove the statistical significance of the linear regression line that correlates the proposed quantitative risk value of MD and the RULA index value. The results obtained demonstrate that there is a linear relationship between the two variables, thus the quantitative method is suitable for evaluating the risk of musculoskeletal disorder in the plastic arts tasks. The results obtained establish a quantitative procedure in which the individual anthropometric factors of each individual are considered of which qualitative methods are lacking.

Keywords: art, validation, musculoskeletal, disorder.

Introducción

La evidencia epidemiológica de los trastornos músculo esqueléticos es muy amplia y ha recibido mucha atención en años recientes, debido a su impacto en el desempeño y eficiencia laboral. Los trastornos músculo esqueléticos (TME) están asociados de acuerdo a Punnett (2004) a ciertos factores de riesgo que se pueden detectar en la actividad laboral y entre estos factores se encuentran a los movimientos repetitivos, a las posturas corporales no neutras y las cargas sostenidas. Los TME de acuerdo a Bernard (1997) incluyen un amplio rango de condiciones inflamatorias y degenerativas que afectan músculos, tendones, ligamentos, uniones, nervios periféricos y venas de soporte, incluyen síndromes clínicos tales como las inflamaciones de los tendones y condiciones relacionadas (epicondilitis y bursitis), desórdenes de compresión de nervios (síndrome del túnel de carpo, ciática) así como condiciones de mialgia, dolor de espalda baja y otros síndromes de dolor localizados no atribuibles a las patologías conocidas. Las regiones del cuerpo involucradas con los TME son la espalda baja, el cuello, el hombro, el brazo y la mano. Los TME de acuerdo a Rempel (1997) prevalecen en las ocupaciones de trabajo manual intenso tales como trabajo de oficina, servicio postal, limpieza, inspección y empaque industrial. En el ejercicio de las artes plásticas, en particular en la pintura, escultura y grabado se ejecutan movimientos y posturas que implican un trabajo manual intenso, con levantamientos de cargas, posturas de cuello y espalda fijas por periodos prolongados de dos hasta cuatro horas por tres días consecutivos en una semana, todas las cuales son factores de riesgo para el desarrollo de TME. Los TME son catalogados como enfermedades profesionales (Caban-Martinez et al., 2010) que aparecen en torno a los factores de riesgo asociados a ellos. Sin embargo, existe un desfase en la aparición de un trastorno y su método de detección, con frecuencia estos son detectados una vez que la enfermedad se hace manifiesta y presenta una sintomatología (Mitropoulos y Namboodiri, 2011). De acuerdo con Khlil en (Konz, 2008) en las sociedades industrializadas, el 80% de los adultos desarrollan problemas en la espalda. Según Bruce (1997). De acuerdo a los datos presentados por Juno (2004) en el año de 2002 el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), reportó 387,806 accidentes y enfermedades de trabajo, de los cuales un bajo porcentaje corresponde a TME, sin embargo, la causa de este bajo porcentaje es que quienes los padecen, los reportan con hasta que los síntomas se hacen evidentes, las causas de esta baja

prevalencia obedecen a deficiencias en el sistema de registro de las enfermedades. De acuerdo a Froines et al. (1986) la supervisión de las enfermedades ocupacionales no es específica y está desfasada en relación a la detección de la enfermedad, por lo cual no existen datos confiables y estadística de las mismas para lugares de trabajo específicos, esto se debe en gran parte a la falta de guías o pautas reconocer la enfermedad por una parte y por otra, debido que estas enfermedades responden a condiciones específicas. Las condiciones físicas de las tareas que se definen como factores de riesgo de acuerdo a Kolsch et al. (2003), son los patrones de movimiento repetitivo y descenso rápido de carga laboral, tiempo insuficiente de recuperación, levantamiento de cargas pesadas, esfuerzos manuales extremos, posturas no neutras tanto dinámicas como estáticas, concentraciones de presión mecánica, vibración completa o local del cuerpo, exposición local o completa del cuerpo al frío o cualquier combinación de estos factores presentes en el ambiente laboral en donde el trabajo exige una alta demanda.

En cuanto a los métodos de evaluación postural Sonne et al. (2012) presentó el desarrollo de una hoja de verificación de riesgos ergonómicos para oficinas, denominado ROSA (Rapid Strain Assessment) que fue diseñado para hacer una cuantificación rápida de los riesgos de asociados con el trabajo de computación para establecer un nivel de acción basado en el reporte del trabajador mismo. Los factores de riesgo se diagraman y codifican cuantitativamente y se emplea una correlación lineal para establecer la significancia entre las estaciones de trabajo consideradas. Esta evaluación fue considerada en un principio para ajustarse al proceso de diagnóstico de los factores de riesgo que pueden presentarse durante la actividad de pintura y grabado, pero se ha seleccionado al método RULA por ser las condiciones para las cuales fue concebido, similares a las que se llevan a cabo en el quehacer de las artes plásticas.

El confort postural (Kolsch et al., 2003) es definido como un conjunto de posturas que pueden ser adoptadas y movimientos que pueden ser llevados a cabo sin conducir a otros movimientos secundarios, con el fin de compensar a los primeros. Un individuo en estado de confort postural no deseará compensar una postura o un movimiento. El confort no puede ser medido directamente o por medio de cuestionarios, existen varios métodos para evaluar la sensación de no confort, entre ellos el método de Corlett (Corlett et al, 1976), en el cual los participantes indican las partes del cuerpo donde sienten no confort y establecen un valor de severidad del mismo, sin embargo, estos métodos tiene una naturaleza subjetiva en sus resultados y por otra parte el cuestionario conduce a incrementar la sensación de no confort experimentada con lo cual los resultados pueden tener un sesgo.

Zhang et al (1986) señalan que una biomecánica pobre puede convertir el confort en no confort, aun cuando exista una buena biomecánica ésta no es una condición necesaria y suficiente para el confort. El confort ya ha sido definido en varias investigaciones; en este sentido Slater(1985) en (De Looze et al 2003) señalan al confort como un estado placentero de armonía psicológica, fisiológica y física entre el ser humano y su ambiente. En estas investigaciones se realizan diferentes asociaciones hipotéticas con diversos factores, para después determinar las relaciones entre las mediciones objetivas y las subjetivas del confort y el no confort. Se emplea como método de medición del no confort la distribución de presión, la que a su vez se puede asociar con un grado de replicación importante hacia las mediciones subjetivas. Para las demás variables, como son el perfil

de la espina dorsal o la actividad muscular, las asociaciones reportadas son poco claras y no son estadísticamente significativas.

El método de medición de presión por medio de sensores resulta ser un método de validación para el índice de riesgo de TME, sin embargo, no se ha escogido para validar el método cuantitativo que se propone en esta investigación, debido a que no está disponible localmente el equipo para realizar esas mediciones.

Con el propósito de seleccionar las mediciones de confort que son significativamente asociadas a la percepción se emplea un modelo de regresión.

El modelo de regresión arroja como predictor significativo de confort al pico de presión y se valida al índice al no poderse rechazar la hipótesis de correlación entre el índice y la percepción del confort. Sin embargo, debido a que los datos fueron influenciados por las condiciones experimentales y la variabilidad antropométrica, en el mismo documento se menciona el beneficio de realizar nuevas investigaciones, como método para refinar el valor del índice.

En 2011 se emitió un artículo titulado "*Validation of a new index for seat comfort assessment base objective and subjective measurements*" (Lanzotti, 2011) en el que se valida un índice estadístico denominado Pérdida de confort por prorrateo de presión, el cual es empleado para evaluar el confort de un asiento; esta validación se realiza en función de la relación entre las mediciones subjetivas de confort y las mediciones objetivas de confort, a través de una comparación, este índice incluye el pico de presión que es empleado como uno de los índices para evaluar el confort de los asientos. Las mediciones subjetivas se obtienen a partir de cuestionarios, y las mediciones objetivas se realizan a través de un tapete con sensores de presión con diferentes variables.

En esta investigación se utilizan los resultados de la evaluación postural del método RULA para cada sujeto a fin de validar el método cuantitativo para evaluar el riesgo de TME que se propone.

El uso de los resultados subjetivos como método para comparar a una variable cuantificada como lo es la del método que se propone es una estrategia que está validada por un procedimiento estadístico, el valor de esta estrategia incide también en el hecho de que se le está utilizando un valor de referencia que está vinculado a lo que un individuo puede sentir y expresar verbalmente.

En 1996, Robert Marley y Nirmal Kumar, desarrollan un proceso de evaluación del confort músculo-esquelético, el cual es una adaptación de análisis ergonómico de tipo cuestionario, que es contestada por los propios evaluados y que son en total 797 empleados de una compañía. Los resultados se analizan para determinar si la evaluación realizada por los mismos afectados, adecuadamente predice si un empleado tendrá algún tratamiento médico debido a un no confort relacionado con la actividad laboral. Se emplea un análisis discriminante para mostrar que las cuantificaciones obtenidas pueden identificar a quien ha recibido un tratamiento. Se determina una frecuencia y un nivel de no confort, a través de los cuales se establecen zonas de alta probabilidad, baja probabilidad y no probabilidad de tener un tratamiento. Aunque el método no es una herramienta de diagnóstico, puede emplearse como un instrumento de identificación de problemas

ergonómicos en el sistema músculo-esquelético. Varios autores (Hamberg-van Reenen et al, 2008) establecen la premisa de que existe una relación entre la sensación de no confort y los trastornos músculo-esqueléticos y que éstos últimos afectan de alguna manera la sensación de confort que podemos experimentar. En diferentes estudios de medicina (Tilley, 2001) se establece que las uniones del cuerpo tienen condiciones específicas de reposo, en donde los músculos están completamente relajados o con un nivel mínimo de esfuerzo y que estas condiciones particulares de las uniones, generan configuraciones geométricas que corresponden a posiciones de reposo de las uniones. Galinsky et al (2001), indican que esta posición de reposo minimiza el trastorno músculo-esquelético y optimiza la percepción del confort.

En general, las uniones del cuerpo, definen debido al movimiento que pueden tener, un cierto rango de movimiento, usualmente medido de forma angular, en el cual se puede considerar que existe una condición de reposo y a su vez de confort, si ese rango de movimiento se sobrepasa entonces, se pueden experimentar una percepción de no confort, y a su vez la posibilidad, de un daño músculo-esquelético, cuando existe una repetición del movimiento. De esta forma una unión puede quedar representada por una variable, a la que se le puede denominar rango de movimiento, y que define los límites en los cuales esa unión se moverá sin causar una percepción de no confort. Apostólico et al (2013) presentan un procedimiento estadístico para determinar los rangos de movimiento del cuello, hombro, codo, muñeca y tobillo, que consiste en obtener los ángulos de rotación de la articulación bajo los principios ergonómicos conocidos y en los cuales el sujeto experimenta una sensación de confort. Se emplea este procedimiento para obtener la función de probabilidad que describe el comportamiento estadístico de los datos y así establecer los límites entre los cuales un sujeto experimenta confort al rotar una articulación

En esta investigación se determinan los valores límites superior e inferior de movimiento de los segmentos corporales, para los cuales el sujeto experimenta confort al realizar el movimiento y mantener la postura, que según Galinsky(2000) minimiza la aparición del trastorno músculo esquelético. Se emplea el modelo biomecánico estático para el plano sagital y se calculan las cargas y momentos de fuerza respecto de la unión o centro de rotación del tronco-muslo, considerando el peso de los segmentos corporales y el que añaden las cargas externas soportadas.

El análisis se realiza en aquellas tareas que tienen mayor repetición y condiciones de carga. Se plantea un modelo biomecánico estático de una postura de reposo para los dos extremos de confort (rotación mínima y máxima del segmento corporal en la que se experimenta confort) y otro para la condición real. Se propone una valoración cuantitativa de TME que es un índice agregado no ponderado, para los momentos de fuerza respecto al centro de rotación tronco-muslo en la postura de confort mínima y máxima y en base a los momentos de fuerza para la postura real. El análisis de momentos de fuerza se realizó en base al modelo biomecánico postural estático para el plano sagital de las tareas realizadas por los estudiantes de la licenciatura en Arte de la Universidad de Sonora en las áreas de pintura, escultura y grabado.

Metodología

Diseño del estudio y participantes

Se realizó un estudio prospectivo y observacional durante 16 semanas consecutivas en los semestres impares, correspondientes al primero, tercero, quinto y séptimo semestres de la licenciatura en artes plásticas de la Universidad de Sonora, en las áreas de pintura, escultura y grabado.

En esta investigación, la población estudiada comprendió 186 estudiantes distribuidos en 11 grupos: grupo de pintura I (28 alumnos), grupo de escultura I (30 alumnos), grupo de grabado I (27 alumnos), grupo de pintura III (23 alumnos), grupo de escultura III (25 alumnos), grupo de grabado III (23 alumnos), grupo de pintura específico I (10 alumnos), grupo de escultura específico I (4 alumnos), grupo de grabado específico I (5 alumnos), grupo de pintura específico III (6 alumnos) y grupo de escultura específico III (5 alumnos). Los estudiantes participantes tuvieron un horario escolar de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. en una base de cinco días continuos por semana. Fueron excluidos de este estudio aquellos participantes en estado de preñez o bajo tratamiento médico. Los datos requeridos para el estudio fueron colectados durante el periodo matutino. Los participantes de este estudio fueron informados de los objetivos del mismo y los que decidieron participar firmaron un consentimiento de participación.

Los participantes tuvieron la oportunidad para decidir renunciar a su participación en el estudio en cualquier momento, y en los casos así previstos, les fueron entregados sus resultados.

Procedimiento.

Evaluación RULA.

Una vez firmados los consentimientos de participación por parte de los sujetos de estudio, se recabaron los datos sociodemográficos de todos los mismos, como son la edad, sexo, estado civil y laboral. Se realizó un proceso de observación de las posturas adquiridas por los estudiantes al realizar las tareas de pintura, escultura y grabado, con el fin de seleccionar aquellas actividades en donde existían factores de riesgo para TME, como son la repetición de movimientos, posturas sedentes y levantamiento de cargas. Para las tareas que cumplieron con factores de riesgo asociados, fue aplicada la evaluación RULA (Rapid Upper Limb Assessment) y la valoración cuantitativa propuesta, a fin de determinar el índice RULA y establecer el riesgo de TME en las tareas desarrolladas por los pintores, los escultores y los grabadores y la correspondiente valoración cuantitativa. El programa de aplicación de la evaluación RULA, se muestra en la Tabla No. 1

Tabla No. 1 Programa de Evaluación de Riesgos de TME por el Método RULA y Valoración Cuantitativa

Grupos	Semestre	Cantidad	Semanas															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pintura I	1	28	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1
Escultura I	1	30	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2
Grabado I	1	27	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Pintura III	3	23	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Escultura III	3	25	1	2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1
Grabado III	3	23		1	1	3	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1
Pintura Específico I	5	10			1		1		1	1		1	1	1	1	1		
Escultura Específico I	5	4								1	1	1	1					
Grabado Específico I	5	5													1	1	1	1
Pintura III Específico	7	6								1	1	1	1	1	1			
Escultura III Especifico	7	5							1	1	1	1	1	1				

El programa de evaluaciones con el método RULA y la valoración cuantitativa propuesta comprende 16 semanas consecutivas y once grupos de estudiantes, correspondientes al primer semestre de estudios, los grupos pintura I, escultura I y grabado I; al tercer semestre los grupos de pintura III, escultura III y grabado III; para el quinto semestre los grupos específico pintura I, específico escultura I y específico grabado I y para el séptimo semestre específico pintura III y Específico escultura III. Las evaluaciones fueron aplicadas semanalmente en las asignaciones indicadas en la tabla.

2.2.2 Modelo Biomecánico Coplanar estático.

Se estableció un modelo biomecánico coplanar para la parte sagital derecha del cuerpo, de acuerdo a lo indicado en las figuras No. 1 y No. 2 bajo la premisa de que el cuerpo humano está conformado por una serie de uniones rígidas denominadas segmentos, caracterizados por su masa, peso y centro de gravedad, dichos segmentos están unidos por centros de rotación que corresponden en anatomía a las articulaciones corporales. Durante la ejecución de una tarea, los segmentos corporales experimentan una rotación angular, siendo el ángulo de rotación del segmento corporal otra de las variables del modelo biomecánico. El modelo propuesto es un sistema bidimensional estático en el que se representan las fuerzas y momentos de fuerza que actúan sobre las diferentes articulaciones del cuerpo durante la ejecución de una tarea.

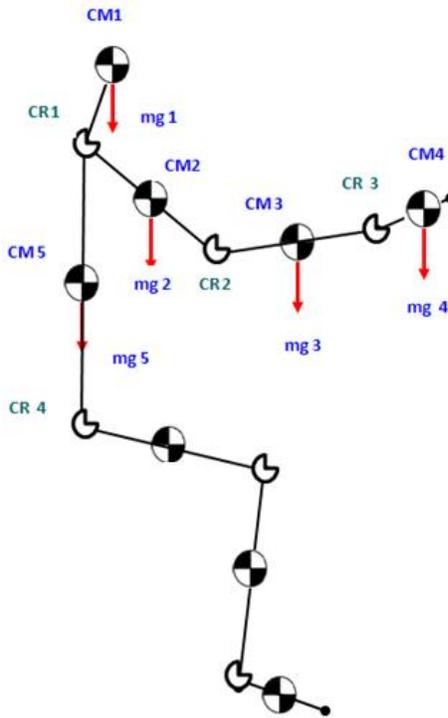


Figura No. 1 Modelo Biomecánico Coplanar para Pintura y Grabado

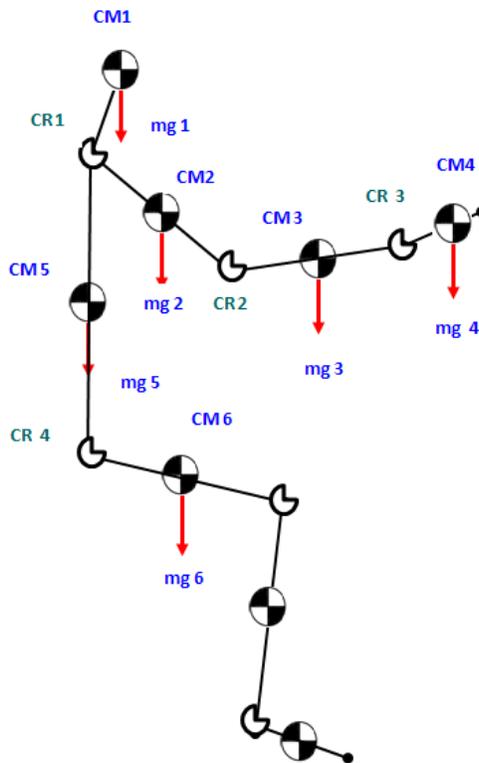


Figura No.2 Modelo Biomecánico Coplanar Estático para Escultura

Las variables consideradas para ambos modelos son:

Longitud de segmento (L_i): Esta variable es la distancia entre los centros de rotación que limitan a segmento, para fines de esta investigación, los segmentos considerados son el tronco, brazo, antebrazo, mano y cuello, para el caso de las posturas de pintura y grabado, agregándose otro segmento corporal más para el área de escultura, que corresponde al muslo. Las longitudes de los segmentos se derivan a partir de las marcas naturales del cuerpo con referencia a apoyos fijos. Se han empleado funciones matemáticas utilizando regresión lineal, teniendo como variables la estatura del cuerpo humano y la longitud de los huesos, de manera que pueden estimarse como percentiles de la población y como proporción de la estatura del cuerpo humano. En la figura No. 3 se representan estas valoraciones estadísticas las cuales fueron derivadas por Drillis y Contini (1966). Las ecuaciones de regresión que tienen como variable dependiente a la longitud de los huesos y como variable independiente la estatura fueron obtenidas por Webb Associates (1978) y en ellas el error estándar es 1 centímetro. Este error se incrementa ligeramente al obtener las longitudes de los segmentos a partir de la longitud de los huesos debido al error que se puede tener al calcular los centros de rotación entre segmentos adyacentes.

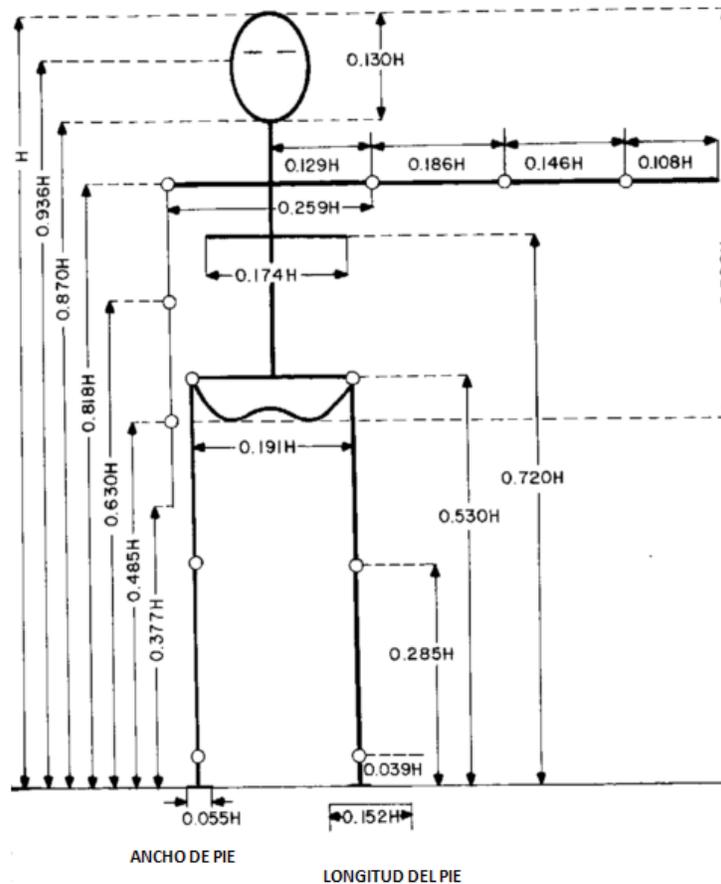


Figura No. 3 Valores estándares de longitudes de los segmentos (Recuperado de Occupational Biomechanics, John Willeys &S Sons Inc, 1944, USA)

Centro de rotación (CRi): Es el punto de intersección de las proyecciones de los segmentos contiguos, denominados centros de rotación: cabeza-cuello, cuello-tronco, codo, muñeca, cintura, rodilla, para los segmentos considerados en esta investigación.

Centro de masa (CMi): Es el lugar geométrico donde se concentra el efecto gravitacional de la distribución de la masa en el segmento. Una aproximación para establecer los centros de masa fue la proporcionada por Dempster (1955) en la que la localización del centro de masa se expresa como un porcentaje de la longitud de segmento, como se indica en la figura No. 4

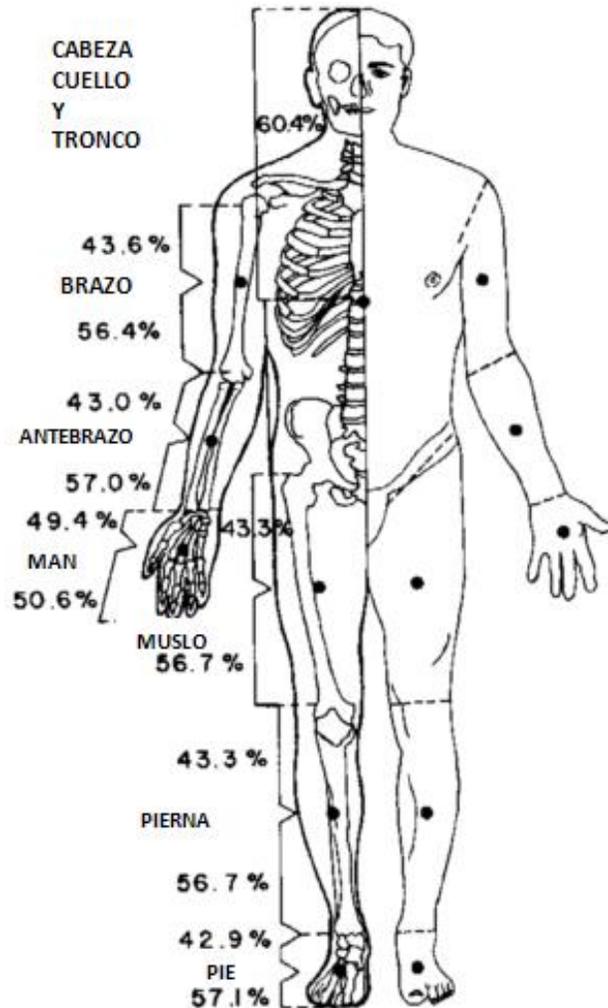


Figura No. 4 Estimación de los centros de masa de los segmentos corporales (Recuperado de Ocupacional Biomechanics, John Willeys & Sons, Inc., 1984, USA)

Angulo de rotación de segmento (Θ): Es el ángulo de rotación de la línea central que une un centro de rotación con otro y que pertenece a un mismo segmento corporal, medido de la vertical del cuerpo en sentido de las manecillas del reloj.

Con base en el modelo biomecánico, para cada una de las tareas seleccionadas de pintura, escultura y grabado, se realizaron medidas de los ángulos superior e inferior de los segmentos corporales involucrados en ejecución de las tareas realizadas. Para determinar la normalidad de los datos de medición de ángulos de rotación de los segmentos corporales, se elaboraron los histogramas de cada una de las variables ángulo de rotación, se realizó prueba de bondad de ajuste Kolmogorov-Smirnov

Se empleó un goniómetro calibrado, una pantalla reticulada y una cámara fotográfica Nikon de 20 Megapíxeles para medir los ángulos de rotación en la postura de ejecución de la tarea y en la postura neutra., como se muestra en la figura No. 5



Figura No. 5 Esquema de medición de ángulos de rotación Θ_i

Peso de segmento corporal ($m g_i$): El peso del segmento corporal fue estimado a partir de la tabla No. 2 que indica las densidades en gramos por centímetro cúbico.

Tabla No.2 Densidades de segmentos corporales

Segmento	Densidad (Harless 1860) g/cm ³	Densidad (1955) g/cm ³
Cabeza y cuello	1.11	1.11
Tronco	-	1.03
Brazo	1.08	1.07
Antebrazo	1.10	1.13
Mano	1.11	1.16
Muslo	1.07	1.05

Pierna	1.10	1.09
Pie	1.09	1.10

Nota: Recuperado de Miller y Nelson, 1976 en Chaffin (1984)

Repetibilidad y Reproducibilidad del Sistema de medición.

Se realizó un estudio de repetibilidad y reproducibilidad para el conjunto del sistema de medición a fin de comprobar la aleatoriedad de los errores en el sistema de medición. El estudio se realizó para los doce ángulos considerados, es decir, los seis para la posición real adoptada y los seis para la posición neutra.

Medición de Momentos de fuerza y cálculo valoración cuantitativa de riesgo de TME.

A partir del modelo biomecánico definido para cada una de las tareas, se estimaron las longitudes de segmentos corporales a partir del modelo propuesto por Drillis y Contini (1966) y presentadas en Kromer, Roebuck y Thompson (1975) se calcularon los momentos de fuerza para las posiciones de los segmentos corporales durante la ejecución de la tarea. Se procedió a calcular la valoración cuantitativa e riesgo de TME el cual es un índice ponderado que contempla la sumatoria de momentos de fuerza ejercidos respecto al centro de rotación de la espalda baja en la postura de ejecución de la actividad y la sumatoria de momentos de fuerza ejercidos en postura neutra.

2.2.5 Validación de valoración cuantitativa de riesgo de TME.

Se realizó validación del valor cuantitativo de riesgo de TME a través del proceso estadístico inferencial de prueba de hipótesis sobre la pendiente de la recta de regresión, con un nivel de significancia $\alpha=0.05$ para ambas valoraciones.

2.3 Análisis de Datos y Procesamiento estadístico.

El procesamiento y análisis estadístico relativo a la información sociodemográfica de los participantes se describe en los siguientes apartados.

Información Socio-demográfica de los participantes.

Fueron calculadas la media y la desviación estándar de la edad de los estudiantes participantes en el estudio, tanto para hombres como para mujeres. Se calcularon los porcentajes de estudiantes que tienen una relación laboral adicional a sus labores académicas.

Evaluación RULA.

Se calculó el índice RULA para la totalidad de las evaluaciones realizadas y de acuerdo al procedimiento establecido por el método y en el programa señalado por la tabla No. 1. Valoración Cuantitativa de riesgo de TME.

Para cada una de las tareas seleccionadas, se realizó el cálculo de una valoración cuantitativa de riesgo de TME en función de las tareas desarrolladas. Esta valoración se estimó a partir de las variables descritas en el modelo biomecánico general.

Análisis estadístico de correlación índice RULA y valoración cuantitativa de riesgo de TME.

Para cada uno de los 11 grupos de actividades de pintura, escultura y grabado, se calcularon los parámetros de la recta de regresión lineal, así como el índice de correlación correspondientes.

Análisis estadístico para la validación de la valoración cuantitativa de riesgo de TME.

El análisis estadístico fue llevado a cabo usando la suite de software IBM SPSS (v24, SPSS Inc., Chicago, USA). Se realizó una prueba de hipótesis estadística para la recta de regresión lineal. La hipótesis nula para esta prueba es que la pendiente de la recta de regresión para el conjunto de valores índice RULA y valoración cuantitativa de Riesgo de TME es diferente de cero, el nivel de significancia usado para esta prueba es $\alpha=0.05$.

3.Resultados

3.1 Participantes.

En este estudio participaron un total de 186 estudiantes de la licenciatura en Artes Plásticas de la Universidad de Sonora 136 mujeres y 50 hombres. El promedio de edad en mujeres fue de 19.13 ± 1.23 años y el promedio de edad en hombres 19.34 ± 1.75 años. El porcentaje de mujeres con una relación laboral fue 13% y el porcentaje de hombre fue de 12%. Todos los sujetos participaron en el proceso de evaluaciones y mediciones, durante la totalidad de los días y semanas en las cuales se llevó a cabo el estudio.

3.2 Evaluación RULA.

La tabla No. 3 presenta el resumen de resultados obtenidos al realizar la evaluación RULA y obtener la valoración cuantitativa de riesgo de TME. Se registró un valor de índice RULA para todas las actividades realizadas de pintura, escultura y grabado en el 48.9% de las evaluaciones realizadas, este resultado implica que se recomienda estudiar y modificar de manera inmediata las posturas ejecutadas en las actividades evaluadas. Existe de acuerdo a el índice 7 un riesgo elevado de aparición de TME en las actividades evaluadas de las Artes plásticas. El nivel 6 de índice de

riesgo se observa en todas las áreas, siendo el porcentaje de 18.4%, para este resultado el método recomienda ampliar el estudio y modificar tan pronto sea posible las tareas. El 23.0% de las actividades de pintura, escultura y grabado presenta un índice con valor de 5. Sólo el 9.7% de las actividades presenta un índice RULA de 4, lo cual implica ampliar el estudio para una evaluación posterior. Ninguna de las actividades de las artes plásticas registró valores de índice RULA de 1,2 o tres que refieren a condiciones aceptables de las posturas realizadas por los ejecutantes de las artes plásticas.

Tabla 3 Resultados de Evaluación RULA

Índice Rula	Áreas de Trabajo			Porcentaje
7	Pintura	Escultura	Grabado	48.9%
6	Pintura	Escultura	Grabado	18.4%
5	Pintura	Escultura	Grabado	23.0%
4	Pintura	Escultura	Grabado	9.7%
3	-	-	-	0.0%
2	-	-	-	0.0%
1	-	-	-	0.0%

3.3 Valoración cuantitativa de Riesgo de TME

En tabla No. 4 se presentan los promedios de las valoraciones de riesgo de TME obtenidos para las tres áreas evaluadas:

Tabla No. 4 Valoraciones Cuantitativas de riesgo de TME por área e Índice RULA

Índice RULA	Valoraciones Cuantitativas de Riesgo de TME		
	Pintura	Escultura	Grabado
7	1.88	1.78	1.86
6	1.78	1.68	1.64

5	1.47	1.51	1.54
4		1.49	1.6

Análisis estadístico de correlación índice RULA y valoración cuantitativa de riesgo de TME.

En la tabla No. 5 se presenta el resumen de los índices de correlación encontrados entre las variables índice RULA e índice de riesgo de TME, así como el tipo de correlación encontrada para cada uno de los grupos evaluados en las áreas de pintura, escultura y grabado.

Tabla No. 5 Resumen de índices de correlación entre índice RULA y valoración cuantitativa de riesgo de TME

Grupo	Correlación de variables: Índice RULA y Valoración cuantitativa de Riesgo de TME	
	Índice de Correlación R ²	Tipo de Correlación
Pintura 1	0.258	+
Pintura 3	0.360	+
Pintura Específico 1	0.261	+
Pintura Específico 3	0.000	+
Escultura 1	0.000	No determinada
Escultura 3	0.385	+
Escultura Específico 1	0.000	No determinada
Escultura Específico 3	0.931	+
Grabado 1	0.152	+
Grabado 3	0.092	+
Grabado Específico 1	0.000	No determinada

Validación de la valoración cuantitativa de Riesgo de TME

Se presenta en tabla No. 6 los resultados del análisis de varianza para probar la significancia estadística de la hipótesis Ho: Pendiente de la recta de regresión igual a cero, con un nivel de significancia de $\alpha=0.05$.

Tabla No. 6 Análisis de Varianza para la prueba de regresión lineal entre la valoración cuantitativa de riesgo de TME e índice RULA, nivel de significancia $\alpha=0.05$

Fuente de Variación	Suma de Cuadrados	Grados de Libertad	Media de Cuadrados	Fo
Regresión	560.710	1	560.710	13871.0357
Error	7.437	184	0	
Total	568.155			

Dado que $F_o=13871.0357$ es mayor que $F=3.892$, se rechaza H_o con un nivel de significancia $\alpha=0.05$, por tanto, hay evidencia estadística para afirmar que existe una relación lineal entre la valoración cuantitativa de riesgo de TME y el índice de riesgo RULA. La implicación de este resultado es que el índice propuesto constituye una herramienta de prevención de riesgos de TME.

Discusión

Existen numerosos índices, los cuales se han desarrollado para evaluar el riesgo de trastornos músculo-esqueléticos, tales como RULA (McAtammey, 1993), REBA (Hignett, 2000) y LUBA (Doyhung, 2001) ninguno de estos métodos ha sido concebido para evaluar las condiciones de postura en las cuales se consideren como variables el peso del individuo y la estatura, así como las dimensiones de los segmentos corporales que están involucrados con las tareas que se ejecutan y de una manera particular con aquellas de las artes plásticas.

EL método RULA evalúa tareas de tipo continuo y repetitivo, las cuales también son comunes durante la ejecución de las actividades de las artes plásticas. El método LUBA es un procedimiento que permite obtener un índice de no confort para los movimientos de la mano, brazo, cuello y espalda en posiciones estáticas, el nivel de no confort se obtiene por la suma de las desviaciones angulares respecto de la neutral, en nuestra investigación, el número índice propuesto es un índice agregado, se obtiene de manera cuantitativa sumando los momentos de fuerza que se generan en respecto al centro de rotación de la espalda baja y dividiéndolo por los momentos de fuerza que se generan en la posición neutra, tomando en cuenta variables como son el peso y la talla del individuo.

REBA es un método de análisis de la postura adecuado a tareas que implica cambios inesperados de postura mientras se realiza manipulación de cargas inestables. Su aplicación nos permite conocer el riesgo de lesiones asociadas a las posturas. Las metodologías RULA, REBA y

LUBA son herramientas de gran valor para realizar las evaluaciones por ser rápidas y de fácil ejecución. En esta investigación la valoración cuantitativa de riesgo de TME suministra una evaluación numérica cuantitativa basada en el modelo biomecánico coplanar empleado para el cálculo de momentos de fuerza respecto al centro de rotación de la espalda baja.

La valoración cuantitativa de riesgo de TME es consistente con el índice RULA obtenido en el estudio de campo preliminar conducido en las 186 tareas evaluadas, es decir, para la puntuación 7 de índice RULA, la valoración de riesgo de TME presentó un promedio de 1.84, que implica que la tarea debe modificarse y que hay un alto riesgo de desarrollo de TME. Para la puntuación 6 de RULA, la valoración de riesgo de TME fue en promedio de 1.7, la recomendación para este caso es que existe riesgo de desarrollo de TME y se debe ampliar el estudio. Para la puntuación de 5 en el índice RULA, el promedio de valores asociados de valoración cuantitativa de riesgo de TME, para el cual sólo se recomienda ampliar el estudio. Finalmente para el valor 4 de índice RULA, la valoración de riesgo de TME registra un valor de 1.54 en promedio, en este caso sólo se recomienda ampliar el estudio. Los valores del índice RULA y valoración cuantitativa de riesgo de TME fueron sometidos a un análisis de regresión lineal, y los resultados revelaron que en el 90% de los casos existe una correlación positiva, sin embargo, el índice de correlación es bajo en todos los casos, los cuales aluden a que no es posible que la tarea se ejecute siempre con los mismos movimientos de manera exacta.

Conclusiones

Con gran cantidad de investigación enfocada en los trastornos músculo esqueléticos en los diferentes sectores profesionales, que establecen una relación muy grande entre los riesgos de aparición de trastornos músculo esqueléticos y las posturas corporales, repetición de movimientos y cargas sostenidas. Nuestra investigación muestra que es posible determinar el riesgo de aparición de TME, considerando las características individuales de los sujetos, como son el peso y la estatura. Las valoraciones de riesgo de TME obtenidos a través del método cuantitativo que se propuso son consistentes con el valor obtenido de índice RULA. Las estimaciones individuales de los índices de correlación revelaron una correlación positiva entre las dos variables en el 90% de los casos, sin embargo, el índice de correlación entre los mismos es bajo.

Los valores de índice de correlación bajos pueden estar relacionados al hecho de que la actividad bajo análisis no se lleva a cabo exactamente con los mismos movimientos del cuerpo, varía entre los individuos como en el individuo mismo al repetirse. El aporte de esta investigación radica en que la valoración cuantitativa propuesta considera las variables antropométricas individuales los individuos a ser evaluados, considerando las posturas angulares de los segmentos del cuerpo y los pesos asociados a cada segmento, los cuales son particulares para cada individuo, por tanto, podríamos considerarlo más robusto que los métodos de evaluación cualitativos conocidos.

Sin embargo, se considera que el método propuesto requiere de muchos recursos, además de cálculos que en conjunto consumen tiempo y energía del evaluador.

Existen otros elementos a considerar, como son la repetibilidad y reproducibilidad de los instrumentos usados para medir valores de ángulos de rotación de los segmentos, la cual debe ser verificada cada vez que se inicien procesos de medición. A futuro, se visualiza una oportunidad para realizar un proceso de reconocimiento de patrones, utilizando los datos obtenidos como conjunto de entrenamiento y así realizar diagnósticos previos a la aparición de un trastorno músculo esquelético, en favor de su predicción no de su detección.

Referencias

- Amis, A., Dowson, D., Wright, V. (1980). Analysis of Elbow Forces Due to high-Speed Forearm Movements. *Biomechanics* 13. 825-831.
- An, K.N., Chao, E.Y., Cooney, W.P., Linacheid, R.L. Normative Model of Human hand for biomechanical Analysis. *Journal of Biomechanics* 7, 343-348.
- Ayoub, M.M., Mital, A., Bakken, G.M., Asfour, S.S., Bethea, N. J. (1974). Development of Strength and Capacity Norms for Manual Materials Handling. *Human Factors* 22(3).35-51.
- Ayoub, M.M, El-Bassousi, M.M. (1976). Dynamic Biomechanical Model for Saggital Lifting activities . Proceedings of the 6th Congress of International Ergonomis Association. Human Factors. 355-359.
- Breniere, Yvon, Ribreau, Christian. (1998). A double-inverted pendulum model for studying the adaptability of postural control to frequency during human stepping in place. *Biological Cybernetics*, 79. 337-345.
- Bruce P. Bernard. (1997). Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors: A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity, and Low Back; *Department of Health and Human Services, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH.*
- Burstein, A.H., Shaffer, B. W., Frankel, V.H., Elastic Analysis of Condylar Structures. *American Society of Mechanical Engineers Paper 70-WA/BHF-1.*
- Bresler, B., Frankel, J.P. (1950). The Forces and moments in the leg during level walking. *Transactions of the American Society of Mechanical Engineers.* 27-30.
- Caban-Martinez, J. , Lee, David J. , Clarke C. Tainya, Davila, Evelyn P., Clark III, John D, Ocasio A. Manuel, Fleming Lora E. (2010). Self-Reported Joint and Back pain among Hispanic construction workers: A pilot workplace musculoskeletal assessment. *Journal of Musculoskeletal Research, Vol. 13, No. 2, 49-55.*
- Caillet, R. (1968). *Low Back Pain Syndrome.* EE.UU.:Davis Co.
- Cappozo, A., Leo, T., Pedotti, A. (1975). A General Computing Method for the Analysis of Human Locomotion. *Journal of Biomechanics* 8:307-320.
- Chaffin, Don B, Andersson, Gunnar B.J. (1984). *Occupational Biomechanics.* EE. UU.: John Willeys & Sons, Inc.
- Chaffin, Don B., Baker, W.H., (1970). A Biomechanical Model for Analysis of symmetric saggital plane Lifting. *American Institute of Industrial Engineering Transactions* 2. 16-27.
- Corlett, E. N. and Bishop, R. P. (1976). A Technique for Assessing Postural Discomfort. *Ergonomics* 19(2). 175-182.

- Crowninshield, R. D. (1978). Use of optimization Techniques to Predict Muscle Forces. *Journal of Biomechanic Engineering* 100. 88-92.
- De Looze P. Michiel, Kuijt-Evers, Lottie, Van Dieen Jaap. (2003). Sitting comfort and discomfort and the relationships with objective measures; *Ergonomics Augus, 2003, Vol. 46, No. 10.* 985 – 997.
- Dempster, W. T.(1955). Space requirements of the seated operator. *WADC-TR-5-159, Aerospace Medical Research Laboratories.* 67-78.
- De Luca, C.J., Forrest, W.J., Force Analysis of Individual muscles acting simultaneously on the shoulder joint during isometric abduction. *Journal of Biomechanics.* 385-393.
- D.M. Rempel, L. Punnett. (1977). Epidemiology of wrist and hand disorders, in: M. Nordin, G.B. Andersson, M.H. Pope (Eds.), Mosby-Year Book, Inc, Philadelphia, PA, 421–430.
- Dohyung, Kee; Waldemar, Karwowski. (2001). LUBA; an assessment technique for postural loading on the upper base don joint motion discomfort and máximum holding time; *Applied Ergonomis* 32. 357-366.
- Drillis, R., R. Contini, (1966). *Body segment parameter.* New York University, New York: *BP 174-945, Tech. Rep. No.1166.03, School of engineering and science.*
- Engin, A. E., Korde, M.S. (1974). Biomechanics of Normal and Abnormal Knee Joint. *Journal of Biomechanics* 7:325-334.
- Frievalds, A. D., Chaffin, B., Garg, A., Lee, K. (1984). A Dynamic Biomechanical Evaluation of Lifting Maximum Acceptable Loads. *Journal of Biomechanics* 17(4). 251-262.
- Frievalds, A. (1984); Computerized-aided Strenght Prediction Using the Articulated Total Body Model. *Computer and Industrial Engineering* 8 (2). 107-118.
- Froines, John R. Phd, Dellenbauch, Cornelia A. Mph and Wegman, David H. Md. (1986). Occupational Health Surveillance: A Means to Identify Work-Related Risks. *American Journal of Public Health Vol 76 No. 9.*
- Gruver, W.A., Ayoub, M.A., Muth, M.B. (1979). A Model for Optimal Evaluation of Manual Lifting Tasks. *Journal of Safety Research* 11. 61-71.
- Hatze, H. (1976). The Complete Optimization of a Human motion. *Mathematical Bio-sciences* 28. 99-135.
- Hignett, S.; McAtamney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment: Reba. *Applied Ergonomics*, 3, 201-205.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (2009). *Estadísticas Institucionales del IMSS.* Coordinación de Salud en el trabajo. México. Recuperado 28 agosto 2014, http://www.emexico.gob.mx/wb2/emex/emex_estadisticas_institucionales_del_IMSS
- Juno Natarén, Janthé, Noriega Elío Mariano; Los trastornos musculoesqueléticos y la fatiga como indicadores de las deficiencias ergonómicas y en la organización del trabajo; [Salud de los Trabajadores](#), ISSN-e 1315-0138, [Vol. 12, N° 2, 2004](#) , págs. 27-41
- Kattan, A., Nadler, G. (1970). Equations of Hand Motion Path for Work space Design. *Human Factors* 11. 123-130.
- Kettlekamp, D.B., Chao, E.Y. (1972). A Method for Quantitative Analysis of medial and lateral compression Forces at the Knee during Standing. *Clinical Orthopedic Relative Research* 83. 202-213.
- Kölsch, M., Beall, A. and Turk, M. (2003). An Objective Measure for Postural Comfort. *In Proc. HFES 47 th Annual Meeting this publication*, 45-67.

- Kroemer, Karl H.E., Snook, Stover H., Meadows, Susan K. (1988). Ergonomic Models of Anthropometry, Human Biomechanics, and Operator-equipment interfaces, *Proceedings of a workshop; Stanley Deutsch Editors*. 19-42.
- Kroemer, H.E., Roebuck, J.A. , Thomson, W.G. (1975). Engineering Anthropometry Methods, *Wiley-Interscience, New York*, 77-128.
- Lanzotti, A. Trotta M., Vanacore, A. (2011). Validation of a new index for seat comfort assessment based on objective and subjective measurements. *Proceedings of the IMProVe 2011 International conference on Innovative Methods in Product Design June 15th– 17th*, 35-45.
- Lin, H.S., Liu, Y.K., Ray, G., Nikraves, P. (1978). System Identification for Material Properties of the Intervertebral Joint. *Journal of Biomechanics 11*, 1-14.
- LL. Z. Zhang, M. G. Helander, Drury C. G. (1996). Identifying factors of comfort and discomfort in sitting. *Human Factors 38*, 377-389.
- MacConaill, M.A. (1967). The Ergonomic Aspects of Muscular Mechanics. Pp. 69-80 in Evans, F.G. Study on the Anatomy and Function of Bones and Joints. Berlin:Springer-Verlag.
- Mahboobin, A.; Beck, C.L., . Moeinzadeh, M.H, Loughlin, P. (2002). Analysis and Validation of A Human Postural Control Model. *Proceedings of the American Control Conference Anchorage*, 56-67.
- Marley, Robert J., Kumar, Nirmal. (1996). An improved musculoskeletal discomfort assessment tool; *International Journal of Industrial Ergonomics 17*, 21-27.
- McAtamney, L., Corlett, E.N. (1993). Applied RULA: a survey method for the investigation of work-related upper limb disorders. *Applied Ergonomics*, 24, 91-99.
- Micheau, Philippe, Kron, Aymeric, Bourassa, Paul, Bourassa; Evaluation of the lambda model for human postural control during ankle strategy; *Biological Cybernetics*, 89, 227–236.
- Miller, D. I., R.C. Nelson. (1976). *Biomechanics of Sport*, Philadelphia, EE. UU.: Lea and Febiger.
- Minna, R.J. (1981). Forces at the Knee Joint: Anatomical Considerations. *Journal of Biomechanics 14*, 633-643.
- Mitropoulos Panagiotis, Namboodiri Manoj, (2011). New Method for Measuring the Safety Risk of Construction Activities: Task Demand Assessment; *Journal of construction Engineering and Management*, 30-38.
- Moes, Niels CCM. (2005). Analysis of sitting discomfort a Review, *Contemporary Ergonomics*, 202-204.
- Morrison, J.B. (1969). Function of the Knee joint in various activities. *Bio-Medicine Engineering 4*, 573-580.
- Pearson, J. R., McGinley, D.R. (1961). Dynamic Analysis of the Upper Extremity for Planar Motions. *University of Michigan Tech Report 04468*, 55-89.
- Punnet, Laura, Wegman, H. David. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: the epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology 14*, 13–23.
- Tahboub, Karim, Mergner, Thomas. (2007). Biological and engineering approaches to human postural control. *Integrated Computer-Aided Engineering 14*, 15–31.
- Rajaram K. Manoharan, Mary L. Boussein. (2010). A biomechanical model for estimating loads on thoracic and lumbar vertebrae. *Clinical Biomechanics 25*, 853–858.
- Rodgers, M. Mary, Cvanagh, R. Peter. (1984). Glossary of Biomechanical Terms, Concepts, and Units. *Physical Therapy*, 64-87.

- Seireg, A., Arvikar, R. (1975). The prediction of Muscular Load Bearing and Joint Forces in the Extremities. *Journal of Biomechanics* 8, 89-102.
- Schultz, A.B., Anderson, G.B.J. (1981). Analysis of Loads on the lumbar spine. *Spine* 6(1), 76-82.
- Schultz, A.B., Anderson, G.B.J, Haderpeck, K., Ortengren, R., Nordin, M., Bjork, R. (1982). Analysis and Measurement of Lumbar Trunk load in Tasks Involving Bends and Twists. *Journal of Biomechanics* 15, 669-675.
- Slote, L., Stone, G. (1963). Biomechanical Power Generated by Forearm Flexion. *Human Factors* 5, 433-452.
- Sonne Michael, Villalta, Dino L., Andrews, David M. (2012). Development and evaluation of an office ergonomic risk checklist: ROSA: Rapid office strain assessment; *Applied Ergonomics* 43, 98-108.
- Villiapan S, Sevansson NL, Wood RD. (1977). Three dimensional stress analysis of the human femur, *Com Biol Med* 7, 253-264.
- Webb Associates. *Anthropometric Source Book*. (1978). EE. UU.: NASA Ref.1024, Nat'l Aero-Space Administration.
- Wismans, J., Veldpau, F., Janssen, J. Huson, A., Struben, P. (1980). A three-dimensional mathematical model of the knee-joint. *Journal of Biomechanics* 13; 677-686.
- Yeo, B.P. (1976). Investigations Concerning the Principle of Minimal Total Muscular Force. *Journal of Biomechanics* 9, 413-416.

CÓMO CITAR

Sortillón González, P. E. ., Ortega Encinas, L. U. ., López Bojórquez, J. S., Leyva-Pacheco, J. A. ., & Ochoa Salcido, G. (2021). Validación de un método cuantitativo de Evaluación de Riesgos de Trastornos Músculo-esqueléticos en las tareas de las artes plásticas a partir de un método cualitativo. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.338>

Cómo los estudiantes afrontan la pandemia por COVID-19

How the students confront pandemic COVID-19

María Guadalupe Cruz García¹, Maribel Nava Pozos², Felicitas Hernández Calva³

¹Facultad de Ciencias Económico Administrativas. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala. México. a9701ma055@uatx.mx, <https://orcid.org/0000-0002-7084>

² maribel.nava.p@uatx.mx, <https://orcid.org/0000-0001-6971-6873> . Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala. México.

³ fhernandez@uatx.mx, <https://orcid.org/0000-0002-9474-1517>. Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala. México

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.365>

Recibido 20 de marzo 2021.

Aceptado 24 de mayo 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

La crisis generada por COVID-19 nos ha enfrentado a retos, tomando al mundo sin la capacidad de dar respuesta inmediata, sin equipos sanitarios suficientes, sin los medicamentos para su curación y sin una vacuna para impedir el contagio. El cierre de fronteras y luego cerrando economías, estamos viviendo una época sin precedentes donde la conectividad juega un papel fundamental para prácticamente todos los sectores. El objetivo en la presente investigación es diagnosticar el impacto que ha tenido el CoV-Sars-2 en los de Enseñanza - Aprendizaje en la Educación Superior y su posible impacto en los ámbitos sociales, económicos y de salud, para establecer recomendaciones cuando se presenten futuras contingencias. Sin duda hoy es cuando se requiere una educación cercana, solidaria e incluyente en todos los niveles, para poder responder a los desafíos del momento que atravesamos.

Palabras clave: Economía, CoV-Sar-.2, COVID 19, Enseñanza, Aprendizaje, Educación Superior , conectividad

Abstract

The crisis generated by COVID-19 has faced us with challenges, taking over the world without the ability to provide an immediate response, without sufficient health equipment, without medicines for its cure and without a vaccine to prevent contagion. Closing borders and then closing economies, we are living in an unprecedented time where connectivity plays a fundamental role for practically all sectors. The objective of this research is to diagnose the impact that CoV-Sars-2 has had on Teaching - Learning in Higher Education and its possible impact in the social, economic and health fields, to establish recommendations when future ones are presented contingencies. Undoubtedly today is

when a close, supportive and inclusive education is required at all levels, to be able to respond to the challenges of the moment we are going through. The crisis generated by COVID-19 has faced us with challenges, taking the world without the ability to give an immediate response, without sufficient health equipment, without medicines for its cure and without a vaccine to prevent contagion. Closing borders and then closing economies, we are living in an unprecedented time where connectivity plays a fundamental role for practically all sectors. The objective of this research is to diagnose the impact that CoV-Sars-2 has had on Teaching - Learning in Higher Education and its possible impact in the social, economic and health fields, to establish recommendations when future ones are presented contingencies. Undoubtedly today is when a close, supportive and inclusive education is required at all levels, to be able to respond to the challenges of the moment we are going through.

Keywords: Economy, CoV-Sar-.2, COVID 19, Teaching, Learning, Higher Education, connectivity.
Introducción

Introducción

En diciembre de 2019, un nuevo coronavirus fue identificado como el agente etiológico de una enfermedad respiratoria aguda severa en personas expuestas a un mercado de mariscos en Wuhan, en la provincia de Hubei, China. Este virus fue nombrado temporalmente nuevo coronavirus 2019 (2019-nCoV) por la Organización Mundial de la Salud el 7 de enero de 2020. Posteriormente, el virus pasó a llamarse Coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), y la enfermedad que causa se denominó enfermedad del coronavirus 2019 (COVID-19). “CO” hace referencia a “corona”, “VI” a “virus” y “D” a “disease” (“enfermedad” en inglés). En el mes siguiente a su aparición, el 2019-nCoV se extendió rápidamente dentro y fuera de la provincia de Hubei e incluso en otros países. (Morales 2020).

En este sentido Blackman et. al. (2020) nos dice que la pandemia Covid-19 tomó al mundo sin capacidad para dar una respuesta eficaz—sin los equipos sanitarios suficientes para responder a la oleada de enfermos, sin los medicamentos para su curación y sin una vacuna para impedir el contagio. Modelos epidemiológicos sugieren que, en ausencia de intervenciones para frenar la tasa de infección, el número de muertes directamente atribuibles a la pandemia en América Latina y el Caribe (ALC) podría llegar a los 3,2 millones . Dados los límites de sus sistemas de salud, el mundo ha buscado frenar el contagio, inicialmente cerrando fronteras y luego cerrando economías, medidas que conllevan costos económicos y sociales enormes.

De igual forma la pandemia está provocando dos crisis de manera paralela. Primero, una crisis sanitaria se darán muchos miles de muertes por los efectos directos de la enfermedad. Segundo, una crisis económica, la pandemia y las respuestas sanitarias para mitigarla causan un choque negativo a la oferta, inicialmente, y después a la demanda. Efecto que se suma a una crisis financiera que profundiza el problema. El impacto económico y la evolución de la pandemia están estrechamente vinculados y por ello es imprescindible que las políticas económicas y sanitarias estén coordinadas (Blackman et. al. 2020).

En un análisis realizado Ríos (2020) menciona que estamos viviendo una época sin precedentes donde la conectividad juega un papel fundamental para prácticamente todos los sectores de la economía. La crisis generada por COVID-19 nos ha enfrentado a retos para cambiar la manera en que interactuamos entre nosotros. Como consecuencia, surge la necesidad de revolucionar más aceleradamente a negocios, industrias y el ámbito educativo. La conectividad será la pieza angular de la

transformación digital que se avecina: una sociedad hiperconectada e hiperdigitalizada que usará el poder del internet para asegurar la continuidad de las actividades comerciales; emprender nuevos negocios; y desarrollar nuevas habilidades.

Pero México todavía enfrenta desafíos para alcanzar una sociedad que disfrute y aproveche los beneficios de la conectividad. La ENDUTIH 2019 muestra que todavía el 30% de la población no es usuaria de internet y menos del 50% ha hecho uso de una computadora. Estos datos son alarmantes en el contexto de una contingencia sanitaria donde la tecnología y el desarrollo de habilidades digitales básicas son las principales herramientas para ayudar a que personas y negocios sigan operando a distancia. Promover inclusión digital permite habilitar a la conectividad como una puerta de acceso a espacios de información, productividad, salud, educación y empleo que hasta hace unas semanas realizábamos, en su mayor parte, de forma presencial (Ríos 2020).

En el ámbito educativo Ríos (2020) menciona que este sector también cambiará de manera radical después de esta contingencia. En México, el 44% de los mexicanos que estudian lo hacen en una modalidad mixta (en línea y presencial) y sólo 13% lo hace completamente en línea. Sin embargo, la contingencia ha orillado a cada vez más personas a recurrir a plataformas digitales para prepararse académicamente. Esta modalidad de educación será relevante aún después del COVID-19, pues brinda oportunidades para actualizar las habilidades de la fuerza laboral, mejorar la rentabilidad de los recursos educativos y mejorar la calidad de las estructuras educativas existentes. Además, impulsar esta estructura de educación suscita a la preparación profesional de más personas para crear negocios propios e impulsar la economía del país.

Objetivo de la Investigación.

La presente investigación forma parte de un estudio a nivel internacional que tiene como objetivo diagnosticar el impacto que ha tenido el Coronavirus COVID-19 en los Procesos de Enseñanza - Aprendizaje en la Educación Superior y su posible impacto en los ámbitos sociales, económicos y de salud, para que con base en los resultados se puedan establecer recomendaciones cuando se presenten futuras contingencias, todo ello con fundamento en lo establecido por la UNESCO en su informe sobre el Coronavirus COVID- 19 y la Educación Superior.

Sujetos de estudio (población) y unidades de análisis (muestra).

En el caso de estudiantes (población) se identifican 13,960 de nivel licenciatura, de todos los campus donde tiene presencia la UATX.

De acuerdo con García, Reding y López (2013) un aspecto importante en la metodología de la investigación es el cálculo de la cantidad de participantes que deben incluirse en un estudio. El tamaño de muestra permite identificar cuántos individuos son necesarios estudiar, para poder estimar un parámetro determinado con el grado de confianza deseado, o el número necesario para poder detectar una determinada diferencia entre los grupos de estudio, suponiendo que existiese realmente. Para determinar el tamaño de la muestra para los profesores y estudiantes de la Universidad Autónoma de Tlaxcala se utilizó fórmula para el cálculo de población finita a conveniencia con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

n= Tamaño de muestra



Figura 2. Edades.

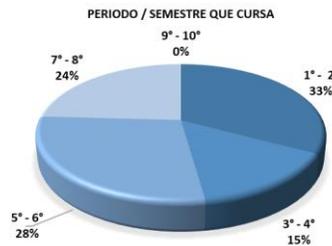


Figura 3. Periodo/semestre que cursa.

Z= Nivel de confianza

p= Probabilidad que ocurra el evento

q= (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento

N= Población

e= Error de estimación máximo

aceptado

Para el cálculo de la muestra de los estudiantes se tienen los siguientes datos:

Z= Nivel de confianza 95%, valor de tablas (1.96)

p= Probabilidad que ocurra el evento 50% = .5

q= (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento 50% =.5

N= Población de 13,960 estudiantes de licenciatura

e= Error de estimación máximo aceptado es del 2.98%

Sustituyendo los valores se tiene una muestra de 1004 estudiantes a los que se les aplicó el instrumento, estos estudiantes de acuerdo con la conveniencia del muestreo se aplicaron a estudiantes de cualquier licenciatura de las áreas académicas, de cualquier periodo y de las regiones donde tiene presencia la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

Resultados Estudiantes

De las generalidades de los estudiantes:

De los estudiantes que dieron respuesta 36% son hombres y 64% son mujeres; la edad con mayor frecuencia es 20 y 21 años, el promedio de las edades es de 21 años, el encuestado con mayor edad es de 55 años y el de menor edad es de 18 años; en cuanto al periodo o semestre 33% corresponde al primero - segundo, 15% al tercero - cuarto, 28% al quinto – sexto, 24% al séptimo – octavo; y 0% al noveno – decimo.

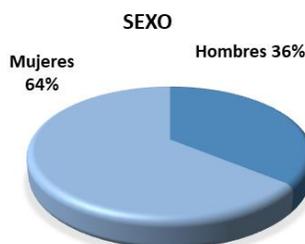
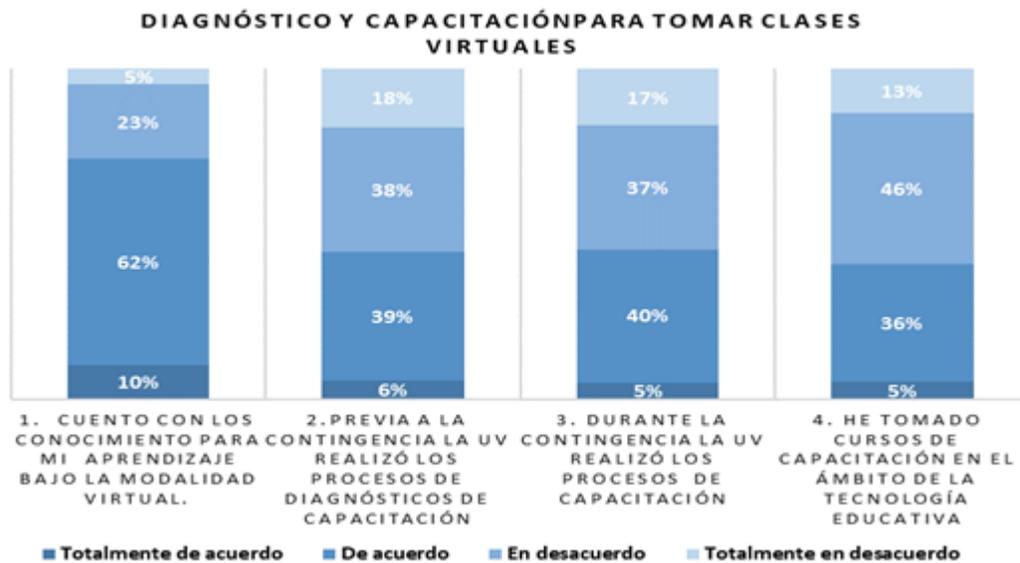


Figura 1. Sexo.

Dimensión 1.- Infraestructura Tecnológica - Estudiantes

Con la dimensión de Infraestructura Tecnológica se evaluó si los estudiantes de la Universidad Autónoma de Tlaxcala cuentan con el equipamiento tecnológico de hardware, software y de conectividad que le permita hacer frente a la situación adversa por el confinamiento a causa del COVID – 19 para tomar sus clases bajo la modalidad virtual, además de la percepción que tienen los estudiantes respecto a la infraestructura tecnológica con la que cuentan los profesores.



El 67% de los estudiantes encuestados respondieron que cuentan con equipo de cómputo en casa actualizado para llevar a cabo el proceso de aprendizaje virtual; 34% cuenta con dispositivos periféricos en casa (impresora, escáner, bocinas, cámara, entre otros); 55% tiene una conexión de internet en casa con ancho de banda aceptable; 55% sólo cuenta con su teléfono celular para conectarse a internet; y 59% tiene instalado software requerido por las materias que le permiten llevar a cabo el proceso de educación en línea.



El 86% de los estudiantes contestó que los profesores bajo su percepción cuentan con 3quipo de cómputo para impartir las clases bajo la modalidad virtual; 88% respondió que cuentan con conexión a internet en su casa para impartir lasclases; y 79% respondió que los profesores utilizan software apropiado para impartir clases bajo la modalidad en línea.

El gráfico 25 hace referencia al cuestionamiento que se hizo al estudiante referente sobre si la Universidad Autónoma de Tlaxcala cuenta con las plataformas educativas adecuadas para favorecer los procesos de enseñanza – aprendizaje bajo la modalidad virtual, 57% menciona que están de acuerdo.



Figura 6. La Institución Educativa cuenta con las plataformas Educativas adecuadas para favorecer los procesos de enseñanza - aprendizaje

Conclusiones

El COVID-19 ha provocado una serie de consecuencias sin precedentes en todo el mundo, particularme

nte, el sector educativo se ha visto afectado por la suspensión de actividades presenciales, lo cual ha repercutido en todas las funciones sustantivas de las Instituciones de Educación Superior, no obstante, ante la contingencia se implementaron estrategias para garantizar el aprendizaje de la comunidad estudiantil utilizando todos los recursos tecnológicos disponibles. Esto, evidentemente, ocasionó cambios violentos en la manera de interactuar en las relaciones estudiante-estudiante y estudiante-docente.

En consecuencia, los roles se han visto transformados por la digitalización de la educación como una alternativa para continuar con los procesos educativos a pesar del distanciamiento social y el confinamiento.

Las desigualdades sociales que existen en nuestro país han hecho aún más grande la brecha digital y se ha visto amenazado el derecho a la educación al existir dificultades en el acceso a equipos de cómputo y conectividad en los estudiantes.

La situación de los estudiantes es muy preocupante la carencia de infraestructura tecnológica que padece gran parte de nuestra comunidad estudiantil, tal como se identificó en las gráficas anteriores. Estas condiciones ponen en riesgo el acceso a la educación superior para quienes no cuentan con un equipo de cómputo adecuado y una buena conexión a internet, pues la mayoría de los estudiantes únicamente pueden conectarse a internet a través de su teléfono celular. Además, se identificó la necesidad de capacitar a los estudiantes en el uso de tecnología educativa, sobre todo en la utilización de nuestra plataforma educativa institucional SIGA, así como fortalecer sus competencias digitales.

Recomendaciones

Ante esta situación, se realizan las siguientes recomendaciones:

Es necesario aprovechar la plataforma educativa institucional denominada Sistema Integral de Gestión del Aprendizaje (SIGA), la cual puede ser de gran ayuda para el trabajo a distancia en el semestre Otoño 2020, considerando que las condiciones del semáforo epidemiológico pueden impedir el regreso a clases presenciales.

Se recomienda capacitar a la comunidad estudiantil en el manejo de la plataforma educativa institucional SIGA, así como en el uso de herramientas tecnológicas para el aprendizaje. Asimismo, es necesario brindar acompañamiento a las y los estudiantes en temas de manejo de estrés, gestión del tiempo y resiliencia.

Ante las necesidades del trabajo a distancia, se requerirá garantizar el soporte técnico y la capacidad de la plataforma educativa institucional SIGA para albergar todas las unidades de aprendizaje a impartirse en el periodo Otoño 2020, esto seguramente demandará inversión en infraestructura tecnológica.

Se recomienda implementar programas de apoyo a los estudiantes para la adquisición de equipos de cómputo, así como para acceder a conectividad.

Hoy más que nunca se requiere una Universidad cercana, solidaria e incluyente, para poder responder a los desafíos del momento histórico que atravesamos, por lo que deben considerarse las desigualdades y carencias existentes en la sociedad para garantizar el derecho a la educación superior de toda la comunidad estudiantil y los futuros aspirantes..

Tabla 1. Resumen del diagnóstico del Coronavirus COVID-19 en los procesos de enseñanza – aprendizaje en los Estudiantes

Dimensión 1.- Infraestructura Tecnológica – Estudiantes
67% de los estudiantes cuenta con equipo de cómputo actualizado.
34% cuenta con dispositivos periféricos.
55% cuenta con conexión a internet con un ancho de banda aceptable.
59% sólo cuenta con su teléfono celular para conectarme a internet
61% cuenta con software para tomar sus clases en modalidad virtual.
86% de los estudiantes contestó que los profesores bajo su percepción cuentan con equipo de cómputo para impartir las clases bajo la modalidad virtual.
88% respondió que los profesores cuentan con conexión a internet en su casa para impartir las clases.
79% respondió que los profesores utilizan software apropiado para impartir clases.
57% menciona que están de acuerdo que una plataforma virtual favorece su aprendizaje.

Referencias bibliográficas

Allen Blackman, Ana Maria Ibáñez, Alejandro Izquierdo, Philip Keefer, Mauricio Mesquita Moreira, Norbert Schady y Tomás Serebrisky (2020). La política pública frente al COVID-19: Recomendaciones para América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo. DOI <http://dx.doi.org/10.18235/0002302>

Cabero Almenara, J. y Llorente Cejudo, M. C. (2013), La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). En Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación, 7 (2) pp.11-22. Recuperado de: <http://tecnologiaedu.us.es/tecnoedu/images/stories/jca107.pdf>

Escobar, J., & Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances En Medición. Recuperado de: <http://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2007.10.005>

García, J, Reding, A y López, J. (2013). Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. Investigación en Educación Médica, 1, 217-224.

Garrote y Rojas. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. Revista Nebrija de Lingüística Aplicada (2015) 18.

George, D. y Mallery, P. (2003). spss for Windows step by step: A Simple Guide and Reference. 11.0 Update (4.ª ed.). Boston: Allyn & Bacon.

IESALC. (2020). Informe del IESALC analiza los impactos del #covid19 y ofrece recomendaciones a gobiernos e instituciones de educación superior. Abril 2020, de UNESCO-IESALC Sitio web: <http://www.iesalc.unesco.org/2020/04/14/iesalc-insta-a-los-estados-a-asegurar-el-derecho-a-la-educacion-superior-en-igualdad-de-oportunidades-ante-el-covid-19/>

Morales Navarro, Denia (2020). Acciones del personal de salud del área estomatológica en relación a la COVID-19. Revista Cubana de Estomatología, 57 (1), 1-15. [Fecha de consulta 29 de abril de 2020]. ISSN: 0034-7507. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3786/378662239021>

Ríos, D. (2020). ¿COVID-19 acelerará la inclusión digital? Abril 30,2020, de Expansión Sitio web: <https://expansion.mx/opinion/2020/04/28/covid-19-acelerara-la-inclusion-digital>

SEP. (2020). Comunicado conjunto No. 3 presentan Salud y SEP medidas de prevención para el sector educativo nacional por COVID-19. Abril, 2020, de Secretaría de Gobierno Sitio web: <https://www.gob.mx/sep/articulos/comunicado-conjunto-no-3-presentan-salud-y-sep-medidas-de-prevencion-para-el-sector-educativo-nacional-por-covid-19?idiom=es>

Torres, J.J. y Pereda, V.H. (2009). Cálculo de la fiabilidad y concordancia entre codificadores de un sistema de Categorías para el estudio del foro online en e-learning 27, 89–104..

CÓMO CITAR

Cruz García, M. G., Nava Pozos, M. ., & Hernández Calva, F. . (2021). Cómo los estudiantes afrontan la pandemia por COVID-19. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.365>

Efectos de la UMA en las Leyes del Seguro Social E Infonavit

Effects Of The Uma On The Laws Of Social Security And Infonavit

Silvestre Fernández Ruiz¹, José Carlos Vélez González², Sandra Janine Aguirre Flores³.

¹Maestro en Administración
Facultad de Contaduría Pública, Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla
silvestrefernandez52@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-0523-2244>

²Maestro en Contribuciones
Facultad de Contaduría Pública, Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla
vege1129@yahoo.com.mx
<https://orcid.org/0000-0002-1981-2653>

³Contador Público
Facultad de Contaduría Pública, Benemérita
Universidad Autónoma de Puebla
Correo electrónico: sandra.guiflo@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9819-0145>

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.383>

Recibido 15 de marzo 2021.

Aceptado 19 de mayo 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

En este artículo se presenta el impacto que ha tenido en la Ley del Seguro Social y La Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), la desindexación del Salario Mínimo por la Unidad de Medida de Actualización (UMA) e identificar los efectos que tuvo la desindexación al sustituir el salario mínimo por la UMA tanto en cuotas como en aportaciones, indemnizaciones, en multas y pensiones. Este artículo se realizó en base a una investigación documental. Se investigaron los antecedentes y cambios en las leyes para identificar los efectos que tuvo la desindexación al sustituir el salario mínimo por la UMA y cómo influye el que no esté implícito en todas las leyes cuándo utilizar el salario mínimo y cuándo la

UMA ya que esto tiene afectaciones importantes. El resultado que se obtuvo fue resaltar la importancia que existe de identificar en qué leyes y cuándo utilizar la *Unidad de Medida y Actualización (UMA)* y cuándo el Salario Mínimo.

Palabras clave: *Unidad de Medida y Actualización (UMA)*, *Leyes*.

Abstract

This article presents the impact that the deindexation of the minimum salary by the Unit of Measure and Update (UMA) has had on the Social Security Law and the Law of the Institute of the National Housing Fund for Workers and identify the effects that the deindexing had when substituting the minimum salary for the UMA as much in quotas as in contributions, indemnities, in fines and pensions. This article was made based on documentary research. The background and changes in the laws were investigated to identify the effects that deindexing had when substituting the minimum salary for the UMA and how it influences the fact that it is not implicit in all laws when to use the minimum wage and when the UMA as this has important effects. The result that we obtained was to highlight the importance of identify in which laws and when to use the Unit of Measure and Update (UMA) and when the Minimum Salary.

Key words: Unit of Measure and Update (UMA), Laws.

Introducción

El salario mínimo como unidad de cuenta y su actual indexación

Durante mucho tiempo fue común escuchar que determinadas obligaciones, punitivas y cuantías eran fijadas en salarios mínimos, dicha figura legal era utilizada en las diversas disposiciones como la principal unidad de cuenta, base o medida de referencia (indexación). (Gaceta parlamentaria 2019)

El 5 de diciembre de 2014, el Ejecutivo Federal presentó ante la Cámara de Diputados la Iniciativa para reformar los artículos 26 y 41 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo y su uso como unidad de cuenta en el Sistema Jurídico Mexicano.

La razón principal para promover la desindexación del salario mínimo fue la de suprimir las disposiciones legales en las que sus incrementos se tomaban como referencia para actualizar el saldo de los créditos otorgados a los trabajadores para la adquisición de vivienda por parte del INFONAVIT, del Fondo de la Vivienda del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (FOVISSSTE) y de otras instituciones del Estado dedicados al otorgamiento de crédito para la vivienda, toda vez que si los incrementos al salario mínimo hubieran ido mucho más allá que los incrementos a los salarios de los trabajadores beneficiarios de estos créditos, se hubiera llegado a una situación en que el monto de los créditos se hubiera vuelto, en gran medida, impagables para los trabajadores, ésta entre otras muchas razones.¹

De este modo, el 27 de enero de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el “Decreto por el que se declara reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo” y en el mismo se crea la figura de la *Unidad de Medida y Actualización (UMA)*. La reforma constitucional estribó en lo siguiente:

Por cuanto hace al Artículo 26, Apartado B, en sus nuevos párrafos 6 y 7 se estableció que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) “calculará en los términos que señale la ley, el valor de la Unidad de Medida y Actualización que será utilizada como unidad de cuenta, índice, base, medida o referencia para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores. Las obligaciones y supuestos denominados en Unidades de Medida y Actualización se considerarán de monto determinado y se solventarán entregando su equivalente en moneda nacional. Al efecto, deberá multiplicarse el monto de la obligación o supuesto, expresado en las citadas unidades, por el valor de dicha unidad a la fecha correspondiente.”

¹ Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *Boletín de Prensa Desindexación del Salario Mínimo*, México, Publicado el 28 de enero de 2016. Recuperado de <http://www.gob.mx/stps/prensa/boletin-de-prensa-desindexacion-del-salario-minimo>

Respecto del Artículo 41, Base II, inciso a), se establece que el financiamiento público para el sostenimiento de las actividades ordinarias permanentes de los partidos políticos “se fijará anualmente, multiplicando el número total de ciudadanos inscritos en el padrón electoral por el sesenta y cinco por ciento del valor diario de la Unidad de Medida y Actualización. El treinta por ciento de la cantidad que resulte de acuerdo con lo señalado anteriormente, se distribuirá entre los partidos políticos en forma igualitaria y el setenta por ciento restantes de acuerdo con el porcentaje de votos que hubieren obtenido en la elección de diputados inmediata anterior”.

Por último, el Artículo 123, Apartado A, Fracción VI luego de clasificar al salario mínimo (estudiado con anterioridad) refiere que “no podrá ser utilizado como índice, unidad, base, medida o referencia para fines ajenos a su naturaleza”, de lo que se desprende que las normas generales federales, estatales y municipales de naturaleza distinta a la laboral (civiles, familiares, mercantiles, penales, fiscales, etc.) ya no deberán establecer montos en *salarios mínimos* sino en UMA’s.

Tomando como base los cambios legislativos, queda establecido que “la Unidad de Medida y Actualización (UMA) es la referencia económica en pesos para determinar la cuantía del pago de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, de las entidades federativas y del Distrito Federal, así como en las disposiciones jurídicas que emanen de todas las anteriores” (INEGI).

El 28 de enero de 2016, con fundamento en el artículo 26 apartado B último párrafo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el artículo Segundo Transitorio del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo, y 23 fracción XX Bis del Reglamento Interior del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), se da a conocer el valor de la Unidad de Medida y Actualización (UMA), equivalente al del salario mínimo general vigente diario para todo el país, quedando su valor como sigue: \$ 89.62 pesos mexicanos diarios, \$ 2,724.45 pesos mexicanos mensuales, \$ 32,693.40 pesos mexicanos en el año 2021; es decir para

dicho ejercicio, el monto diario de la UMA es la misma que la del salario mínimo general (\$141.70 M.N.), su valor mensual “se calcula multiplicando su valor diario por 30.4 veces y su valor anual se calcula multiplicando su valor mensual por 12”³. En su primer año existe la paridad Salario Mínimo–UMA, pareciera que desde el inicio resulta un despropósito la figura implantada, sin embargo, de haberse establecido un monto inferior, hubiera significado una gran problemática por cuanto hace a que las obligaciones de los gobernados expresadas en salarios mínimos nacidas a partir de la implantación de la UMA hubiera dado lugar a una gran cantidad de solicitudes para hacer valer formas extintivas de las obligaciones (compensaciones, devoluciones, etc.) ante las diversas autoridades (fiscales, administrativas, judiciales, etc.).

Objetivo general

Identificar los efectos que tuvo la desindexación al sustituir el salario mínimo por la UMA en las Leyes del Seguro Social e INFONAVIT tanto en cuotas como en aportaciones, indemnizaciones, multas y pensiones.

Hipótesis

La desindexación, al sustituir el salario mínimo por la UMA, tuvo efectos en el cálculo de cuotas, aportaciones, indemnizaciones, multas y pensiones en las Leyes del Seguro Social e INFONAVIT

DESARROLLO

El Contexto del Salario Mínimo y la UMA

Con fecha de diciembre de 2019 la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos mediante resolución publicada en el Diario Oficial de la Federación, establece el Salario Mínimo vigente a partir del 1o. de enero de 2021 el cual es de \$141.70 pesos; sin embargo el valor de la unidad de medida y actualización (UMA) para 2021 establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), publicado en el Diario Oficial de la Federación vigente a partir del 1 de febrero de 2021 es de \$89.62 pesos. Derivado de lo anterior y con fundamento en el artículo tercero

³ *Ibidem.*

transitorio del “Decreto por el que se declara reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo” en donde se indica que todas las menciones al salario mínimo como unidad de cuenta, índice, base, medida o referencia para determinar la cuantía de las obligaciones y supuestos previstos en las leyes federales, estatales, del Distrito Federal, así como en cualquier disposición jurídica, se entenderán referidas a la Unidad de Medida y Actualización, por lo que para establecer exenciones, reducciones y cualquier obligación en materia contributiva deben fijarse en UMA. El 1 de febrero, el costo de algunos trámites gubernamentales, impuestos, créditos hipotecarios, prestaciones y multas aumentarán debido al nuevo cálculo del valor de la Unidad de Medida y Actualización (UMA) que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realiza cada año.

El valor diario de la UMA será de \$89.62 pesos en 2021, cifra 3.15% superior a los \$86.88 pesos vigentes en 2020. (El Universal 2021)

De acuerdo con el artículo Segundo Transitorio del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en materia de desindexación del salario mínimo, la actualización se debe realizar anualmente.

Para ello se multiplica la UMA inmediata por el resultado de la suma de uno más el crecimiento porcentual interanual de diciembre del año inmediato anterior del INPC, que fue de 3.15% en diciembre de 2020. (idconline 2021)

Efectos de la UMA en las cuotas al Instituto Mexicano del Seguro Social.

En materia de seguridad social se presentaron cambios importantes en la determinación del salario base de cotización y cálculo de cuotas obreros patronales, derivado de la modificación del valor de la UMA a partir del 1 de febrero de 2017, quedó de la siguiente forma:

Tabla No.1 Art. 27 Ley del Seguro Social

CONCEPTO	IMPORTE PARA QUE NO INTEGRE EL SBC	COMENTARIO
Fracción V.- Alimentación y habitación onerosa.	Hasta el 31 de enero 2021 SM \$ 141.70* 20% = \$ 28.34 A partir del 01 de febrero 2021 UMA \$ 89.62* 20% = \$ 17.92	Se observa que el monto que debe de pagar el trabajador para que se considere oneroso y no integre el SBC disminuye al calcularse sobre la UMA.
Fracción VI. - Despensa.	Hasta el 31 de enero 2021 SM \$ 141.70* 20% = \$ 28.34 A partir del 01 de febrero 2021 UMA \$ 89.62* 20% = \$ 17.92	En el caso de la despensa sí existe una afectación al trabajador ya que el importe máximo diario que puede recibir por concepto de despensa sin que integre el SBC se ve disminuido.

Fuente: Elaboración Propia

Por lo que se refiere al límite máximo y mínimo de cotización quedó de la siguiente forma:

Tabla No. 2 Art. 28 Ley del Seguro Social

CONCEPTO	COMENTARIO
El límite mínimo de cotización seguirá siendo el SM vigente es decir \$141.70	Único caso en materia de seguridad social donde no se aplicará el valor de la UMA.
El límite máximo de cotización será: A partir del 01 de febrero 2021 UMA \$ 89.62 * 25 = \$ 2,240.50	En este caso si bien existe una disminución de la base para el cálculo de cuotas en materia de prestaciones en dinero para el trabajador se ve disminuido el importe que recibirá.

Fuente: Elaboración Propia

El 1 de febrero del 2021 entró en vigor el nuevo valor de la UMA misma que incrementó a \$89.62 pesos.

Dicha referencia sirve para calcular el importe de las cuotas de las prestaciones en especie del Seguro de Enfermedades y Maternidad y además para establecer el tope máximo del salario

base de cotización-SBC- (\$ 2,240.50 pesos), por ende, es necesario actualizar este parámetro en el Sistema único de Autodeterminación (SUA). (idconline2021)

El IMSS dió a conocer en su portal la nueva versión del Sistema único de Autodeterminación-SUA-,3.5.8, vigente desde el 10 de marzo de 2020.

Esta versión incluye la validación de la correcta captura de los valores de la Unidad de Medida y Actualización-UMA- para febrero de 2021 y de la Unidad Mixta Infonavit-UMI-. (idconline2021) El IMSS dió a conocer en su portal la nueva versión del Sistema único de Autodeterminación- SUA-,3.5.9, la cual presentaba el "error 35600", razón por la cual el IMSS relanzó la versión para no afectar a los patrones que solicitaron las medidas de apoyo por COVID-19.

Otra de las novedades es la validación de la correcta captura del salario mínimo, Unidad de Medida y Actualización (UMA) y valor INFONAVIT (UMI) vigentes a la fecha y actualización de los factores de recargos para el período de julio 1997 a abril 2020. (Rodríguez, Nancy. 2020)

Salarios mínimos, continuación voluntaria, incorporación voluntaria, seguro de salud para la familia.

Tabla No. 3 Salarios mínimos a partir del 01/01/2021

	SALARIO MÍNIMO \$ 141.70	% INCREMENTO 5%	SALARIO INTEGRADO \$ 141.70	DIARIO
TOPE SALARIO ENFERMEDADES Y MATERNIDAD	\$ 2,240.05	TOPE SALARIO INVALIDEZ Y VIDA, CESANTÍA Y VEJEZ VEJEZ	\$ 2,240.05	
CONTINUACIÓN VOLUNTARIA EN EL RÉGIMEN OBLIGATORIO				
FÓRMULA				
(SBC X 365/12) X 10.075%				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 4 Incorporación voluntaria al régimen obligatorio

TIPO	FÓRMULAS	
FAC. TRABAJADOR.INDEPENDIENTE	(UMA X 365) X 13.14%	\$ 4,298.26
INC. VOLUNTARIA DEL CAMPO	(UMA X 365) X 30.665%	\$ 10,030.92
PATRÓN PERSONA. FÍSICA	(UMA X 365) X 30.665%	\$ 10,030.92
	(UMA X 365) X (30.665% + PRIMA R.T.)	\$ 10,030.92
SEG. SALUD P/ ESTUDIANTE	(UMA X 365) X 1.723%	\$ 563.62
En el seguro de patrón persona física se le suma la prima de riesgo de trabajo que tiene el patrón en régimen ordinario (mod. 10)		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 5 Prestaciones económicas

PENSIÓN MÍNIMA DE INVALIDEZ Y VIDA	UMA X (365 / 12)	\$ 2,725.94
PENSIÓN MÍNIMA DE VIUDEZ	UMA X (365 / 12) X 90%	\$ 2,453.35
AYUDA PARA GASTOS DE MATRIMONIO	UMA X 30 DÍAS	\$ 2,688.60
AYUDA PARA GASTOS DE FUNERAL.	UMA X 60 DÍAS	\$ 5,377.20

Fuente: Elaboración Propia

Según Agustín Arias Lazo en el Diccionario Jurídico sobre Seguridad Social, editado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, la ayuda para gastos funerarios es una prestación en dinero, derivada del Régimen Obligatorio del Seguro Social, que tiene por objeto apoyar al núcleo familiar cuando fallece un pensionado o un asegurado, contribuyendo a los gastos del sepelio.

De conformidad con los numerales 64, fracción I, y 104 de la LSS, se otorga un importe equivalente al monto de dos veces el valor mensual de la Unidad de Medida y Actualización

(UMA) que corresponda a la persona preferentemente familiar de un asegurado o pensionado cuando este fallezca; sin embargo, tratándose del deceso por una causa ajena al trabajo el asegurado debe tener reconocidas cuando menos 12 cotizaciones semanales en los nueve meses anteriores al fallecimiento. (Rodríguez ,Nancy, 2020)

Tabla No. 6 Régimen voluntario

SEGURO SALUD P/ LA FAMILIA	Rango de Edad	Cuota Anual *
	0 a 19 años	\$ 6,200.00
	20 a 29 años	\$ 7,650.00
	30 a 39 años	\$ 8,250.00
	40 a 49 años	\$ 9,550.00
	50 a 59 años	\$ 9,950.00
	60 a 69 años	\$ 13,800.00
	70 a 79 años	\$ 14,350.00
	80 y más	\$ 14,850.00

* Cuotas vigentes a partir del 1° de marzo de 2021.

Fuente: Elaboración Propia

Para efectos del cálculo de cuotas obrero-patronales y en particular para el cálculo de la cuota fija y el excedente del seguro de enfermedades y maternidad queda de la siguiente manera:

Tabla No. 7 Art. 106 fracción I y fracción II Ley del Seguro Social

CONCEPTO	CÁLCULO	COMENTARIO
ENFERMEDADES Y MATERNIDAD Cuota Fija	Hasta el 31 de enero 2021 SM \$141.70 * Días Naturales del mes enero 31 * 20.40% = \$ 896.11 A partir del 01 de febrero 2021 UMA \$ 89.62 * Días Naturales del mes enero 31 * 20.40% = \$ 566.76	Como puede observarse el monto que debe de pagar el patrón se ve disminuido con la entrada en vigor del nuevo valor de la UMA.
ENFERMEDADES Y MATERNIDAD Excedente	Hasta el 31 de enero 2021 SBC comparado con 3 veces SM \$141.70 * 3 = \$ 425.10	Derivado de la aplicación de UMA la base para el cálculo del excedente se incrementa tanto para el

	<p>A partir del 01 de febrero 2021 SBC comparado con 3 veces el valor de la UMA $\\$ 89.62 * 3 = \\$ 268.86$</p> <p>En caso de que el SBC fuese mayor a cualquiera de los importes mencionados el patrón y el trabajador estarían obligados a pagar sobre el excedente.</p> <p>Por ejemplo: $SBC \\$ 600 - \\$ 425.10 = \\$ 174.90$ $SBC \\$ 600 - \\$ 268.86 = \\$ 331.14$</p>	<p>patrón como para el trabajador.</p>
--	--	--

Fuente: Elaboración Propia

Con la finalidad de dar certidumbre jurídica a los contribuyentes el consejo técnico del IMSS emitió el acuerdo SA 2.HCT. 250117/26.P.DJ. donde se autoriza la adecuación de los Sistemas Informáticos Institucionales, así como los procedimientos técnico-operativos y los formatos necesarios para la implementación de la Reforma Constitucional, publicada en el DOF el 27 de enero de 2016 (Desindexación de Salario Mínimo – Sustitución UMA).

De la incorporación voluntaria al régimen obligatorio

El artículo 223 de la Ley del Seguro Social indica que, una vez aceptada la incorporación, le serán aplicables las disposiciones del régimen obligatorio, con las salvedades y modalidades que establezca la ley.

Sólo se perderá la calidad de asegurado si se dejan de tener las características que originaron el aseguramiento.

Forma de pago:

Los sujetos a que se refieren las fracciones I a IV del artículo 13 cotizarán por anualidades adelantadas de conformidad al artículo 224 de la ley del Seguro Social.

En el caso de los sujetos a que se refiere la fracción V del artículo 13 de esta Ley se les aplicarán las disposiciones establecidas para los sujetos indicados en la fracción I del artículo 12.

Determinación de la anualidad que debe cubrirse en incorporación voluntaria por trabajadores en industrias familiares, independientes y demás trabajadores no asalariados.

Se tienen que aplicar los porcentajes a un salario mínimo general por los días que abarca la anualidad de conformidad a las ramas de seguro que abarca esta modalidad, en el caso de la cuota fija del seguro de enfermedad maternidad la base del cálculo será el valor de la Unidad de Medida de Actualización (UMA), esto de conformidad al Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 27 de enero de 2016, reformando el artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM).

A principios de 2017, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) determinó que se usaría la UMA en la integración y en el tope máximo del salario base de cotización (SBC). Asimismo, se acordó que la UMA se usaría en el cálculo de las cuotas obrero-patronales del seguro de enfermedad y maternidad. En cambio, los salarios mínimos únicamente se usan para el cálculo de las pensiones mínimas.

Tabla No. 8 Es ilegal calcular pensiones con la UMA.

CONCEPTO	PORCENTAJES	BASE
Cuota fija enfermedades y maternidad	20.40%	UMA
Gastos médicos pensionados	1.425%	SALARIO MÍNIMO
Ayuda para gastos de funeral	0.190%	SALARIO MÍNIMO
Seguro de invalidez y vida	2.375%	SALARIO MÍNIMO
Retiro	2.000%	SALARIO MÍNIMO
Cesantía y Vejez	4.275%	SALARIO MÍNIMO

Fuente: Elaboración Propia

Ejemplo: La inscripción fue el día 10 de marzo de 2020 y los servicios iniciarán el 1 de abril de 2020, por lo tanto, la anualidad cubre desde el 1 de abril de 2020 hasta el 31 de marzo de 2021.

Tabla No. 9 Cálculo de las anualidades

CONCEPTO	PORCENTAJES	BASE	DÍAS DEL AÑO	IMPORTE
Cuota fija enfermedades y maternidad	20.40%	\$ 89.62	365	\$ 6,673.11
Gastos médicos pensionados	1.425%	\$ 141.70	365	\$ 737.02
Ayuda para gastos de funeral	0.190%	\$ 141.70	365	\$ 98.27
Seguro de invalidez y vida	2.375%	\$ 141.70	365	\$ 1,228.36
Retiro	2.000%	\$ 141.70	365	\$ 1,034.41
Cesantía y Vejez	4.275%	\$ 141.70	365	\$ 2,211.05
IMPORTE PARA PAGAR				\$ 11,982.21
La cuota fija se determina de conformidad a la Unidad de Medida de Actualización (UMA). Los demás conceptos son en base a un salario mínimo.				

Fuente: Elaboración Propia

Determinación de la anualidad que debe cubrirse en incorporación voluntaria por patronos personas físicas con trabajadores asegurados a su servicio.

Se tienen que aplicar los porcentajes a un salario mínimo general por los días que abarca la anualidad de conformidad a las ramas de seguro que abarca esta modalidad, excepto la cuota fija la cual se calculará en base a la UMA.

Tabla No. 9 Cálculo en base a la UMA

CONCEPTO	PORCENTAJES	BASE
Cuota fija enfermedades y maternidad	20.40%	UMA
Gastos médicos pensionados	1.425%	SALARIO MÍNIMO
Ayuda para gastos de funeral	0.190%	SALARIO MÍNIMO
Seguro de invalidez y vida	2.375%	SALARIO MÍNIMO
Retiro	2.000%	SALARIO MÍNIMO
Cesantía y Vejez	4.275%	SALARIO MÍNIMO
Riesgo de trabajo	Depende de la clase de riesgo	SALARIO MÍNIMO

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 10 Ejemplos del pago según la clase de riesgo: CLASE I.

CONCEPTO	PORCENTAJES	BASE	DÍAS	IMPORTE
Cuota fija enfermedades y maternidad	20.4000%	\$ 89.62	365	\$ 6,673.11
Gastos médicos pensionados	1.42500%	\$ 141.70	365	\$ 737.02
Ayuda para gastos de funeral	0.19000%	\$ 141.70	365	\$ 98.27
Seguro de invalidez y vida	2.37500%	\$ 141.70	365	\$ 1,228.36
Retiro	2.00000%	\$ 141.70	365	\$ 1,034.41
Cesantía y Vejez	4.27500%	\$ 141.70	365	\$ 2,211.05
Riesgo de trabajo	0.54355%	\$ 141.70	365	\$ 281.13
IMPORTE PARA PAGAR				\$ 12,263.34

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 11 Ejemplos del pago según la clase de riesgo: CLASE II.

concepto	porcentajes	base	días	importe
cuota fija enfermedades y maternidad	20.4000%	\$ 89.62	365	\$ 6,673.11
gastos médicos pensionados	1.42500%	\$ 141.70	365	\$ 737.02
ayuda para gastos de funeral	0.19000%	\$ 141.70	365	\$ 98.27
seguro de invalidez y vida	2.37500%	\$ 141.70	365	\$ 1,228.36
retiro	2.00000%	\$ 141.70	365	\$ 1,034.41
cesantía y vejez	4.27500%	\$ 141.70	365	\$ 2,211.05
riesgo de trabajo	1.13065%	\$ 141.70	365	\$ 584.78
importe anual para pagar				\$ 12,566.99

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 12 Ejemplos del pago según la clase de riesgo: CLASE III.

CONCEPTO	PORCENTAJES	BASE	DÍAS	IMPORTE
Cuota fija enfermedades y maternidad	20.4000%	\$ 89.62	365	\$ 6,673.11
Gastos médicos pensionados	1.42500%	\$ 141.70	365	\$ 737.02
Ayuda para gastos de funeral	0.19000%	\$ 141.70	365	\$ 98.27
Seguro de invalidez y vida	2.37500%	\$ 141.70	365	\$ 1,228.36
Retiro	2.00000%	\$ 141.70	365	\$ 1,034.41
Cesantía y Vejez	4.27500%	\$ 141.70	365	\$ 2,211.05
Riesgo de trabajo	2.59840%	\$ 141.70	365	\$ 1,343.91
IMPORTE PARA PAGAR				\$ 13,326.12

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 13 Ejemplos del pago según la clase de riesgo: CLASE IV.

CONCEPTO	PORCENTAJES	BASE	DÍAS	IMPORTE
Cuota fija enfermedades y maternidad	20.4000%	\$ 89.62	365	\$ 6,673.11
Gastos médicos pensionados	1.42500%	\$ 141.70	365	\$ 737.02
Ayuda para gastos de funeral	0.19000%	\$ 141.70	365	\$ 98.27
Seguro de invalidez y vida	2.37500%	\$ 141.70	365	\$ 1,228.36
Retiro	2.00000%	\$ 141.70	365	\$ 1,034.41
Cesantía y Vejez	4.27500%	\$ 141.70	365	\$ 2,211.05
Riesgo de trabajo	4.65325%	\$ 141.70	365	\$ 2,406.68
IMPORTE PARA PAGAR				\$ 14,388.90

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 14 Ejemplos del pago según la clase de riesgo: CLASE V.

CONCEPTO	PORCENTAJES	BASE	DÍAS	IMPORTE
Cuota fija enfermedades y maternidad	20.4000%	\$ 89.62	365	\$ 6,673.11
Gastos médicos pensionados	1.42500%	\$ 141.70	365	\$ 737.02
Ayuda para gastos de funeral	0.19000%	\$ 141.70	365	\$ 98.27
Seguro de invalidez y vida	2.37500%	\$ 141.70	365	\$ 1,228.36
Retiro	2.00000%	\$ 141.70	365	\$ 1,034.41
Cesantía y Vejez	4.27500%	\$ 141.70	365	\$ 2,211.05
Riesgo de trabajo	7.58875%	\$ 141.70	365	\$ 3,924.94
IMPORTE PARA PAGAR				\$ 15,907.15

Fuente: Elaboración Propia

Tal como se observa en los cálculos anteriores, dependiendo de la clase de Riesgo en que se encuentra la persona física es la cuota anual que pagaría.

Continuación voluntaria en el régimen obligatorio.

En esta modalidad podrán incorporarse aquellas personas que han quedado privadas de estar sujetas de una relación laboral y por su propia voluntad desean seguir cotizando a fin de poder acumular semanas para cumplir con los requisitos para obtener el derecho a una pensión sobre su retiro. (Victorio Domínguez, 2010, págs. 58-69).

A continuación, se muestran algunos ejemplos del pago de cuotas en Continuación voluntaria.

Tabla No. 15 pago de cuotas en Continuación voluntaria

	TOPE SALARIAL	SALARIO MÍNIMO	OTRO SBC	OTRO SBC
(=) BASE	\$ 2,240.50	\$ 141.70	\$ 200.00	\$ 800.00
(x) 365/12	30.4166666666666	30.4166666666666	30.4166666666666	30.4166666666666
(=) Salario mes	\$ 68,148.54	\$ 4,310.04	\$ 6,083.33	\$ 24,333.33
(X) % Cuota Obrero Patronal	10.0750%	10.0750%	10.0750%	10.0750%
(=) Aportación Mensual Continuación voluntaria	\$ 6,845.52	\$ 432.94.	\$ 612.89	\$ 2,444.28

Fuente: Elaboración Propia

Luego de que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) publicó el nuevo valor de la Unidad de Medida de Actualización (UMA) los pagos por violar las leyes irán al alza. (Carabia, F. 2020).

TABLA NO. 16 CAUSALES DE IMPOSICIÓN DE MULTAS

por infracción a las disposiciones de la Ley del Seguro Social y sus reglamentos

Concepto	Valor de la multa	Multa
*Cuando los actos u omisiones de los patrones impliquen el incumplimiento del pago de los conceptos que establece el artículo 287 de la LSS.	Sanción del 40 al 100% del concepto omitido tomando en consideración la gravedad de la falta y, en su caso, reincidencia del infractor.	
*No registrarse ante el Instituto, o hacerlo fuera del plazo establecido en la ley.	De \$ 1,792.40 a \$ 31,367.00	4
*No inscribir a sus trabajadores ante el Instituto o hacerlo en forma extemporánea.	De \$ 1,792.40 a \$ 31,367.00	4
No comunicar al Instituto o hacerlo extemporáneamente las modificaciones al salario base de cotización de sus trabajadores.	De \$ 1,792.40 a \$ 11,202.50	2
*No determinar o determinar en forma extemporánea las cuotas obrero- patronales legalmente a su cargo.	De \$ 1,792.40 a \$ 6,721.50	1

No informar al trabajador o al Sindicato de las aportaciones realizadas a la cuenta individual del Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez.	De \$ 1,792.40 a \$ 6,721.50	1
Presentar al Instituto los avisos afiliatorios, formularios, comprobantes de afiliación, registros de obras o cédulas de determinación de cuota obrero patronales con datos falsos, salvo aquellos que por su naturaleza no sean de su responsabilidad.	De \$ 1,792.40 a \$ 18,820.20	3
No llevar los registros de nóminas o listas de raya, en los términos que señala la Ley y el Reglamento para el pago de cuotas del Seguro Social.	De \$ 1,792.40 a \$ 6,721.50	1
No entregar a sus trabajadores la constancia semanal o quincenal de los días laborados, en caso de estar obligado a ello.	De \$ 1,792.40 a \$ 6,721.50	1
No proporcionar, cuando el Instituto se lo requiera, los elementos necesarios para determinar la existencia, la naturaleza y cuantía de las obligaciones a su cargo o hacerlo con documentación alterada o falsa.	De \$ 1,792.40 a \$ 18,820.20	3
Obstaculizar o impedir, por sí o por interpósita persona las inspecciones o visitas domiciliarias, así como el procedimiento administrativo de ejecución, que ordene el Instituto.	De \$ 1,792.40 a \$ 11,202.50	2
No cooperar con el Instituto en los términos del artículo 83 de la Ley, en la realización de estudios e investigaciones para determinar factores causales y medidas preventivas de riesgos de trabajo, en proporcionar datos e informes que permitan la elaboración de estadísticas de ocurrencias y en difundir, en el ámbito de sus empresas, las normas sobre prevención de riesgos de trabajo.	De \$ 1,792.40 a \$ 6,721.50	1
No dar aviso al Instituto de los riesgos de trabajo, ocultar su ocurrencia en las instalaciones o fuera de ellas en el desarrollo de sus actividades, o no llevar los registros de los riesgos de trabajo o no mantenerlos actualizados.	De \$ 1,792.40 a \$ 31,367.00	4
*No conservar los documentos que estén siendo revisados durante una visita domiciliaria o los bienes muebles en los que se dejen depositados los mismos como consecuencia de su aseguramiento.	De \$ 1,792.40 a \$ 11,202.50	2

Alterar, desprender o destruir, por sí o por interpósita persona, los documentos, sellos o marcas colocados por los visitantes del Instituto con el fin de asegurar la contabilidad, en los sistemas, libros, registros y demás documentos que la integran, así como en los equipos, muebles u oficinas en que se encuentre depositada dicha contabilidad y que se le hayan dejado en depósito como consecuencia del aseguramiento derivado de una visita domiciliaria.	De \$ 1,792.40 a \$ 31,367.00	4
*No presentar la revisión anual obligatoria de su siniestralidad y determinación de la prima del seguro de riesgos de trabajo o hacerlo extemporáneamente o con datos falsos o incompletos, en relación con el período y plazo señalados en el reglamento correspondiente.	De \$ 1,792.40 a \$ 18,820.20	3
No dar aviso al Instituto o hacerlo extemporáneamente del cambio de domicilio de una empresa o establecimiento, cuando se encuentre en alguno de los supuestos que señala el reglamento respectivo.	De \$ 1,792.40 a \$ 6,721.50	1
No retener las cuotas a cargo de sus trabajadores cuando así le corresponda legalmente o habiéndolas retenido, no enterarlas al Instituto.	De \$ 1,792.40 a \$ 31,367.00	4
No comunicar al Instituto por escrito sobre el estallamiento de huelga o terminación de esta; la suspensión; cambio o término de actividades; la clausura; el cambio de nombre o razón social; la fusión o escisión.	De \$ 1,792.40 a \$ 11,202.50	2
Omitir o presentar extemporáneamente el dictamen por contador público autorizado cuando se haya ejercido dicha opción en términos del artículo 16 de esta Ley.	De \$ 1,792.40 a \$ 6,721.50	1
No cumplir o hacerlo extemporáneamente con la obligación de dictaminar por contador público autorizado sus aportaciones ante el Instituto.	De \$ 1,792.40 a \$ 31,367.00	4
Notificar en forma extemporánea, hacerlo con datos falsos o incompletos, o bien, omitir notificar al Instituto, en los términos del reglamento respectivo, el domicilio de cada una de las obras o fase de obra que realicen los patrones que esporádica o permanentemente se dediquen a la industria de la construcción.	De \$ 1,792.40 a \$ 31,367.00	4
Multa tipo 1	20 a 75 veces UMA	\$ 89.62 (art. 304 B-I LSS)
Multa tipo 2	20 a 125 vecesUMA	\$ 89.62 (art. 304 B-II LSS)
Multa tipo 3	20 a 210 vecesUMA	\$ 89.62 (art. 304 B-III LSS)
Multa tipo 4	20 a 350 veces	UMA \$ 89.62 (art. 304 B-IV LSS)

Fuente: Elaboración Propia

Seguro de retiro, cesantía en edad avanzad y vejez.

Tomando en consideración que el trabajador tiene un salario promedio durante las últimas 250 semanas cotizadas de \$125.00 y tiene 1540 semanas cotizadas, ¿A cuánto ascenderá la pensión por vejez?

Tabla No. 17 Cálculo pensión mensual de Vejez Art 167 Ley del Seguro Social 1973

EDAD	65 AÑOS				
SEMANAS	1540				
VALOR UMA	\$ 89.62				
CUANTÍA BÁSICA			INCREMENTO ANUAL		
58.18%			1.178%		
VALOR DE LA CUANTÍA BÁSICA					
\$125.00	X	365	X	58.18%	
\$ 26,544.63			/	12	\$ 2,212.05
VALOR DE UN INCREMENTO					
\$125.00	X	365	X	1.178%	
\$ 537.4625			/	12	
\$44.78854167			X	20	\$ 895.77
AYUDA ASISTENCIAL	15%		X	\$ 2,212.05	\$ 331.81
TOTAL PENSIÓN VEJEZ					\$ 3,439.63

Fuente: Elaboración Propia

¿Cuánto recibirá de pensión por cesantía en edad avanzada?

TOTAL PENSIÓN VEJEZ \$3,439.63

Tabla No. 18 Art. 171 Ley del Seguro Social 1973

AÑOS CUMPLIDOS	% CORRESPONDIENTE			
60	75%			
61	80%			
62	85%			
63	90%			
64	95%			
TABLA No. 19 Pensión por cesantía en edad avanzada a los 60 años.				
PENSIÓN VEJEZ	X		%	
	\$3,439.63	X		
			75%	
PENSIÓN MENSUAL				\$2,579.72

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 20 Pensión por cesantía en edad avanzada a los 61 años.

PENSIÓN VEJEZ	X	%		
	\$3,439.63			
		X	80%	
PENSIÓN MENSUAL				\$2,751.70

Fuente: Elaboración Propia

Tabla No. 21 Pensión por cesantía en edad avanzada a los 62 años.

PENSIÓN VEJEZ	X	%			
	\$3,439.63				
		X	85%		
PENSIÓN MENSUAL				\$2,923.69	

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 22 Pensión por cesantía en edad avanzada a los 63 años.

PENSIÓN VEJEZ	X	%			
	\$3,439.63				
			90%		
PENSIÓN MENSUAL				\$3,095.67	

Fuente: Elaboración Propia

TABLA No. 23 Pensión por cesantía en edad avanzada a los 64 años

PENSIÓN VEJEZ	X	%			
	\$3,439.63				
		95%			
PENSIÓN MENSUAL				\$3,267.65	

Fuente: Elaboración Propia

Ley del INFONAVIT

Para efectos del cálculo de los créditos otorgados por parte del INFONAVIT en veces salario mínimo a partir de la modificación del valor de la UMA su cálculo quedó de la siguiente forma:

TABLA No. 24 Cálculos

EJEMPLOS		
Tipo de descuento	Factor de descuento en veces salario mínimo	32.01
Por (X)	Valor del factor de descuento determinado	\$ 98.66
Igual (=)	Amortización mensual	\$ 3,158.11
Por (X)	Dos meses (bimestral)	2
Igual (=)	Amortización bimestral	\$ 6,316.21
Entre (/)	Días del bimestre	59
Igual (=)	Factor de descuento diario	\$ 107.05
Por (X)	Días cotizados en el bimestre	50
Igual (=)	Subtotal	\$ 5,352.72
Más (+)	Monto del seguro de daños a la vivienda	\$ 20.00
Igual (=)	Descuento	\$ 5,352.72

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión

El utilizar durante muchos años el salario mínimo para determinar la cuantía de las obligaciones señaladas en diferentes disposiciones jurídicas, ocasionaría en la actualidad compromisos impagables, debido a la diferencia que existe entre el Salario Mínimo y la Unidad de Medida y Actualización que en el ejercicio 2021 es de \$ 52.08 (cincuenta y dos pesos 52/100 M.N.), esta diferencia significaría un incremento del 36.75% en cada obligación por cumplir. El cambio que tuvo la desindexación al sustituir el Salario Mínimo por la Unidad de Medida y Actualización es fundamental en el país para beneficiar a todos los trabajadores que tienen créditos con el INFONAVIT, así también a los patrones que pagan previsión social a sus trabajadores, como se demuestra en los cálculos de la presente investigación, los patrones disminuyen su salario base de cotización y por lo cual los pagos al Instituto Mexicano del Seguro Social son inferiores.

Es importante destacar la implementación del Decreto por el que se declaran reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del Salario Mínimo, publicado el 27 de enero de 2016 en el Diario Oficial de la Federación, en asuntos de aportaciones al Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), como en la Ley del Seguro Social, ya que si no se implementaba este decreto, en algún momento tanto las aportaciones como las cuotas, serían una obligación difícil de cumplir.

Referencias bibliográficas

Ajuste de la UMA en el SUA 2020 Seguridad Social idconline, 14 de febrero 2020, www.idconline.com.mx.

Carabia, F. 2020 *Sube UMA y multas también*, *El Norte*, Guadalajara, México, 3 de febrero 2020, Recuperado el 11 de 09 de 2020, de <https://www.elnorte.com/aplicacioneslibre/articulo/default.aspx?id=1866416&md5=b8507c9d956d2952d82201990447a657&ta=0dfdbac11765226904c16cb9ad1b2efe>

Constitución política de los estados unidos mexicanos. México. (DOF 08-05-2020).

Decreto por el que se declara reformadas y adicionadas diversas disposiciones de la

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de desindexación del salario mínimo.
México: (DOF 27-01-2016)

Domínguez, J. C. (2010). *Incorporación voluntaria al Régimen obligatorio. Prontuario de Actualización Fiscal*, 81-96. Recuperado el 25 de 08 de 2020, de <http://www.e-paf.com/iframe/revistas%20paf/2010/497/Incorporaci%C3%B3n%20voluntaria%20al%20R%C3%A9gimen%20obligatorio.%20Sujetos%20de%20aseguramiento%20al%20IMSS.pdf>

Fijan en \$86.88 UMA de este año; aplicará desde febrero,2020 El Universal. Recuperado el 12 de 09 de 2020, de <https://www.eluniversal.com.mx/cartera/fijan-en-8688-uma-de-este-ano-aplicara-desde-febrero>.

Gaceta Parlamentaria, año XXII, número 5369-III, jueves 19 de septiembre de 2019 <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/64/2019/sep/20190919-III.html>

IMSS lanza nueva versión del SUA,3.5.8 Seguridad Social idconline, 11 de marzo de 2020, www.idconline.com.mx

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Unidad de Medida y Actualización (UMA), Recuperado de: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/uma/default.aspx>

Ley del INFONAVIT. México.

Ley del SEGURO SOCIAL. México. (DOF 07-11-2019).

Reglamento interior del Instituto Nacional de Estadística u Geografía. México. (DOF 21-02- 2018)

Rodríguez, N. 2020, *Pago de ayuda para gastos de funeral con depósito bancario*, Seguridad Social idconline, 13 de febrero 2020, www.idconline.com.mx

Rodríguez, N. 2020, *IMSS enmienda "error 35600" del SUA 3.5.9*, Seguridad Social idconline, 3 de junio 2020, www.idconline.com.mx

Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *Boletín de Prensa Desindexación del Salario Mínimo*, México, Publicado el 28 de enero de 2016. Recuperado de <http://www.gob.mx/stps/prensa/boletin-de-prensa-desindexacion-del-salario-minimo>

Valor de la UMA 2020 Laboral idconline, 9 de enero 2020, www.idconline.com.mx

CÓMO CITAR

Fernández Ruiz, S., Vélez González, J., & Aguirre Flores, S. (2021). Efectos de la UMA en las Leyes del Seguro Social E Infonavit. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35), 27. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.383>

CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS DISPOSICIONES LEGALES-FISCALES RELACIONADAS CON EL COSTO DE VENTAS E INVENTARIOS EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) COMERCIALES, EN HERMOSILLO SONORA.

Knowledge and application of the legal-tax provisions related to the Cost of Sales and Inventories in Commercial Small and Medium Enterprises (PyMes), in Hermosillo Sonora.

Dr. Sergio Félix Enriquez¹, Dr. Ana Elsa Ortiz Noriega², Dr. Fernando Calles Montijo³.

¹[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0002-4345-6089](https://orcid.org/0000-0002-4345-6089)

sergio.felix@unison.mx

Universidad de Sonora

²[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-6379-6366](https://orcid.org/0000-0001-6379-6366)

anaelsa.ortiz@unison.mx

Universidad de Sonora

³[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-7544-2012](https://orcid.org/0000-0001-7544-2012)

fernando.calles@unison.mx

Universidad de Sonora

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.380>

Recibido 4 de marzo 2021.

Aceptado 19 de mayo 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

El trabajo es parte del resultado de proyecto de investigación: la normatividad contable y disposiciones legales en materia de contribuciones, relacionadas con el control de inventarios y determinación de los costos que impactan en los resultados en las pequeñas y medianas empresas en Hermosillo, Sonora y los reportes financieros correspondientes.

Se presenta un panorama general de la situación de las pymes en México, incluyendo un apartado relacionado con el impacto de la contingencia derivada del COVID 19.

El objetivo planteado es identificar y determinar si las PYMES, aplican las disposiciones fiscales en materia de la valuación y control de inventarios, así como la determinación del costo de ventas.

La metodología tiene un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y para la recopilación de datos se aplicó un cuestionario a empresas de la Cd. de Hermosillo, Sonora. Utilizando el SPSS, para su análisis.

Los principales resultados encontrados son, que las empresas de este sector, si conocen y aplican las disposiciones fiscales, en el control y valuación de inventarios, así como en la determinación del costo de lo vendido, deduciendo que los resultados que se presentan en los reportes financieros, es el adecuado, considerando como una oportunidad de desarrollo, capacitación y asesorías para el sector de las micros y quienes lo deseen para las pequeñas empresas, profesionalizando su administración y y hacer más eficiente el debido cumplimiento de sus obligaciones fiscales.

Palabras Claves: PYMES, Inventarios, Costo de ventas, normatividad fiscal

Abstract

The work is part of the result of the research project: accounting regulations and legal provisions on contributions, related to inventory control and determination of costs that impact the results of small and medium-sized companies in Hermosillo, Sonora and the corresponding financial reports.

An overview of the situation of SMEs in Mexico is presented, including a section related to the impact of the contingency derived from COVID 19.

The proposed objective is to identify and determine if SMEs apply the tax provisions regarding the valuation and control of inventories, as well as the determination of the cost of sales.

The methodology has a qualitative, descriptive approach and for data collection a questionnaire was applied to companies in the city of Hermosillo, Sonora. Using SPSS, for analysis.

The main results found are that the companies in this sector, if they know and apply the tax provisions, in the control and valuation of inventories, as well as in the determination of the

cost of what is sold, deducing that the results presented in the reports It is appropriate, considering it as an opportunity for development, training and advice for the bus sector and those who wish it for small companies, professionalizing their administration and making the due fulfillment of their tax obligations more efficient.

Keywords: SMEs, Inventories, Cost of sales, tax regulations

Introducción

Es de suma importancia la existencia de empresarios en la localidad que estén conscientes de las necesidades del control, administración y correcta valuación de sus inventarios, costo de ventas y determinación de resultados y apegado a normatividad y cumplimiento de disposiciones fiscales. En el presente trabajo se analiza la importancia de la correcta valuación del costo de ventas y sus implicaciones en los resultados y preparación de información financiera, con apego a lo dispuesto por las leyes en materia fiscal, en las pequeñas y medianas empresas, las cuales pueden estar organizadas para su funcionamiento, como personas físicas y personas morales o sociedades, se aborda la problemática del costo de ventas e inventarios desde la perspectiva de las disposiciones fiscales en materia de Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR) y Código Fiscal de la Federación (CFF), lo que conlleva a un mejor control de las mercancías, productos o artículos, en las pequeñas y medianas empresas comerciales, factor que influye en la preparación de información financiera, la base para la toma de decisiones, que inciden en el éxito o fracaso de las mismas en el mundo de los negocios. Se pretende demostrar la importancia del problema y el efecto que tiene en la determinación de resultados, de no hacerse apegado a la legalidad, en la materia fiscal, incidiendo en la planeación a futuro del funcionamiento del negocio, en la toma de decisiones, que en ocasiones se efectúa sobre bases erróneas que pueden perjudicarla con implicaciones como situaciones fiscales que le provoquen caer en la ilegalidad, causando infracciones y pago de multas o tan graves como la misma desaparición de la empresa, pérdida de competitividad, calidad en el servicio entre otros. La actual globalización de las economías coloca a las empresas de los países en vías de desarrollo frente a retos importantes y grandes competidores. Otro factor que en la actualidad está afectando al sector empresarial y particularmente a las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES), es el tema de la contingencia sanitaria, que a nivel mundial se padece motivado por el COVID 19, lo cual obliga a este sector

de empresas a luchar por sobrevivir económicamente hablando y a la observancia con mayor ímpetu de la normatividad, ya que en situaciones de contingencia, la preparación de la información financiera debe ser diferente que lleve a los usuarios de la información a una mejor toma de decisiones. Los consumidores, que tienen actualmente a su disposición una mayor gama de opciones a escoger, esto significa para las empresas, que aspectos tales como el cumplimiento en las entregas, la calidad de los productos, la eficiencia en el uso de capital de trabajo y la disponibilidad de productos, no sean ya, opciones sobre las cuales trabajar, sino más bien una obligación ineludible para lograr sobrevivir. La correcta planeación, administración y control de los inventarios de materias primas, producto terminado, partes y repuestos, tienen un impacto positivo sobre todos los conceptos mencionados anteriormente y son la única respuesta posible de la administración a los retos que enfrentan las empresas productoras, comercializadoras y prestadoras de servicios en la actualidad. La importancia de los inventarios en la toma de decisiones radica en su adecuado control y valuación de los mismos, ya que éstos forman parte importante en el análisis de la información que se prepara y sobre todo que estos se reflejan en los resultados de la empresa, mediante la determinación del costo de ventas y la obtención de la utilidad en ventas. Desde inicios del presente siglo, la tendencia de acuerdo con los censos económicos que se realizan en el país cada cinco años, las Pymes representaban el 98.8%, el 0.9% medianas y sólo el 0.3% eran grandes empresas, del total de las entidades económicas censadas, lo cual se ha mantenido a pesar de que el número de empresas se incrementan, es decir, la composición porcentual sigue siendo la misma con respecto a este tipo de unidades micro, pequeñas, medianas y grandes empresas. Así mismo las micros y pequeñas y medianas empresas son las que más empleos generan a nivel nacional y en el entorno regional, que permiten sostener en gran medida, la economía nacional, tienen una mayor participación en el ámbito impositivo ya que en conjunto generan una mayor recaudación de impuestos. En Sonora, estado donde se ubica la ciudad de Hermosillo, la tendencia es similar, ya que, a nivel nacional de acuerdo con los últimos censos realizados, las pequeñas y medianas empresas representan el 2.22% del total nacional, su personal ocupado es el 2.73% del producto interno bruto estatal, y del 1.95% a nivel nacional. A nivel estatal las Mipymes representan el 88% del total de las unidades económicas generando el 41.7% del empleo. En particular la pequeña empresa representa el 9.16% del total de las empresas estatales. En la ciudad de Hermosillo el total de

empresas representan el 28.8% del total a nivel estatal y el sector comercio aglutina el 27.9% del total de los comercios. En general en el estado de Sonora y en Hermosillo en particular, el sector comercio cuenta con el 70.86% de los establecimientos, el de servicios el 27.91% y la industria el 1.23%, siendo el comercio al por menor el que más establecimientos cuenta con un 53.82% por lo que se hace importante el estudio de este sector empresarial y un adecuado conocimiento tanto de la normatividad aplicable como disposiciones fiscales por parte de alumnos y docentes para desde el punto vista profesional otorgar una adecuada asesoría profesional.

Objetivos

General:

Determinar que las pequeñas empresas comerciales de Hermosillo, Sonora, cumplen con las disposiciones fiscales vigentes en materia de valuación de inventarios y determinación de costo de ventas

Específicos:

- Identificar las disposiciones fiscales aplicables a la valuación de inventarios y la determinación del costo de ventas.
- Conocer si las pequeñas empresas comerciales cumplen con lo dispuesto en las normas fiscales, en materia de costo de ventas y valuación de inventarios.

Descripción del problema

En la actualidad, la gestión de las empresas debe considerar la eficiencia, competencia, evaluación de resultados y la toma de decisiones estratégicas en búsqueda de la competitividad. El concepto del costo se debe tener presente para el logro de un objetivo, al hacerlo se debe considerar el cumplimiento de lo dispuesto para tal fin por la legislación fiscal y la normatividad contable que rige a las entidades económicas. En este sentido es de vital importancia que las empresas generen información financiera, cumplan con la normatividad contable establecida y el

pago de impuestos correspondientes. Tanto el rubro de inventarios y el costo de ventas como se ha mencionado con anterioridad, es uno de los rubros más importantes entre los activos o bienes de una empresa, porque aparte de su control es importante su correcta valuación ya que esto impacta en la determinación del costo de ventas y por lo tanto en la determinación de resultados y por ende en el correcto cumplimiento de las obligaciones fiscales. Es por estas razones que es importante hacerse las siguientes preguntas de investigación: 1. ¿Las PYMES, se apegan a las disposiciones fiscales para la correcta valuación de sus inventarios? 2. ¿Este tipo de organizaciones determinan adecuadamente el costo de sus ventas, apegado a la normatividad fiscal y por ende la determinación adecuada de sus resultados?

Antecedentes

Las pequeñas y medianas empresas

En México como en el resto del mundo, el emprendimiento ha tomado gran relevancia por lo que significa y el impulso que se da en la educación el contar con una empresa propia y como un factor importante que fortalece esta idea, es la falta de oportunidades de contar con empleos debidamente recompensados económicamente, por lo que opta por iniciar su propio negocio; en base a lo anteriormente expresado se considera que toda empresa normalmente surge como una pequeña organización, algunas de ellas lográndose desarrollar de tal manera que alcanzan dimensiones de grandes consorcios, en cuanto a la generación de riqueza, empleos, acumulación de fortunas, siendo éstas, aquellas que tuvieron la visión de fijar metas a través de la organización y la planeación, es decir mediante una adecuada administración.

Como se menciona en párrafos arriba, en tiempos modernos, para hacer más eficiente la administración de una entidad económica y poder lograr los objetivos planteados, se requiere de eficiencia, competencia, evaluación de resultados, esto siempre y cuando se cuente con planes a futuro pero por lo general, al iniciar, se centralizan las funciones en una sola persona, no cuentan con procesos sistematizados, objetivos, planes y estrategias a corto, mediano y largo plazo, ni con una administración profesional. Además, tienen poco capital fijo y sus técnicas de trabajo son simples. En algunos casos, otra peculiaridad de este tipo de empresas, es la incorporación de

familiares como trabajadores de tiempo completo o parcial, sin que éstos perciban ni el salario, ni las prestaciones correspondientes; sí consideramos que estas empresas tienen escaso desarrollo tecnológico, altos costos de operación, baja calidad y productividad, entonces, los acelerados cambios tecnológicos hoy presentes en todo el mundo, las obligan a realizar grandes inversiones y a mejorar sus sistemas de soporte, lo que las posibilita a acceder a un equipo flexible mejor adaptado y mejorar su capacidad administrativa y de innovación, ante esto es difícil que sobrevivan ya que no tienen acceso a créditos para la inversión que todo lo anterior requiere. Se suma también, los cambios en los gustos del consumidor, que antes deseaba productos y servicios estandarizados y masivos, y ahora están demandando productos cada vez más estilizados y personalizados, y sobre todo el uso de la tecnología para la adquisición de productos, y el pago correspondiente es condición de las que carecen muchas de este tipo de empresas, lo cual se profundiza con los impactos que ha provocado la contingencia de salud, esto las torna más vulnerables frente a la competencia de las grandes empresas nacionales e internacionales. Todas las características, arriba mencionadas, influyen no sólo para que las micro, pequeñas y algunas medianas empresas crezcan (Mipymes), sino para que sobrevivan. A esto hay que sumar que en muchas ocasiones los trabajadores no perciben todas las prestaciones que señala la ley, lo que hace que los costos fijos de las empresas se vean reducidos y les permita sobrevivir en condiciones adversas, como la actual.

Sin embargo, es una realidad que en el país las micros y pequeñas empresas representan aproximadamente el 99.6% de la empresa establecida en la economía mexicana, tal como se demuestra en el cuadro de información No.2, que generan una gran cantidad de empleos, están en la incertidumbre si sobrevivirán o no a la época de globalización que vivimos. También es un hecho que está en manos de este tipo de empresarios, parte de la solución de este grave problema ya que con creatividad, organización e información confiable que ellos mismos generan, están en posibilidades de tomar las mejores decisiones dentro de su organización, que no solo les ayude a sobrevivir, sino a desarrollarse y crecer dentro su actividad, la intención de este trabajo es concientizar a los empresarios, de la fuente importante de sus actividades como comerciantes, que son los inventarios de mercancía y su control es base importante para su desarrollo.

De acuerdo con la página de pulso PYME y con información de Nacional Financiera, S.C. y la Secretaría de Economía, el sector de las PYME emplea metodologías de trabajo en base a las

experiencias de sus dirigentes y propietarios siendo sus procesos de trabajo de manera empírica, sin estar basadas en las técnicas, métodos y sistemas tecnológicas que la actualidad empresarial tiene a su disposición proporcionada por los expertos, lo cual perjudica el desarrollar un plan de negocios. (<https://www.pulsopyme.com/como-operan-en-la-actualidad-las-pymes-en-mexico/>)

Clasificación y participación de las empresas en México

Diferentes organismos en el país clasifican a las empresas en cuanto a su tamaño y participación, considerando varios factores como el giro, cantidad de empleados con los que cuenta, monto de los ingresos, entre otros. La Secretaría de Economía y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) son los principales referentes en este sentido en el país.

De acuerdo con la Secretaría de Economía, el tamaño de las empresas se clasifica de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro No. 1 Clasificación de Empresas por número de empleados e ingresos anuales

Sector/Tamaño	Industria (Empleados)	Comercio (Empleados)	Servicios (Empleados)	Ingresos Anuales (Millones pesos)
Microempresa	0-10	0-10	0-10	4.0
Pequeña Empresa	11-30	11-30	11-30	4.0 - 100.0
Mediana Empresa	31-100	31-100	31-100	100.0 - 250.0
Grande Empresa	101-251	101-251	101-251	Más 250 millones

Fuente: <https://www.gob.mx/> secretaria de economía

El impacto que las empresas pequeñas tienen en la economía del país es demasiado grande, como para no darle la importancia requerida en su administración, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 2 Participación porcentual de las empresas en la Economía Nacional

Tamaño	Empresas		Personal Ocupado
	Número	Participación (%)	Participación
Microempresa	4'431,221	95.97	45.6

Pequeña empresa	147,438	3.19	15.0
Mediana empresa	27,985	0.62	17.0
Grande empresa	10,220	0.22	22.4
Total	4'616,864	100.	100.0

Fuente: <https://www.inegi.org.mx/> Censos económicos 2019

De acuerdo con el cuadro No. 2 la microempresa es la de mayor participación con alto porcentaje del 95.97% en el mercado nacional y si se considera el sector pymes, el porcentaje es del 99.78 y generando el 77.60% de los empleos formales en el país y que generan riqueza como se ve en el siguiente cuadro relacionado con el producto interno bruto (PIB) en el territorio nacional.

Cuadro No. 3 Generación de Empleos y el PIB por sector.

Tamaño de empresa	PIB	Personal Ocupado
Microempresa	15%	45.6
Pequeña empresa	14%	15.0
Mediana empresa	22%	17.0
Grande empresa	49%	22.4
Total	100%	100.0

Fuente: <https://www.inegi.org.mx/> Censos económicos 2019

Como se observa las Mipyme's generan el 51% del PIB de la economía mexicana lo cual impacta en el 77.6% de los empleos generados en el México, considerándose un importante sector el cual se deber fortalecer desde el interior de la empresa en cuanto a su manejo, organización y control en sus procesos de producción, contables y financieros, esto último a través de la profesionalización y observancia de la normatividad contable correspondiente, lo cual

le ayuda y le fortifica en la toma de decisiones que coadyuvan en su presencia, crecimiento y subsistencia. En relación a la participación por sectores, industria, comercio y servicios, el dato del último censo muestra la siguiente información.

Cuadro No. 4 Participación de las empresas por sector

Sector/Tamaño	Industria	Comercio	Servicios
Microempresa	544,927	2'195,350	1'702,770
Pequeña Empresa	25,165	42,178	71,008
Mediana Empresa	6,048	9,326	10,660
Grande Empresa	3,688	1,461	4,283
Total	579,828	2'248,315	1'788,721

Fuente: Fuente: <https://www.inegi.org.mx/> Censos económicos 2019

En el cuadro anterior se observa la gran participación sobre todo la micro empresa en cada uno de los sectores de la economía que, aunado a la pequeña y mediana empresa, refleja la importancia que tienen las Mipyme's en la generación de riqueza en el territorio nacional.

A nivel nacional en el presente siglo, la cantidad de unidades económicas o establecimientos ha venido creciendo, considerando aquellas empresas que tienen varias unidades o sucursales a lo largo del país, ya que de acuerdo a los últimos 4 censos como se manifiesta en la siguiente gráfica.

Gráfica No. 1



Fuente: <https://www.inegi.org.mx/> Censos económicos 2019.

Se reconoce y es una realidad, que en tiempos de contingencia causada por el Covid-19 estas empresas han resultado afectadas y han tenido que despedir personal, cerrar negocios ya sea de manera temporal o definitiva y que han impactado en el crecimiento durante el año de 2020, pero se confía que sobre todo el sector comercio que es uno de los sectores más golpeados por la pandemia, se reponga más rápidamente como se explica en párrafos posteriores.

En Sonora no es distinta la participación de las empresas por tamaño y sector como lo vemos en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 5. Participación de las empresas en Sonora por sector

Sector	Unidades
Comercio	33,844
Industria	13,442
Servicio	45,192
Total	92,478

Fuente: Fuente: <https://www.inegi.org.mx/> Censos económicos 2019

Sonora tiene una participación en el mercado nacional equivalente al 2.08% en cuanto al total de unidades empresariales, el cual se cuenta 0.87% de micro empresas del total nacional, 2.07% de pequeñas empresas el 1.07% para medianas empresas y 1.19% para grandes empresas. Las micro, pequeñas y medianas empresas se pueden considerar como la base de la economía sonorenses, tanto en número de unidades económicas, como del total de establecimientos (90,642), Hermosillo registró el mayor porcentaje con 31.7% por los miles de empleos que generan. Del total de establecimientos, 92.5% ocupó de 0 a 10 personas, y las ramas de actividad que sobresalieron son abarrotes y alimentos al por menor y la preparación de alimentos y bebidas.

Dentro de la nueva temática de los censos económicos 2019, se incluyó el tema del uso de la tecnología o internet, es importante señalar que el 95.7% no utilizó internet para comprar o vender lo cual significa un gran reto y oportunidad de crecer sobre toda para las pequeñas empresas, pero un dato muy importante y está relacionado con este trabajo y con el sector profesional de la contaduría pública, es que la mayoría de los establecimientos no llevan un registro contable de sus operaciones sobre todo para los gastos e ingresos, y dentro de estos

gastos se incluye el costo de ventas como parte de los egresos. Se menciona que el 29.9% cuenta con un sistema contable propio, el 25.0% le paga a un profesionista de la contaduría pública por sus servicios y lo relevante es que el 40.2% no lleva un registro contable y el 4.9 cuenta con un sistema contable desarrollado por terceros o software comerciales.([https://www.inegi.org.mx/Censos económicos 2019](https://www.inegi.org.mx/Censos_economicos_2019)).

Efectos del Covid 19 en las PYMES y la observancia de las NIF en México.

Como se mencionó en renglones anteriores, la pandemia ocasionada por el COVID 19, impactó desfavorablemente al sector económico de todo el mundo y México, no fue la excepción, Estudios realizados por INEGI, a través de encuestas, manifiesta en su comunicado de prensa, la ECOVID-IE en su segunda edición que el 86.6% de 1'873,564 empresas en el país tuvieron alguna afectación a causa de la pandemia, casi 7 puntos porcentuales menos con respecto a la primera edición en la que el 93.2 % de las empresas reportó alguna afectación, siendo los ingresos el principal tipo de afectación

De los 4.9 millones de establecimientos del sector privado y paraestatal registrados en los censos económicos de 2019, el 99.8% son micros, pequeños y medianos, sobrevivieron 3.9 millones que significa el 79.19, poco más de un millón que es 20.81% cerraron sus puertas definitivamente y nacieron 619,443 nuevos establecimientos que representan el 12.75% de los negocios en el país.

(https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID-IE_DEMOGNEG.pdf)

En cuanto al aspecto contable y la normatividad contable, Deloitte en su publicación del mes de marzo del presente año, menciona que es importante resaltar algunos aspectos claves a considerar por parte de las empresas a nivel mundial al preparar sus estados financieros ya que los impactos financieros son relevantes y significativos y tener implicaciones contables para dichas empresas entre los cuales se mencionan entre otros:

- ✚ Interrupción en la producción
- ✚ Reducción de ventas, y utilidades, así como en la productividad
- ✚ Cierre de establecimientos

- ✚ Problemas de asistencia y recortes de personal
- ✚ Problemas de financiamiento

Por lo anterior se deben considerar los efectos del Covid 19 y su impacto negativo en la economía debiendo analizar los efectos que se tendrán en la información financiera para lo cual también deben tomar en cuenta lo relacionado con el aspecto contable y revelación relacionada con:

- Valoración de inventarios y por ende el costo de ventas
- Negocio en marcha,
- Determinación de resultados, utilidad o pérdida
- Consideraciones fiscales, entre otros. (<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/IFRS-in-Focus--Enfermedad-COVID-19.pdf>)

Para la Dra. Tapia Iturriaga en su publicación del mes de abril de 2020 se debe analizar y tomar en cuenta la normatividad contable para la preparación de información financiera durante esta contingencia, en particular con la NIF A4, relativa a características de la información destacando la confiabilidad y relevancia para que la información sea objetiva y verificable considerando el impacto que tendrá la pandemia sobre la elaboración de información financiera, considerando la NIF A-2 Postulado de negocio en marcha y la NIF A-1 en lo relativo al juicio profesional (<http://imcp.edu.mx/>)

A nivel mundial como a nivel del país, la situación actual que la economía mundial enfrenta, tanto las Normas Internacionales (IFRS), como las Normas de Información Financiera (NIF) en México, permiten reconocer en las empresas, los efectos que en su información financiera, pueda tener esta situación actual y futura que se padece, ya que tanto las IFRS como las NIF, establecen las normas de valuación, presentación y revelación que deben realizar las empresas en sus informes financieros correspondientes al año de 2019 y 2020 para revelar los posibles efectos de la pandemia. Así lo señala la publicación de Mazars en México (<https://www.mazars.mx/Pagina-inicial/Insights/Covid-19-Reflexiones-de-Mazars/Implicaciones-Contables-en-los-EEFF-2019-2020>)

De igual manera el CINIF, en su reporte técnico No. 48/RT-2020 de abril de 2021, del Centro de Investigación y Desarrollo (CID) del CINIF, menciona que el impacto de la pandemia de coronavirus es desigual y grave en todos los sectores económicos, el principal es la interrupción en el crecimiento económico en todo el mundo, por lo que en dicho reporte menciona las posibles repercusiones que puedan generarse por la pandemia son situaciones ya previstas en las NIF mexicanas, adicional a las varias consideraciones contables específicas sobre impactos en las valuaciones de los activos y pasivos individuales de la entidad, es necesario evaluar la capacidad de la entidad de enfrentar la importante interrupción en las operaciones habituales provocada por la pandemia y poder continuar como negocio en marcha. Los principales impactos que se reconocen, también son:

- ✚ Reducción en las ventas y ganancias, reducción o aumento en los precios de mercado de los bienes, afectando a sus inventarios, y por ende a sus costos.
- ✚ Reducción de la disponibilidad de personal

Por todo lo anterior es importante considerar lo establecido en la NIF B13 que establece que, a la fecha de los estados financieros se pueden identificar hechos posteriores que requieran ajuste y revelación o solo requiere revelación, con el fin de medir el impacto en los estados financieros de estos años. ([https://www.cinif.org.mx/anuncios/reporte/Reporte Tecnico 31-2016.pdf](https://www.cinif.org.mx/anuncios/reporte/Reporte_Tecnico_31-2016.pdf))

En materia fiscal, los efectos de la pandemia no fueron lo suficientemente impactantes, para que las autoridades del país, sobre todo a nivel federal, consideraran disposiciones fiscales que ayudarán a las empresas y sobre todo a las pequeñas y medianas, así como apoyos económicos, para que este sector pudiera contener dichos impactos e incluso para que pudieran sobrevivir. En cuanto a las entidades federativas, cada una de ellas diseñó estrategias particulares, de acuerdo a sus recursos disponibles que en algo apoyaron a la economía regional.

Las disposiciones legales y fiscales con respecto al costo de ventas e inventarios.

Un factor que ayuda a las PYMES a crecer y sobrevivir en el ámbito en que se desempeñan, es el de una buena administración, que los propietarios, administradores o responsables, estén profesionalmente preparados para hacerlo, pero igual de importante es que reconozcan la importancia de la observancia de las disposiciones legales y sobre todo las fiscales,

para que sus organizaciones no tengan problemas en la marcha de la empresa y líos legales que impacten en su desarrollo.

Indudablemente que el control de los inventarios y por ende la determinación del costo de ventas se reflejan en los resultados de las operaciones que realiza una empresa y en la base gravable para el pago de las contribuciones como lo es el impuesto sobre la renta, ya que, en la mayoría de los casos, sobre todo en las actividades empresariales que desarrollan tanto personas físicas como morales, que son las figuras legales en las cuales se pueden constituir las pymes, es el origen para su pago.

Desde la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos se establece la obligación para todos los mexicanos del pago de impuestos citado de la siguiente manera:

El art. 31 de la Constitución en su frac IV menciona que es obligación de todos los mexicanos: “Contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como de los Estados, de la Ciudad de México y del Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes”. (CPEUM).

Siendo la Constitución la ley máxima del país, de ella emanan todas las leyes y reglamentos para hacerla cumplir, como sería el caso de las leyes fiscales, que establece la forma y término que se habrá de contribuir al gasto público.

A continuación, se mencionan algunas disposiciones de este tipo, relacionadas con el control de inventarios y la determinación del costo de ventas, directamente relacionados con la determinación de resultados y pago de impuesto sobre la renta, como parte de la importancia que deben considerar la administración de las pequeñas y medianas empresas, a que se refiere este trabajo.

Código de Comercio (CdeC).

El código de comercio mexicano impone a todas las personas que se dedican al comercio, en su título segundo de las obligaciones comunes a quienes profesan el comercio, según la fracción IV del artículo 16, a llevar un sistema de contabilidad conforme al artículo 33 del mismo código (Art. 16, Código de Comercio).

El capítulo III del Código se refiere a la contabilidad mercantil y en el anteriormente citado artículo 16, menciona entre otras disposiciones que el comerciante está obligado a llevar y mantener un sistema de contabilidad que puede llevarse mediante instrumentos, recursos y

sistemas de registro y procesamiento que mejor se acomoden a las características particulares del negocio pero que permitan identificar las operaciones individuales, permita la preparación de estados financieros que se incluyan en la información financiera, recordando que en este apartado se incluyen los inventarios en el estado de posición financiera y el costo de ventas en el estado de resultados.

Este mismo artículo menciona que se deben incluir los sistemas de control y verificación internos necesarios para impedir la omisión del registro de operaciones, para asegurar la corrección del registro contable y la corrección de las cifras resultantes. (Art. 33, Código de Comercio)

En este último párrafo se puede considerar los controles referentes a los inventarios como las fórmulas de asignación del costo individual y los sistemas de costeo establecidos.

Por su parte la Ley General de Sociedades Mercantiles, solo refiere el compromiso de parte de los comerciantes que se constituyan como personas morales, a través de sus administradores, la obligación de presentar información financiera, establecido en el artículo 172, y como parte de esa información como lo son el balance general, estado de resultados, estado de cambios en el capital contable y el estado de flujo de efectivo, así como un informe que explique las principales políticas y criterios contables y de información seguida en su preparación (Art.172 LGSM), pudiéndose considerar en este apartado las políticas y procedimientos en el control de inventarios y por consecuencia la determinación del costo de ventas.

Leyes Fiscales.

El estado mexicano cuenta con una gran diversidad de leyes emanadas de la constitución política mexicana y el cumplimiento de contribuir al gasto público mencionado anteriormente, está regulado por leyes fiscales y otras emanadas de dicha constitución, como lo es el código fiscal federal, considerado como el ordenamiento jurídico que define los conceptos fiscales fundamentales que rigen todas las leyes fiscales, también cada una de las leyes y sus reglamentos que establecen cada uno de los impuestos en México.

El código fiscal de la federación (CFF) es un compendio de diversos aspectos fiscales, cuyo objetivo es determinar las contribuciones y las diversas obligaciones que se deben cumplir en relación con índole federal de las obligaciones y derechos de las autoridades y contribuyentes (Arreguin, 2020)

En relación al control de inventarios y costo de ventas, el código fiscal de la federación, establece en el artículo 28 que todas las personas que estén obligadas a llevar contabilidad, como sería el caso de las PYMES, deberán observar lo siguiente.

En la fracción I, inciso A) menciona: “Los libros, sistemas y registros contables, papeles de trabajo, estados de cuenta, cuentas especiales, libros y registros sociales, control de inventarios y método de valuación, discos y cintas o cualquier otro medio procesable de almacenamiento de datos, los equipos o sistemas electrónicos de registro fiscal y sus respectivos registros, además de la documentación comprobatoria de los asientos respectivos, así como toda la documentación e información relacionada con el cumplimiento de las disposiciones fiscales, la que acredite sus ingresos y deducciones, y la que obliguen otras leyes; en el Reglamento de este Código se establecerá la documentación (Código Fiscal de la Federación Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión Secretaría General Secretaría de Servicios Parlamentarios Última Reforma DOF 08-12-2020.)

Como se ve existe el compromiso y obligación mediante el sistema de contabilidad, el control de inventarios, así como el método de valuación su registro contable y documentación comprobatoria.

Por otra parte el artículo 32-F regula el proceder de los contribuyentes al destruir parte de su mercancías, registrada como inventarios y que de acuerdo con las disposiciones fiscales hayan perdido su valor por deterioro u otras causas, y para ejercer este derecho, cuando se trate de bienes básicos como alimentación o de salud humana y cuyo costo de adquisición lo haya deducido para efectos del impuesto sobre la renta, están obligados, antes de destruirlas a ofrecerlas en donación a instituciones dedicadas a la atención de requerimientos básicos de subsistencia en la materia. (Art. 32-F, CFF)

El no cumplimiento de las obligaciones fiscales con respecto a los inventarios, es causa de multa, como lo establece el mismo código en su artículo 55, que menciona que la autoridad puede establecer presuntivamente la utilidad fiscal de los contribuyentes, por los que se deban pagar impuestos, cuando, entre otros casos: no presenten, los libros y registros de contabilidad, así como la documentación comprobatoria, omitan el registro de compras, así como la alteración del costo en más del 3% de lo declarado en el ejercicio.

Registren compras no realizadas, así como la omisión y alteración en el registro de existencias que deben figurar en los inventarios o registren las existencias a precios distintos de los costos de adquisición, siempre y cuando el importe exceda del 3% del costo de los inventarios. Y un punto muy importante con respecto a los inventarios, no cumplan con las obligaciones sobre valuación de inventarios o no lleven procedimientos de control de los mismos (Art. 55, CFF)

También el artículo 58-A establece que las autoridades fiscales pueden modificar los resultados declarados de acuerdo con la LISR, en cuanto a la presuntiva del precio de los bienes enajenados, cuando las operaciones se pacten a un precio menor al de mercado o el costo de adquisición sea mayor a dicho precio, así como cuando la enajenación se realice al costo a menos del costo a excepción de que el contribuyente compruebe que la enajenación se hizo al precio de mercado en la fecha de la operación o que la mercancía haya sufrido algún deterioro motivada por diversas causas.

En el título cuarto relacionado con las infracciones y delitos fiscales, en su capítulo I en el artículo 83, establece que son infracciones relacionadas con la obligación de llevar contabilidad, específicamente en la fracción II, menciona “no llevar algún libro o registro especial a que obliguen las leyes fiscales: no cumplir con las obligaciones sobre valuación de inventarios o no llevar el procedimiento de control de los mismos, que establezcan las leyes fiscales.

Reglamento del Código Fiscal de la Federación. (RCFF)

Por su parte el reglamento del código fiscal de la federación en el Capítulo IV, habla de la contabilidad, y en la fracción A menciona cuáles son los documentos que integran la contabilidad de una empresa. En la fracción X del artículo 33, pide identificar los bienes adquiridos o producidos los correspondientes a materias primas y productos terminados, así como los enajenados y los destinados a donación o en su caso a la destrucción. (Art. 33 R.C.F.F) y este mismo artículo menciona la obligación de establecer por centro de costos, identificando las operaciones, actos o actividades de cada sucursal o establecimiento.

Con respecto a los inventarios, en la fracción XV del artículo 33 menciona que los registros de inventarios de mercancías, materias primas, productos en proceso y terminados, en los que se llevará control sobre los mismos, que permitan identificar cada unidad, tipo de mercancía o producto en proceso y fecha de adquisición o enajenación según se trate, así como el

aumento y disminución en dichos inventarios la existencia al inicio y al final de cada mes y al cierre del ejercicio fiscal. El control de inventarios deberá identificarse el método de valuación utilizado y la fecha a partir de cuándo se usa, ya sea primeras entradas primeras salidas, últimas entradas primeras salidas, costo identificado, costos promedios o detallista, según se trate. (Art. 33, R C.F.F.)

En este caso se puede identificar una discrepancia con las Normas de Información Financiera, en cuanto a los métodos de valuación, ya que las NIF, consideran como fórmulas de asignación del costo individual, solo al PEPS, Costo Promedio y costos identificados.

Ley del Impuesto Sobre la Renta (LISR), su reglamento y los inventarios y el costo de lo vendido.

En materia de contribuciones, que se relacionan con los inventarios y el costo de la mercancía vendida, es el impuesto sobre la renta, uno de los más importantes en el país que genera un alto porcentaje de ingresos al fisco, y por lo tanto uno de los más fiscalizados por parte de la entidad. El rubro de inventarios es muy importante dentro de los activos de una empresa ya que, tratándose de empresas comercial, es el eje de las actividades que generaran ingresos y debe ser de los de mayor control por la administración de la entidad, para el fisco de igual manera es importante su control y fiscalización ya que de su manejo depende el costo de ventas y por ende la determinación de resultados, base para la causación del impuesto sobre la renta.

Tanto la ley como su reglamento en materia de renta, consideran algunas disposiciones en relación a estos rubros como a continuación se hace referencia.

En el capítulo II de la LISR, habla de las deducciones de las personas morales y en la sección I de las deducciones en general, en relación con inventarios y el costo de ventas, en el artículo 24 fracc. I establece que los contribuyentes pueden deducir las devoluciones que se reciban de mercancías, así como las bonificaciones que hagan en el ejercicio y que también pueden deducir de los ingresos para efecto del cálculo del ISR, el costo de lo vendido, de acuerdo al fracc. II de este mismo artículo, así mismo que para que puedan ser deducidos como costo de adquisición de las mercancías deben corresponder al valor de mercado no siendo deducible el excedente. (Art. 25, LISR) por lo que la empresa debe tener la responsabilidad de controlar y valuar sus inventarios al costo correcto, establecido en la ley incluyendo cuando se trate de importaciones.

Como requisitos de deducibilidad, en artículo 27, establece algunas condiciones como la fracción IV, que deben estar debidamente registradas en contabilidad, la fracción XIII, que el costo de adquisición declarado sea el de mercado y siendo de importación, cumpla con los requisitos para hacerlo,

Por otra parte, la fracc. XX , menciona que las mercancías que se tengan en existencia y que hayan sufrido algún deterioro por causas no imputables al contribuyente y que hubieran perdido su valor, debe deducirse de los inventarios así mismo este tipo de mercancías puede destruirse pero antes puede ser ofrecido en donación a entidades que se dediquen a recibir donativos, previamente autorizadas, para destinarlos a la subsistencia y atención, relacionadas con la alimentación , vestido, vivienda y o salud de sectores, personas, comunidades o regiones de escasos recursos, tal y como se regula en el artículo 32 F del CFF, mencionado anteriormente. Un concepto muy importante, en la Frac. XXVIII, establece que no son deducibles los anticipos por compra de mercancías, materia prima o producto terminado o semiterminado o por los gastos relacionados directa o indirectamente con la producción y dichos anticipos tampoco formarán parte del costo de lo vendido de la mercancía (Art. 28, LISR)

Con respecto al costo de lo vendido, la LISR, tiene la sección III, sus disposiciones como en el art. 39 dice que el costo de la mercancía que se enajene, así como el de las que se integren al final del ejercicio, se determinará conforme al sistema de costeo absorbente, sobre la base de costos históricos predeterminados. En todo caso, el costo se deducirá en el ejercicio en el que se acumulen los ingresos. (Art. 39, LISR)

Para efectos de la ley el costo en las empresas comerciales, se integra con los siguientes conceptos,

- Costo de adquisiciones netas, es decir ya deducidas las devoluciones, bonificaciones y descuentos
- Los gastos incurridos en las adquisiciones, que sean necesarias para dejarlas en condiciones de venderlas.

Otras actividades podrán también deducir, la compra de materia prima, productos semiterminados

o terminados, disminuidas de devoluciones, descuentos y bonificaciones, los gastos, y las remuneraciones relacionadas con la producción, entre otras.

Para determinar el costo de lo vendido se deducirá el correspondiente a la mercancía no enajenada en el mismo periodo, es decir, el inventario final. (Art. 39, LISR).

Debe haber consistencia en los métodos y la misma ley establece que para determinar el costo de lo vendido de las mercancías, se deberá aplicar el mismo procedimiento en cada ejercicio durante un periodo de al menos cinco años y solo puede variarse siempre y cuando se cumpla con los requisitos que se establezcan en el reglamento de la misma LISR (Art.39 LISR). La revaluación de los inventarios y el costo de ventas no tienen efectos fiscales.

Como se observa es el mismo mecanismo establecido por la normatividad contable, para efectos de determinar la utilidad conforme dichas disposiciones contables.

De acuerdo con el artículo 41 de la LISR, se cuenta con cuatro métodos de valuación de inventarios, siendo éstos:

- Primeras entradas primeras salidas (PEPS)
- Costo identificado
- Costo promedio
- Detallista.

Como se hizo la aclaración al hablar del CFF, también en la ley existe una pequeña discrepancia con las Normas de Información Financiera (NIF), en cuanto a los métodos de valuación de inventarios, primeramente, las NIF, los considera como fórmulas de asignación del costo individual de los inventarios y solo reconoce los tres primeros, siendo el detallista un método de valuación de inventarios, al igual que el costo de adquisición y costo estándar.

Cuando se utilice el PEPS, se deberá llevar por cada tipo de mercancía y por unidad, sin que pueda ser de forma monetaria. Para el costo identificado puede utilizarse cuando se pueda identificar por número de serie y costos que excedan \$50,000.00 y cuando se opte por el sistema detallista deberán valorar los inventarios al precio de venta disminuido del margen de utilidad bruta que se tenga en el ejercicio conforme a lo establecido en el reglamento de la ley. (Art. 41, LISR)

Los contribuyentes pueden utilizar métodos diferentes contablemente, pero deben llevar un control de la diferencia entre éste y el método fiscal que se aplique y la cantidad a determinar entre los dos no será acumulable o deducible, para efecto del pago de impuestos.

En el artículo 42, menciona que cuando el costo de las mercancías, sea superior al precio de mercado o reposición, podrá considerarse el que corresponda de acuerdo a lo siguiente:

- I. El de reposición, sea éste por adquisición o producción, sin que exceda del valor de realización ni sea inferior al neto de realización.
- II. El de realización, que es el precio normal de enajenación menos los gastos directos de enajenación, siempre que sea inferior al valor de reposición.
- III. El neto de realización, que es el equivalente al precio normal de enajenación menos los gastos directos de enajenación y menos el porcentaje de utilidad que habitualmente se obtenga en su realización, si es superior al valor de reposición. (Art. 42, LISR)

Dentro de las obligaciones que se emiten específicamente para las personas morales, y con respecto a inventarios, el capítulo IX en su artículo 76 se menciona la de llevar contabilidad de acuerdo al CFF, su reglamento y el reglamento de la propia LISR, mencionado la fracc. I de este mencionado artículo, en la fracción IV, dice que además de formular un estado de posición financiera, deberá levantarse un inventario de existencias al final del ejercicio de acuerdo con las disposiciones reglamentarias establecidas en su artículo 110 que menciona que para elaborar el estado de posición financiera, deberá levantarse un inventario físico del total de sus mercancías al final del ejercicio o de manera parcial durante el periodo, con los ajustes correspondientes al final del mismo, y efectuar los registros de la misma y en la frac. XIV, se establece la obligación de llevar un control de inventarios de mercancías, materia prima, productos en proceso, terminados, conforme al sistema de inventarios perpetuos.

La obligación de levantar un inventario físico, también se establece para las personas físicas que realicen actividades empresariales, que sería el caso de muchas consideradas como PYMES, dicha obligación se encuentra en el artículo 110, frac. V de la LISR y el art. 192 del RLISR.

Con respecto al costo de ventas, el reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (RLISR) en la sección III en el artículo 77, menciona que cuando los contribuyentes utilicen mercancías para uso propio, podrán deducir el costo siempre y cuando no se incluya en el costo de la mercancía vendida determinado.

El artículo 78 y 79, aclara la forma de utilizar el costeo absorbente sobre base de costos predeterminados, tanto para el costo de lo vendido como para los inventarios finales de

mercancías que se enajenen y el artículo 82, otorga la decisión al contribuyente de utilizar cualquiera de los métodos de valuación de inventarios mencionados en la ley, a excepción de cuando se trate de mercancías que se le deba aplicar el método de costos identificados de acuerdo a las características mencionadas en el mismo artículo.

En lo que corresponde al Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, que es en donde se establecen reglas y definen criterios para la aplicación de la ley, en el capítulo II que habla de las deducciones, sección I de las deducciones en general, en el artículo 31, regula que las devoluciones, descuentos o bonificaciones que se efectúen con posterioridad al segundo mes del cierre del ejercicio en el cual se acumuló el ingreso o se efectuó la deducción, menciona una serie de reglas de como restarlas en diferentes situaciones, ya sea en el ejercicio en que se efectúan o en el que se acumula el ingreso.

En referencia al costo de lo vendido en la sección III, que comprende desde el artículo 77 al 84, regula lo referente a este concepto, hace mención de cómo proceder cuando el contribuyente utilice parte de sus inventarios para el consumo propio, mencionado un punto importante, que dice que el registro contable deberá ser acorde con el tratamiento fiscal (Ar, 77 RLISR). En general esta sección habla de la regulación sobre los sistemas de costeo, como el absorbente sobre la base de costos determinadas y sobre los métodos de valuación de los inventarios y determinación del costo de lo vendido.

Metodología y técnicas

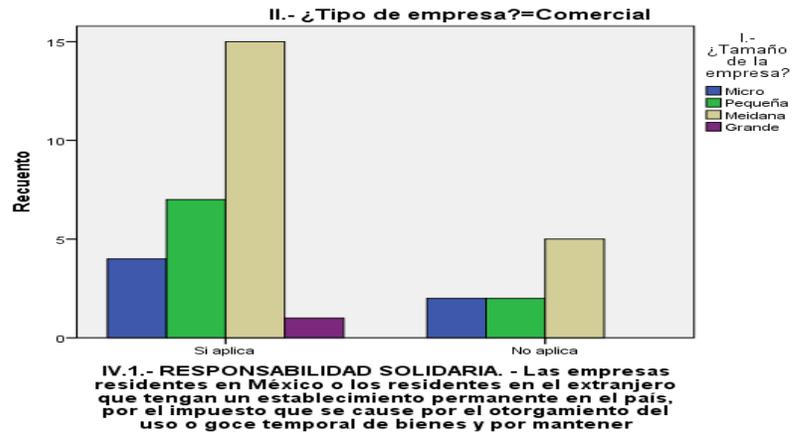
El trabajo tiene un enfoque cualitativo. En las investigaciones cualitativas, consiste en que la muestra, la recolección y el análisis son fases que se realizan prácticamente de manera simultánea y van influyendo entre sí. Es conveniente para comprender desde la perspectiva de quienes lo viven, y cuando se buscan patrones y diferencias en estas experiencias y su significado. (Hernández y Mendoza, p9, 2018). La intencionalidad en el tipo de método de la investigación que se aborda es inductiva, el cual va de lo particular a lo general, de lo individual a lo universal. Trata de inducir una relación que incluya no sólo los casos particulares, sino que permita su generalización. Es decir, se apoya en los resultados de algunos casos particulares para establecer una relación general. En este caso, por ejemplo, de la muestra poblacional de las pequeñas empresas comerciales de la ciudad de Hermosillo, Sonora. El tipo de estudio es descriptivo, basado en cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Su

finalidad es recolectar datos que permitan conocer si las pequeñas empresas de Hermosillo, aplican las normas de información financieras y disposiciones fiscales a los rubros de costo de ventas, inventarios y por ende la determinación de resultados. El diseño de este estudio de investigación es de tipo no experimental, ya que se efectúa sin manipular deliberadamente variables, se observa el fenómeno tal como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. De diseño no experimental, será la investigación longitudinal la acomodada para este tipo de investigación porque se recolectan datos en un momento, en este caso en el año de estudio, para poder describir variables y analizar su incidencia e interrelación, así como las actitudes y opiniones de los actores. En cuanto a la investigación de campo, se obtuvo información mediante un instrumento (cuestionario), en base a la escala de Likert, y se aplicó a empresas registradas el padrón del Sistema Empresarial Mexicano Hermosillo, Sonora. El cuestionario se valida previamente mediante prueba piloto de 20 cuestionarios, dando una escala combinado de .814 de fiabilidad en la escala de Alfa de Cronbach. La estructura consistió en 33 reactivos que fueron procesados en el sistema Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) y expresados en gráficos tal y como se representan en el apartado de resultados. En el trabajo de campo, se aplicó la encuesta a una población de 200 empresas a las cuales se les envió de manera virtual, debido a la contingencia en que actualmente se encuentra el país, considerándose como avance del proyecto de investigación que se realiza.

Resultados

Se obtuvo respuesta de 77 empresas, presentando a continuación, los resultados con respecto a la observancia en la aplicación de las Normas de Información Financiera y disposiciones fiscales en el tema tratado.

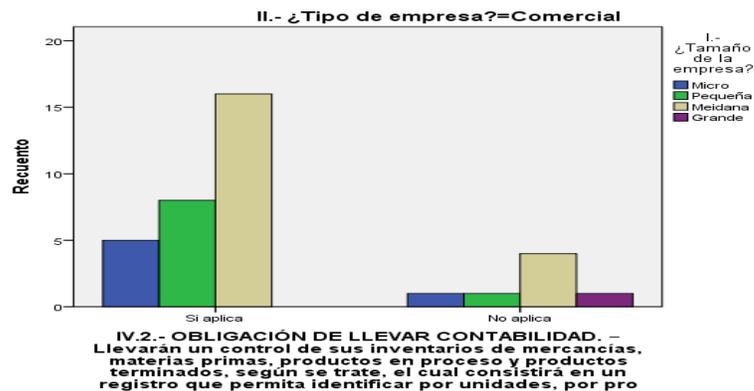
Gráfica 2



Fuente: Elaboración Propia

En la pregunta “RESPONSABILIDAD SOLIDARIA. Las empresas residentes en México o los residentes en el extranjero que tengan un establecimiento permanente en el país, por el impuesto que se cause por el otorgamiento del uso o goce temporal de bienes y por mantener” las empresas comerciales micro el 66.7%, en las pequeñas el 77.8%, en las medianas el 75% y en las grandes el 100%; si aplica en las empresas residentes en México o los residentes en el extranjero que tengan un establecimiento permanente en el país, por el impuesto que se cause por el otorgamiento del uso o goce temporal de bienes y por mantener, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

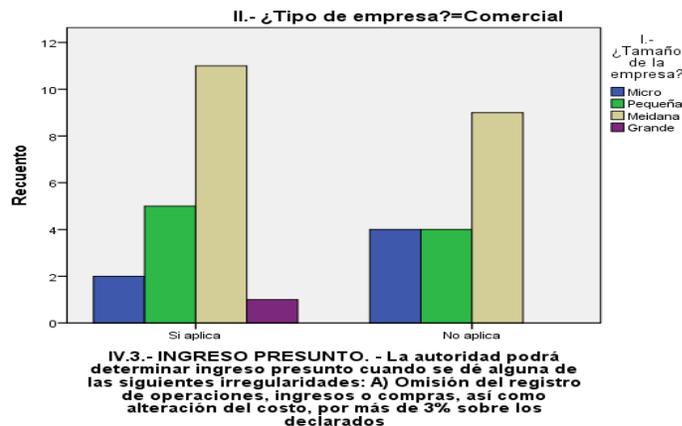
Gráfica 3



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “OBLIGACIÓN DE LLEVAR CONTABILIDAD. Llevarán un control de sus inventarios de mercancías, materias primas, productos en proceso y productos terminados, según se trate, el cual consistirá en un registro que permita identificar por unidades”, las empresas comerciales micro el 83.3%, en las pequeñas el 88.9% y en las medianas el 80%; si aplica el llevar un control de sus inventarios de mercancías, materias primas, productos en proceso y productos terminados, según se trate, el cual consistirá en un registro que permita identificar por unidades, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

Gráfica 4

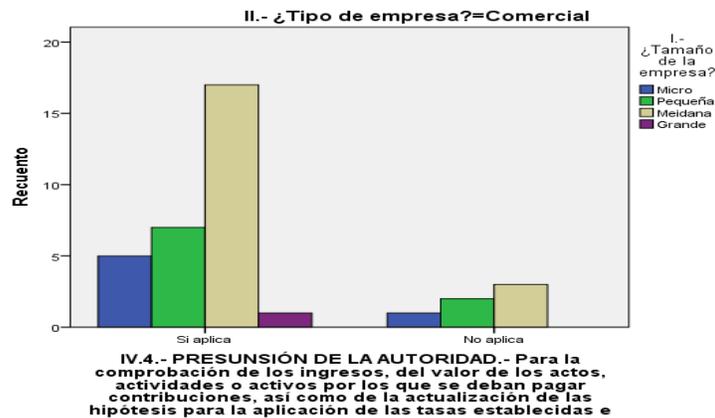


Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “INGRESO PRESUNTO. La autoridad podrá determinar ingreso presunto cuando se dé alguna de las siguientes irregularidades: A) Omisión del registro de operaciones, ingresos o compras, así como alteración del costo, por más de 3% sobre los declarados” las empresas comerciales micro el 33.3%, en las pequeñas el 56.6%, en las medianas el 55% y en las

grandes el 100%; si aplica la autoridad podrá determinar ingreso presunto cuando se dé alguna de las siguientes irregularidades: A) Omisión del registro de operaciones, ingresos o compras, así como alteración del costo, por más de 3% sobre los declarados, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

Gráfica 5

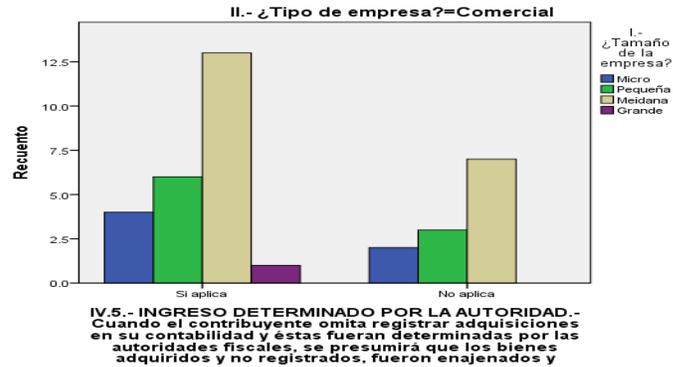


Fuente: Elaboración Propia

En la pregunta “PRESUNCIÓN DE LA AUTORIDAD. Para la comprobación de los ingresos, del valor de los actos, actividades o activos por los que se deban pagar contribuciones, así como de la actualización de las hipótesis para la aplicación de las tasas establecidas” las empresas comerciales micro el 83.3%, en las pequeñas el 77.8%, en las medianas el 85% y en las grandes el 100%; si aplica para la comprobación de los ingresos, del valor de los actos, actividades o activos por los que se deban pagar contribuciones, así como de la actualización de

las hipótesis para la aplicación de las tasas establecidas, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas cumple si aplica esta norma.

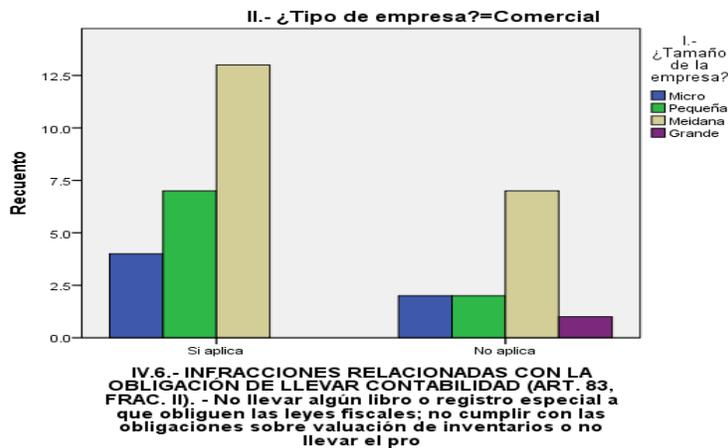
Gráfica 6



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “INGRESO DETERMINADO POR LA AUTORIDAD. Cuando el contribuyente omite registrar adquisiciones en su contabilidad y éstas fueran determinadas por las autoridades fiscales, se presumirá que los bienes adquiridos y no registrados, fueron enajenados” las empresas comerciales micro el 66.7%, en las pequeñas el 66.7%, en las medianas el 65% y en las grandes el 100%; si aplica Cuando el contribuyente omite registrar adquisiciones en su contabilidad y éstas fueran determinadas por las autoridades fiscales, se presumirá que los bienes adquiridos y no registrados, fueron enajenados, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

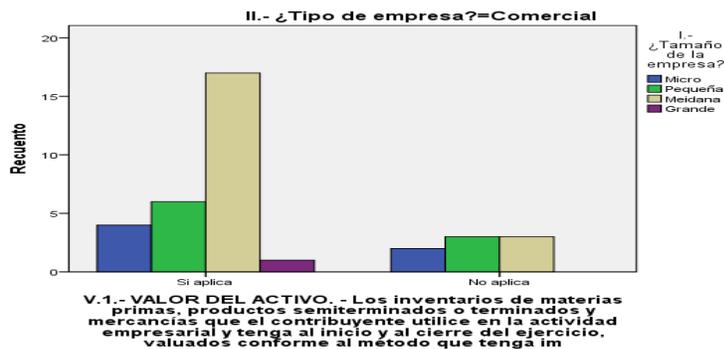
Gráfica 7



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “INFRACCIONES RELACIONADAS CON LA OBLIGACIÓN DE LLEVAR CONTABILIDAD (ART. 83, FRAC. II). No llevar algún libro o registro especial a que obliguen las leyes fiscales; no cumplir con las obligaciones sobre valuación de inventarios” las empresas comerciales micro el 66.7%, en las pequeñas el 77.8% y en las medianas el 65%; en las empresas si aplica no llevar algún libro o registro especial a que obliguen las leyes fiscales; no cumplir con las obligaciones sobre valuación de inventarios, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

Gráfica 8

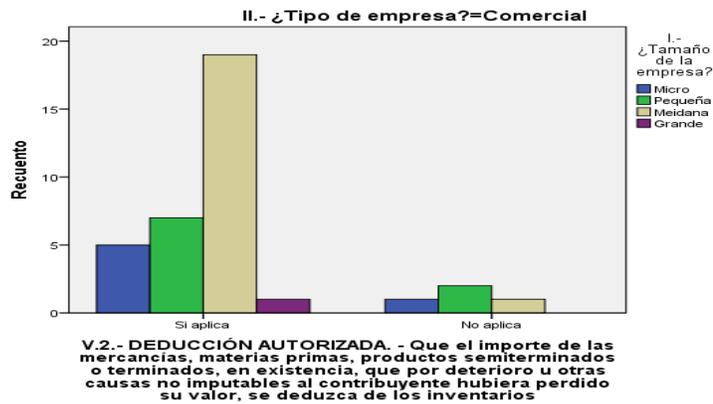


Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “VALOR DEL ACTIVO. Los inventarios de materias primas, productos semiterminados o terminados y mercancías que el contribuyente utilice en la actividad empresarial y tenga al inicio y al cierre del ejercicio, valuados conforme al método que tenga implantado” las empresas comerciales micro el 66.7%, en las pequeñas el 66.7%, en las medianas el 85% y en las grandes el 100%; si aplica que los inventarios de materias primas, productos semiterminados o terminados y mercancías que el contribuyente utilice en la actividad empresarial y tenga al inicio y al cierre del ejercicio, valuados conforme al método que tenga

implantado, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

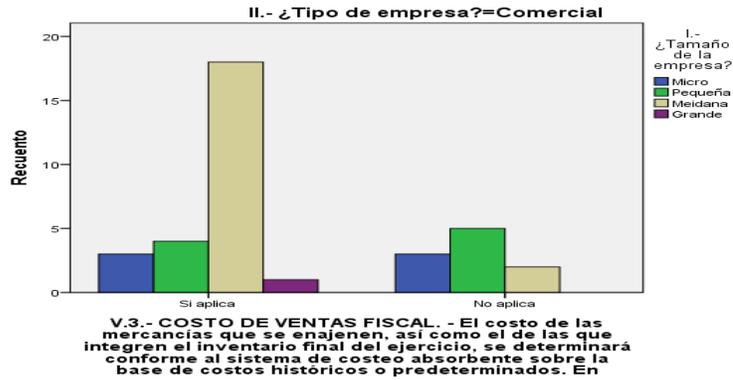
Gráfica 9



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “DEDUCCIÓN AUTORIZADA. Que el importe de las mercancías, materias primas, productos semiterminados o terminados, en existencia, que por deterioro u otras causas no imputables al contribuyente hubiera perdido su valor, se deduzca de los inventarios” las empresas comerciales micro el 83.3%, en las pequeñas el 77.8%, en las medianas el 95% y en las grandes el 100%; si aplica que el importe de las mercancías, materias primas, productos semiterminados o terminados, en existencia, que por deterioro u otras causas no imputables al contribuyente hubiera perdido su valor, se deduzca de los inventarios, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

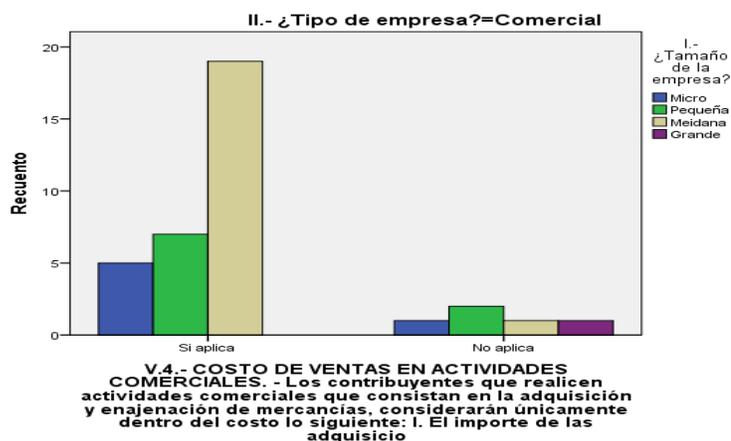
Gráfica 10



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “COSTO DE VENTAS FISCAL. El costo de las mercancías que se enajenen, así como el de las que integren el inventario final del ejercicio, se determinará conforme al sistema de costeo absorbente sobre la base de costos históricos o predeterminados” las empresas comerciales micro el 50%, en las pequeñas el 44.4%, en las medianas el 90% y en las grandes el 100%; en las si aplica que el costo de las mercancías que se enajenen, así como el de las que integren el inventario final del ejercicio, se determinará conforme al sistema de costeo absorbente sobre la base de costos históricos o predeterminados, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

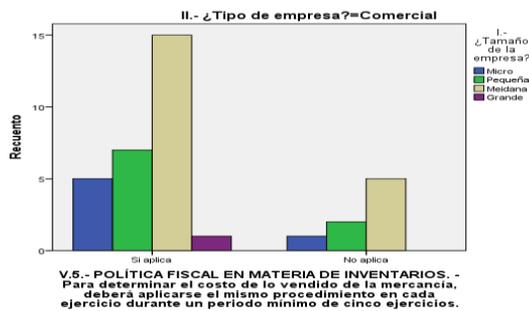
Gráfica 11



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “COSTO DE VENTAS EN ACTIVIDADES COMERCIALES. Los contribuyentes que realicen actividades comerciales que consistan en la adquisición y enajenación de mercancías, considerarán únicamente dentro del costo lo siguiente: I. El importe de las adquisiciones” las empresas comerciales micro el 83.3%, en las pequeñas el 77.8% y en las medianas el 95%; en las si aplica que los contribuyentes que realicen actividades comerciales que consistan en la adquisición y enajenación de mercancías, considerarán únicamente dentro del costo lo siguiente: I. El importe de las adquisiciones, con lo cual podemos decir que entre moderado y alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

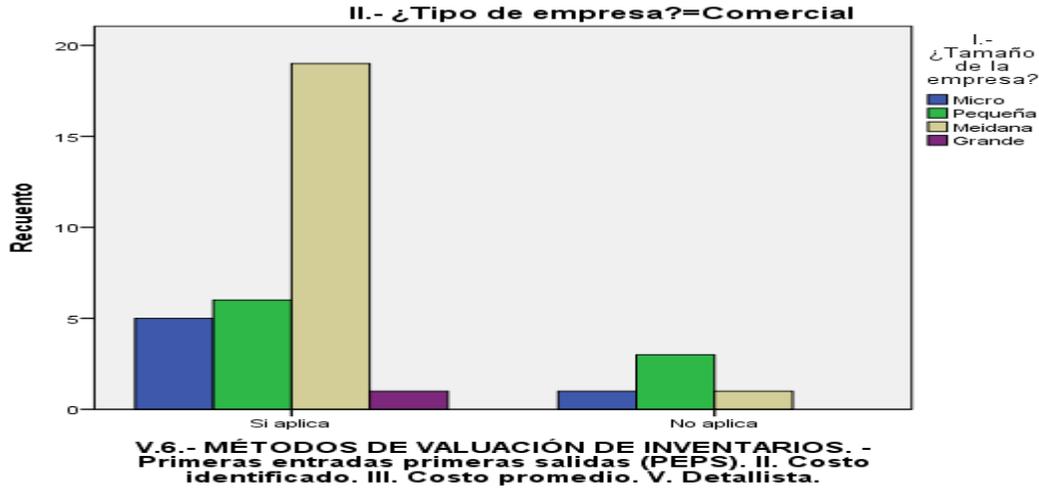
Gráfica 12



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “POLÍTICA FISCAL EN MATERIA DE INVENTARIOS. Para determinar el costo de lo vendido de la mercancía, deberá aplicarse el mismo procedimiento en cada ejercicio durante un periodo mínimo de cinco ejercicios” las empresas comerciales micro el 83.3%, en las pequeñas el 77.8%, en las medianas el 75% y en las grandes el 100%; si aplica que para determinar el costo de lo vendido de la mercancía, deberá aplicarse el mismo procedimiento en cada ejercicio durante un periodo mínimo de cinco ejercicios, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

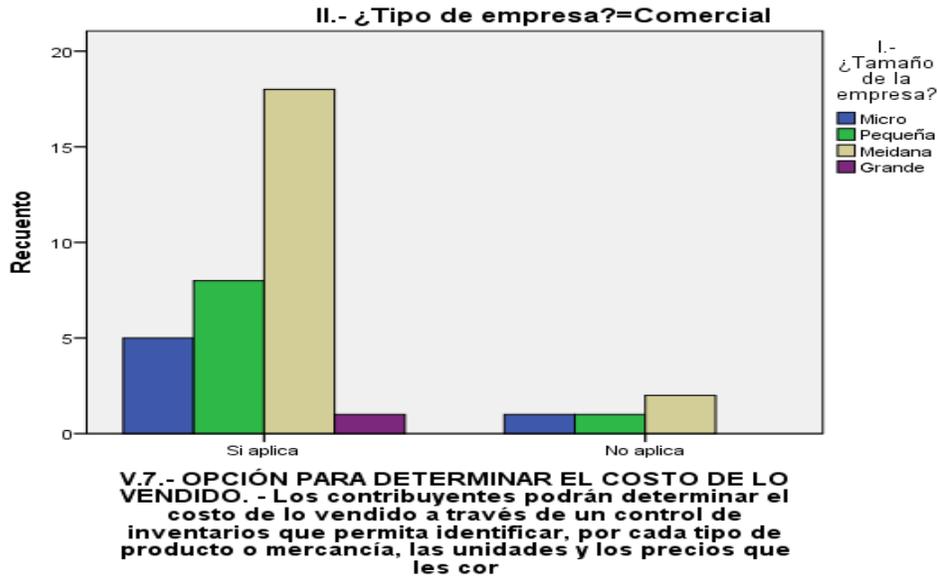
Gráfica 13



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “MÉTODOS DE VALUACIÓN DE INVENTARIOS. Primeras entradas primeras salidas (PEPS). II. Costo identificado. III. Costo promedio. V. Detallista” las empresas comerciales micro el 83.3%, en las pequeñas el 66.7%, en las medianas el 95% y en las grandes el 100%; en si aplica el método de valuación de inventarios, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

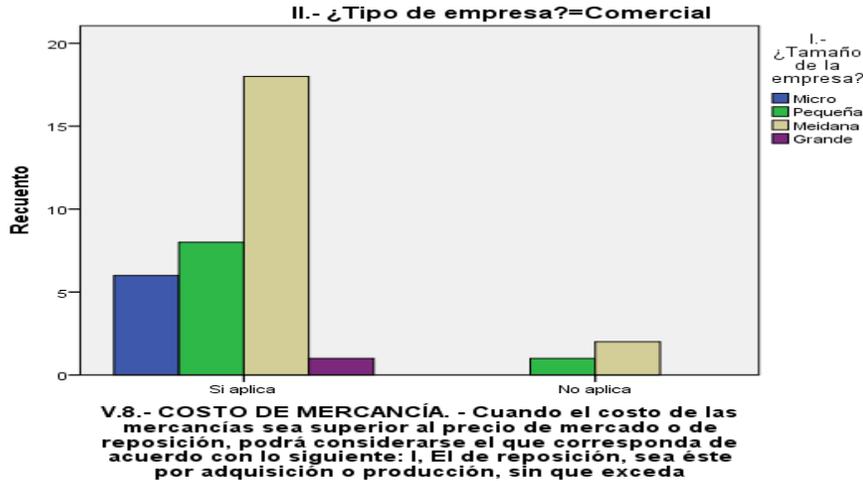
Gráfica 14



Fuente: Elaboración propia

En la pregunta “OPCIÓN PARA DETERMINAR EL COSTO DE LO VENDIDO. Los contribuyentes podrán determinar el costo de lo vendido a través de un control de inventarios que permita identificar, por cada tipo de producto o mercancía, las unidades y los precios que les corresponda” las empresas comerciales micro el 83.3%, en las pequeñas el 88.9%, en las medianas el 90% y en las grandes el 100%; si aplica que los contribuyentes podrán determinar el costo de lo vendido a través de un control de inventarios que permita identificar, por cada tipo de producto o mercancía, las unidades y los precios que les corresponda, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

Gráfica 15



Fuente: Elaboración Propia

En la pregunta “COSTO DE MERCANCÍA. Cuando el costo de las mercancías sea superior al precio de mercado o de reposición, podrá considerarse el que corresponda de acuerdo con lo siguiente: I, El de reposición, sea éste por adquisición o producción, sin que exceda” las empresas comerciales micro el 100%, en las pequeñas el 88.9%, en las medianas el 90% y en las grandes el 100%; si aplica que cuando el costo de las mercancías sea superior al precio de mercado o de reposición, podrá considerarse el que corresponda de acuerdo con lo siguiente: El de reposición, sea éste por adquisición o producción, sin que exceda, con lo cual podemos decir que en un alto porcentaje de empresas si aplica esta norma.

Conclusiones

Las pequeñas empresas y en general las MIPYMES, es de sobra conocido, en base a la gran diversidad de estudios que así lo manifiestan, que presentan una gran cantidad de problemas para su crecimiento, subsistencia, derivado de múltiples factores, como mala administración, falta de profesionalismo de sus propietarios, administradores, falta de estructura financiamiento, etc., lo anterior se agrava con el impacto de la pandemia provocada por COVID 19, que afecta en la economía mundial, siendo este sector económico, el más vulnerable. Por eso se hace importante analizar también en qué condiciones de aplicación de la normatividad contable y fiscal se encuentran con respecto a uno de los factores más importantes dentro de las organizaciones,

como le es el recurso de los inventarios y la determinación del costo de ventas, conocer si lo hacen apegada a dicha normatividad.

Se considera que se cumple con los objetivos del trabajo al identificar las disposiciones fiscales aplicables al control y valuación de los inventarios, en las pequeñas y medianas comerciales, así como la obtención del costo de ventas empresas en Hermosillo, Sonora, y que las PyMES utilizan dichas disposiciones legales y de normatividad inherente, base para la elaboración de información financiera como queda demostrado en el texto del documento.

Para un debido control de inventarios de acuerdo con lo dispuesto en materia fiscal y como parte del control interno, se requiere de recursos humanos adecuadamente capacitados para tal fin, de recursos económicos y tecnológicos para hacerlo y el debido conocimiento de la norma. Se considera que las pymes cumplen con estos factores ya que entre el 80% y 100% de las empresas consultadas así lo consideran. De igual manera cuentan con los registros físicos y digitales en cuanto a control de inventarios, realizan conteos físicos y su debida valuación en base a alguna de las fórmulas de asignación del costo establecida la Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, y en base al código fiscal de la federación y su reglamento.

En relación a la determinación del costo de ventas las pymes reconocen y manifiestas que se realiza en base a la normatividad contable establecida, y observando de igual manera, lo dispuesto por la LISR, Código Fiscal de la Federación y su reglamento, que utilizan un método de costo reconocido y que la determinación de sus costos de ventas lo hacen tomando en cuenta el control de inventarios.

La recomendación se da para las pequeñas empresas que son las que menos utilizan estos factores de determinación de resultados y presentación de información financiera, incluso de acuerdo con la encuesta aplicada por INEGI, manifiesta que cerca del 40% no llevan un proceso contable para el control de ingresos y gastos, incluyendo los costos, considerando un área de oportunidad para profesionalizar el control de este tipo de empresa.

Referencias

- Bernal Cesar A. (2010) Metodología de la Investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 3ra. Edición, Ed. Pearson Educación, Colombia
- Calleja Bernal Francisco Javier, Calleja Mendoza Ana María, (2015) Contabilidad 1. Segunda Edición Editorial Pearson Educación de México, S.A. México

CINIF, (2020), Normas de Información Financiera, Ed. Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. México

García Colín, Juan, (2014) Contabilidad de Costos, 4ta Edición, Editorial Mc Graw Hill, Interamericana Editores, S.A. México

Hernández Sampieri Roberto, Mendoza Torres Christian Paulina (2018) Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixta. Ed. Mc Graw Hill. México.

Romero López, Javier. (2014) Principios de Contabilidad 6^{ta}. Edición. Editorial Mc. Graw Hill Interamericana Editores, S.A de C.V. México

<https://www.gob.mx/> secretaria de economía

<https://www.inegi.org.mx/> Censos económicos 2019

<https://www.pulsopyme.com/como-operan-en-la-actualidad-las-pymes-en-mexico/>

<https://www.ifac.org/knowledge-gateway/preparing-future-ready-professionals/discussion/las-implicaciones-del-covid-19-en-la-entrega-de-informacion-financiera>

<https://inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2020/OtrTemEcon/ECOVID->

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/cr/Documents/audit/documentos/IFRS-in-Focus--Enfermedad-COVID-19.pdf>

<https://www.mazars.mx/Pagina-inicial/Insights/Covid-19-Reflexiones-de-Mazars/Implicaciones-Contables-en-los-EEFF-2019-2020>

https://www.cinif.org.mx/anuncios/reporte/Reporte_Tecnico_31-2016.pdf

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf

http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic3_mex_anexo8.pdf

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Ley_General_de_Sociedades_Mercantiles.pdf

Arreguin Ruiz, Javier, 8/10/2020 <https://www.asnews.mx/noticias/aprendiendo-del-codigo-fiscal-de-la-federacion> retomado el 30/03/2021

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LISR_081220.pdf

Como citar este artículo

Calles, F., Noriega, A., & Félix Enríquez, S. (2021). CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS DISPOSICIONES LEGALES-FISCALES RELACIONADAS CON EL COSTO DE VENTAS E INVENTARIOS EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) COMERCIALES, EN HERMOSILLO SONORA. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.380>

Actividad física y calidad de la dieta en escolares de la ciudad de Navojoa, Sonora

Physical activity and quality of diet in schoolchildren in the city of Navojoa, Sonora

Castro-Zamora, Andrés Aquilino¹, Borbón-Castro, Norma Angélica², De La Cruz-Ortega, Manuel Francisco³, Duarte-Félix, Héctor⁴, Durazo-Terán, Luis Alberto⁵; López-Castro, Lizeth Anahí⁶

Autor de correspondencia
Castro-Zamora, Andrés Aquilino

Institución

¹Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Nutrición Humana, <https://orcid.org/0000-0002-4938-3597>, Unidad Académica Hermosillo

²Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Entrenamiento Deportivo, <https://orcid.org/0000-0003-3464-0201>, Unidad Académica Hermosillo

³Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Entrenamiento Deportivo, ; <https://orcid.org/0000-0002-6687-7775>, Unidad Académica Benito Juárez

⁴Universidad Estatal de Sonora, Licenciado en Nutrición Humana, <https://orcid.org/0000-0002-1960-1995>, Unidad Académica Navojoa
<https://orcid.org/0000-0003-0473-0126>

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.377>

Recibido 23 de marzo 2021.

Aceptado 26 de mayo 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

la actividad física (AF) y alimentación saludable inculcada desde temprana edad influye positivamente en todas las siguientes etapas de vida al generar beneficios biopsicosociales, además de disminuir el riesgo de padecer alguna enfermedad crónica no transmisible (ECNT).

Objetivo: analizar el nivel de actividad física y calidad de la dieta en escolares de quinto y sexto grado de una primaria de la ciudad de Navojoa, Sonora. **Métodos:** se realizó un estudio no experimental de cohorte transversal en 47 sujetos entre 10 y 12 años de edad, se evaluó el nivel de AF y calidad de la dieta para comparar los promedios a través de análisis de la varianza

(ANOVA) aplicando un nivel de confianza de 95% y probabilidad $p < 0.05$. **Resultados y discusiones:** al analizar la frecuencia del porcentaje de diversas actividades físicas realizadas, se observó que el 72.2% de los hombres realizaban entre una y cuatro veces a la semana y el 44% de las mujeres entre tres y cuatro veces a la semana, aunque 59.48% no realizaban AF en tiempo libre, el nivel de AF por grado académico fue similar en ambos grupos ($p=0.10$) considerados como activos irregulares, asimismo, no se existieron diferencias significativas al comparar el nivel de AF por grado académico y sexo ($p=0.35$ en hombres y mujeres de quinto grado y $p=0.23$ en hombres y mujeres de quinto grado). En cuanto al porcentaje de la calidad de la dieta se observó que más del 65% del grupo de sexto grado y más del 45% del grupo de quinto grado presentan una dieta óptima, sin embargo, existe una gran cantidad de escolares que desayunaban bollería industrial, consumían golosinas varias veces al día o comida rápida al menos una vez a la semana **Conclusiones:** fomentar programas de AF y alimentación saludable en la escuela y como parte extracurricular, asimismo, desarrollar talleres donde se aprenda sobre los grupos de alimentos y cómo benefician la salud física y mental en diferentes etapas de vida.

Palabras clave: Actividad física, alimentación saludable, escolares.

Abstract

Physical activity (PA) and healthy eating instilled from an early age have a positive influence on all the following stages of life by generating biopsychosocial benefits, in addition to reducing the risk of suffering from a chronic non-communicable disease (NCDs). **Objective:** to analyze the level of physical activity and quality of the diet in fifth and sixth grade schoolchildren of an elementary school in the city of Navojoa, Sonora. **Methods:** a non-experimental cross-sectional cohort study was carried out in 47 subjects between 10 and 12 years of age, the level of PA and quality of the diet were evaluated to compare the means through analysis of variance (ANOVA) applying a level 95% confidence and probability $p < 0.05$. **Results and discussions:** when analyzing the frequency of the percentage of various physical activities carried out, it was observed that 72.2% of the boys did between one and four times a week and 44% of the girls between three and four times a week, Although 59.48% did not perform PA in free time, the level of PA by academic grade was similar in both groups ($p=0.10$) considered as irregular active, likewise, there were no significant differences when comparing PA level by academic grade and sex ($p=0.35$ in fifth-grade boys and girls and $p=0.23$ in fifth-grade boys and girls). Regarding the percentage of the quality of the diet, it was observed that more than 65% of the sixth grade group and more than 45% of the fifth grade group have an optimal diet, however, there is a large number of schoolchildren who ate industrial pastries for breakfast, consumed sweets several times a day or fast food at least once a week **Conclusions:** promote PA programs and healthy eating at school and as an extracurricular part, also, develop workshops where they learn about food groups and how they benefit the physical and mental health in different stages of life.

Key words: Physical activity, healthy eating, schoolchildren.

Introducción

En los últimos años se ha observado que poblaciones infantiles tienen poca adherencia a la AF llegando a generar incremento del sedentarismo y ECNT (Cristi-Montero et al., 2015) generando que la comunidad científica centre investigaciones en relacionar problemas de salud humana con diversos factores biopsicosociales tales como niveles de AF (Rosa-Guillamón et al., 2017), inactividad física (Celis-Morales et al., 2017), sedentarismo (Torres et al., 2016) malnutrición (Álvarez et al., 2017) y otros. Actualmente se conoce que la AF realizada de manera regular tiene importantes resultados en la salud y calidad de vida de las personas (Rosa-Guillamón et al., 2017) y contrariamente el sedentarismo e inactividad física pueden ser un gran factor de riesgo en la aparición de diversas ECNT (Celis-Morales et al., 2017; Torres et al., 2016).

En México, paralelo a la inactividad física se encuentra la malnutrición (Álvarez et al., 2017; Shamah-Levy et al., 2011; Urquía-Fernández, 2014), donde inclusive se puede observar que desde temprana edad los individuos adquieren adherencia a dietas tipo occidental, caracterizada por ser alimentos con mayor densidad energética y poco valor nutricional (Muñoz-Cano et al., 2010) ocasionando sobrepeso u obesidad y ser factor de riesgo para padecer hipertensión arterial (Aregullin-Eligio y Alcorta-Garza, 2009), resistencia a la insulina (Latorre et al., 2017) y diversos tipos de cánceres (Fajardo et al., 2020). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT de MC, 2016) emitida por la Secretaría de Salud (SSA, 2016) refiere que el sobrepeso y la obesidad obtenida en una población de 15,803,940 niños (muestra de 3,184) disminuyó 1.2 puntos porcentuales (34.4% a 33.2%) entre los años 2012 y 2016. Además, solo el 17.2% (población de 11,257,112) de individuos entre 10 a 14 años cumplen con el nivel de AF recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y que los niños eran más activos (21.8%) respecto a las niñas (12.7%).

La AF y alimentación saludable, al ser factores de vida modificables pueden inculcarse desde temprana edad, principalmente en escolares a través de programas didácticos e informativos que puedan influir en el bienestar físico, mental y desarrollo de nuevas habilidades psicomotrices (Cigarroa et al., 2016; Devís-Devís y Peiró-Velert, 1993). En cuanto a la

alimentación saludable, se deben destacar elementos básicos que contiene una “*dieta correcta*” así como el impacto que esta dieta tiene sobre el crecimiento y desarrollo del infante (Aviña-Barrera et al., 2016) y enfatizar sobre “*modas*” alimentarias inadecuadas con la finalidad de permitir a este grupo etario elecciones más saludables para la vida cotidiana evitando desencadenar problemas de sobrepeso u obesidad, además de condicionarlos a padecer alguna comorbilidad durante la adultez (Royo-Bordonada et al., 2020; Seo et al., 2019) convirtiendo la obesidad infantil en un problema de salud pública con consecuencias biofisiológicas, psicológicas y socioculturales (Bautista-Díaz et al., 2019), aunque en escuelas mexicanas ya han sido implementado programas AF y alimentación saludable para prevenir o disminuir el sobrepeso u obesidad (Almeida-Perales et al., 2020; Gómez-Peresmitré et al., 2019; Nieto et al., 2020; Polo-Oteyza et al., 2017) aún se puede observar escolares con baja adherencia al consumo de alimentos saludables, inactividad física y sobrepeso poniendo en riesgo el estado de salud. Por lo que se planteó como objetivo analizar el nivel de actividad física y calidad de la dieta en escolares de quinto y sexto grado de una primaria de la ciudad de Navojoa, Sonora.

Materiales y métodos

Tipo de estudio y sujetos

Se realizó un estudio no probabilístico de tipo cuantitativo, no experimental y de cohorte transversal en 47 escolares (22 hombres y 25 mujeres) de quinto y sexto grado de primaria con edad de 10.82 ± 0.73 años, peso corporal 45.60 ± 13.04 kilogramos y estatura 146 ± 6.9 centímetros.

Procedimiento

La recolección de datos se llevó a cabo durante una semana dentro del periodo escolar. Antes de realizar las mediciones antropométricas y la aplicación de cuestionarios, se realizó una reunión con profesores y estudiantes para informar sobre las características del proyecto, asimismo, a cada estudiante se le otorgó un consentimiento informado dirigido a padres o tutores de familia, describiendo detalladamente las características del proyecto y el tiempo de intervención.

Al siguiente día y antes del recreo escolar se inició con la intervención, para ello, solo fueron intervenidos los escolares que cumplieron con el consentimiento de sus padres o tutor. Se inició con mediciones antropométricas de peso y estatura corporal. El peso corporal fue tomado

con ropa ligera y utilizando una báscula marca Tanita RD-901 Ironman, graduada en kilogramos, precisión de ± 100 gramos y capacidad máxima de 200 kilogramos. La estatura corporal fue medida siguiendo las directrices establecidas en el plano de Frankfort con un estadiómetro portable marca Seca, modelo 213 graduado con una longitud de 2.2 metros y una precisión de 1 milímetro.

En el último día, una hora antes de salir al recreo escolar se aplicaron los cuestionarios de actividad física (PAQ-C) y calidad de la dieta (KidMed). Como medida de control y para mayor comprensión por parte de los escolares, se contó con la ayuda de un monitor quien leyó y explicó las instrucciones de los cuestionarios, además de leer cada pregunta en voz alta para que los estudiantes pudieran contestar al mismo tiempo.

Instrumentos

Cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C): consta de diez preguntas, las primeras nueve valoran aspectos de actividad físico-deportiva realizadas por los sujetos durante los últimos siete días de la semana en horas de clase y tiempo libre. Las respuestas consisten en escala tipo Likert (1 equivale a “no practico la actividad” hasta 5 “práctico actividad todos los días de la semana”) y el puntaje final se obtiene promediando las primeras nueve preguntas. El valor de la pregunta uno se obtiene promediando la respuesta obtenida en cada actividad física planteada y en la pregunta nueve, se promedia el valor obtenido en cada día de la semana. Las preguntas dos, tres, cuatro, cinco, seis y siete corresponden a actividades físicas realizadas en clases de educación física, durante el recreo escolar, antes y después del almuerzo, después de la escuela en la tarde y en fines de semana. En la pregunta ocho se requiere seleccionar la frase del ítem que sea más adecuada a la cantidad de actividad física realizada en los últimos 7 días, en esta sección son cinco las opciones de respuesta que corresponde de muy sedentario a muy activo. La pregunta diez permite conocer si el encuestado estuvo enfermo o bajo alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física durante esa semana. Para clasificar se debe obtener la media aritmética de las primeras nueve preguntas, donde cada ítem se clasifica de la siguiente manera: 1= muy sedentario; 2 = sedentario; 3 = moderadamente activo; 4 = activo y 5 = muy activo. El resultado se divide entre nueve y de acuerdo al resultado se clasifica de la siguiente manera: sedentarios < 1.25 puntos; activos irregulares ≥ 1.25 a ≤ 4.01 puntos y activos ≥ 4.01 puntos.

Cuestionario KidMed: evalúa el índice de calidad de la dieta mediterránea para niños y adolescentes. Consta de 16 preguntas dicotómicas con respuestas afirmativas y negativas, donde únicamente puntúan las respuestas positivas con respuesta afirmativa y se resta un punto en respuestas con connotación negativa que fueron contestadas afirmativamente. Las preguntas con connotación negativa son: ¿acude una vez o más a la semana a un centro de comida rápida?, ¿desayuna todos los días?, ¿desayuna bollería industrial? y ¿toma varias veces al día dulces y golosinas? Las preguntas con connotación positiva son: ¿toma una fruta o zumo de fruta todos los días?, ¿toma una segunda fruta todos los días?, ¿toma vegetales frescos o cocidos regularmente una vez al día?, ¿toma vegetales frescos o cocidos más de una vez al día?, ¿toma pescado fresco con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces/semana), ¿le gustan las legumbres y las toma más de una vez a la semana?, ¿toma pasta o arroz casi a diario (5 días o más a la semana)?, ¿desayuna un cereal o derivado (pan, tostadas...)?, ¿toma frutos secos con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?, ¿utiliza aceite de oliva en casa?, ¿desayuna un lácteo (leche o yogur...)? y ¿toma 2 yogures y/o 40 gramos de queso cada día?. Las sumas de los valores positivos se clasificaron en tres niveles: 8-12: dieta mediterránea óptima (adherencia alta), 4-7 mejora necesaria para ajustar la ingesta a los patrones mediterráneos (adherencia media) y 0-3 muy baja calidad de la dieta (adherencia baja).

Análisis estadístico

Los resultados fueron analizados con el paquete estadístico Statistics versión 8.0 (StatSoft, 2008). Se realizó estadística descriptiva expresada como promedio \pm desviación estándar ($M \pm DE$) para conocer las características básicas de la muestra y análisis de frecuencia para conocer el porcentaje de repetición de una variable. Los análisis inferenciales fueron realizados a través de la comparación de medias a través de análisis de la varianza (ANOVA), aplicando un nivel de confianza de 95%, probabilidad $p < 0.05$ y *post hoc* de Tukey en las variables que presentaron diferencias significativas.

Resultados

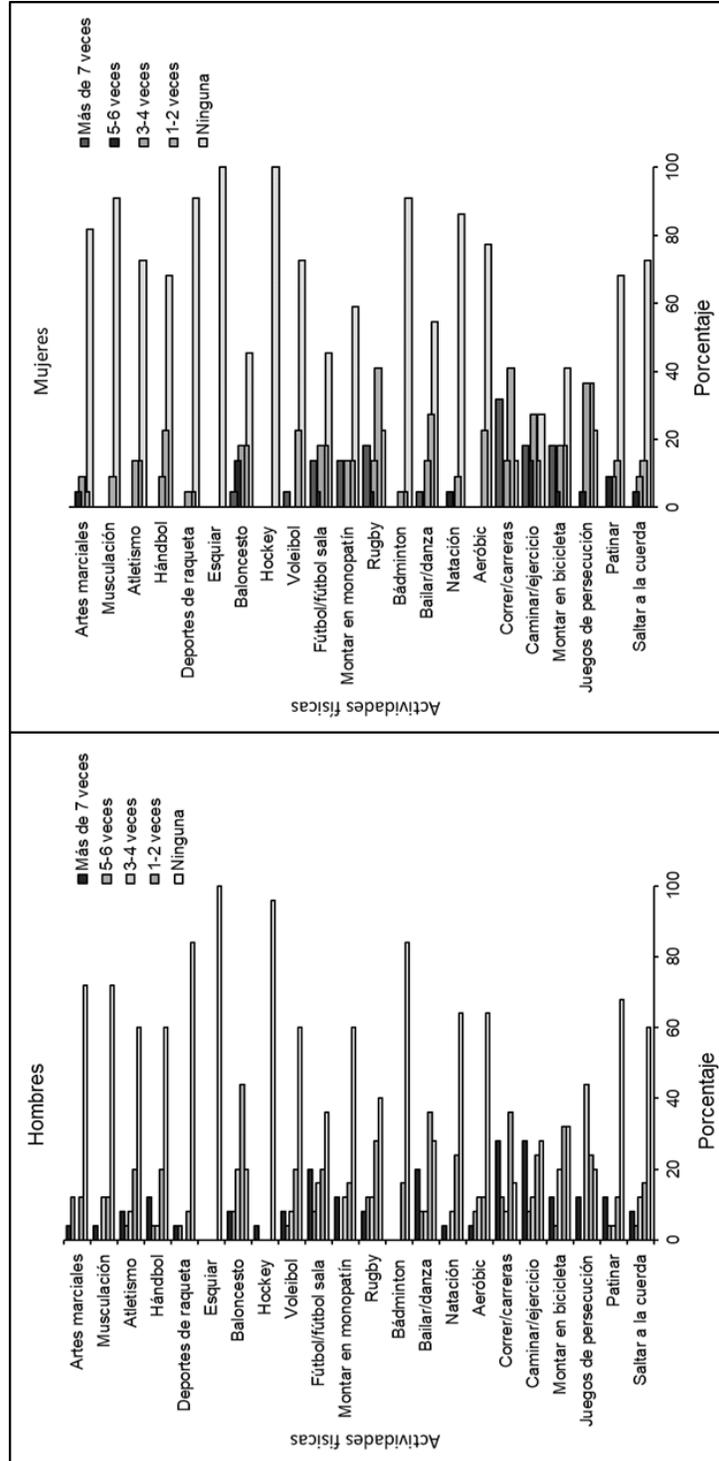
La Figura 1, detalla el porcentaje de la frecuencia de actividades físicas realizadas en tiempo libre por el grupo de hombres. Se observa que 72.72% realizaban juegos de persecución 1 y 4 veces por semana, 27.7% caminaban 3 y 4 veces por semana, 40.91% salían a correr 1 y 2

veces por semana y 40.91 jugaban rugby 1 y 2 veces por semana, 40.91% bailaban 1 y 4 veces por semana, 54.55% jugaban fútbol y 54.55% baloncesto más de una vez a la semana y 18.18% paseaban en bicicleta más de 7 veces por semana.

En el grupo de mujeres, 44% realizaban juegos de persecución entre 3 y 4 veces a la semana, 62% paseaban en bicicleta, 72% salían a caminar, 84% corrían, 72%

Figura 1

Porcentaje de la frecuencia de actividades físicas realizadas en tiempo libre por el grupo de hombres y mujeres durante una semana



La Tabla 1 muestra que 59.48% de escolares no realizaron AF en tiempo libre en los últimos siete días, 8.51% siempre estuvieron muy activos durante la clase de educación física, 29.79% realizaron carreras suaves y 34.04% corrieron bastante o corrieron con intensidad durante el tiempo de recreo escolar, 48.94% no realiza ninguna actividad antes o después de comer, 91.49% realiza una o más actividades muy activas a la semana después de salir de clases hasta las seis de la tarde, 72.34% esas actividades las realiza hasta las diez de la noche, 40.43% dos o tres veces en la semana realizo deportes, juegos o bailes con intensidad y 34.04% a menudo realizaron actividades físicas en tiempo libre durante la semana.

Tabla 1

Frecuencia de respuestas según la pregunta que describe el cuestionario IPAQ-C

Pregunta	M±DE	% de frecuencia de respuestas por ítem				
		1	2	3	4	5
¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días?	1.74±0.58	59.48	18.28	10.25	3.97	8.03
¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando y/o haciendo lanzamientos?	4.30±0.78	0	0	19.15	31.91	48.94
¿Qué hiciste la mayoría del tiempo en el recreo escolar?	3.06±1.22	8.51	27.66	29.79	17.02	17.02
¿Qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)?	2.15±1.29	48.94	10.64	19.15	19.15	2.13
¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo?	3.19±1.31	8.51	25.53	29.79	10.64	25.53
¿Cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	2.49±1.23	27.66	21.28	34.04	8.51	8.51
¿Cuántas veces hiciste deportes, bailes o jugar a juegos en los que estuviste muy activo?	3.17±1.17	6.38	21.28	40.43	12.77	19.15
¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana?	2.57±1.16	21.28	25.53	34.04	12.77	6.38

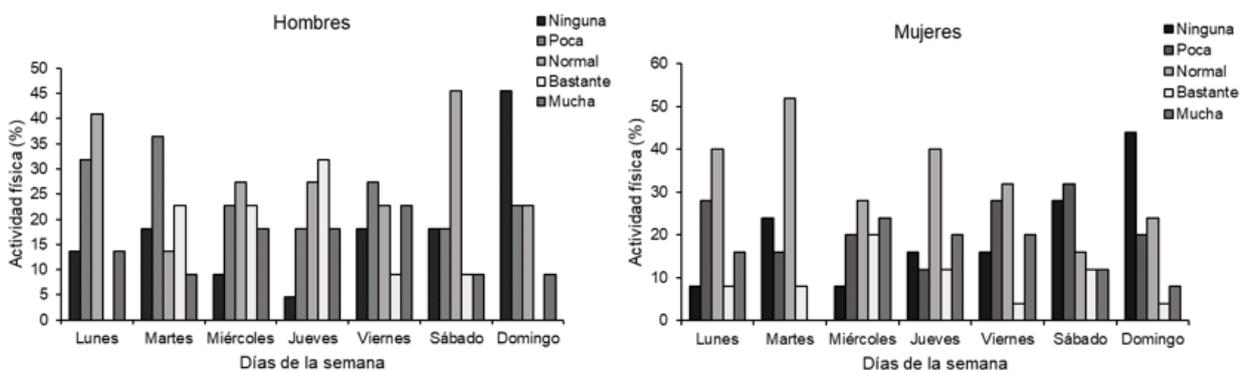
Nota: ítem 1 (1 = no; 2 = 1-2 veces; 3 = 3-4 veces; 4 = 5-6 veces; 5 = 7 o más); ítem 2 (1 = no hice; 2 = casi nunca; 3 = algunas veces; 4 = a menudo; 5 = siempre); ítem 3 y 4 (1 = estar sentado; 2 = pasear; 3 = correr suavemente; 4 = correr bastante; 5 = correr con intensidad); ítems 5, 6 y 7 (1 = ninguno; 2 = 1 vez; 3 = 2-3 veces; 4 = 4 veces; 5 = 5 o más); ítems 8 (1 = todo o la mayoría del tiempo libre; 2 = algunas veces hice actividades físicas en mi tiempo

libre; 3 = a menudo hice actividad física en mi tiempo libre; 4 = bastante a menudo hice actividad física en mi tiempo libre; 5 = muy a menudo hice actividad física en mi tiempo libre).

La Figura 3 muestra la frecuencia de actividades físicas realizadas por hombres y mujeres durante una semana, se observó que los hombres realizaron poca AF los días martes (36.36%) y viernes (27.27%) y las mujeres únicamente el día sábado (32%). Respecto al nivel de AF de manera habitual, se observó que los hombres la realizaban los días lunes (40.91%), miércoles (27.27%) y sábado (45.45%) y mujeres los días lunes (40%), martes (52%), miércoles (28%), jueves (40%) y viernes (32%) y solo un día los hombres realizaron bastante AF (jueves; 31.82%).

Figura 3

Frecuencia de actividades físicas realizadas por hombres y mujeres durante una semana



La Tabla 2 muestra la comparación del nivel de AF entre los estudiantes de quinto y sexto grado, se observan diferencias significativas en las actividades físicas realizadas entre las seis y diez de la noche, donde el grupo de sexto grado realizaba mayor AF respecto al grupo de quinto ($p = 0.04$). Al comparar el resultado promedio por grado escolar, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos ($p > 0.05$).

Tabla 2

Comparación del nivel de AF por pregunta entre quinto y sexto grado académico

Pregunta	Grado académico		Valor <i>p</i>
	Quinto M±DE	Sexto M±DE	
¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)?	1.73±0.51	1.76±0.66	0.85
¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, o haciendo lanzamientos?	4.15±0.78	4.48±0.75	0.16
¿Qué hiciste la mayoría del tiempo en el recreo escolar?	3.27±1.15	2.81±1.29	0.20
¿Qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)?	1.92±1.13	2.43±1.43	0.18
¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo?	2.96±1.15	3.48±1.47	0.18
¿Cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	2.15±1.12	2.90±1.26	0.04*
¿Cuántas veces hiciste deportes, bailes o jugar a juegos en los que estuviste muy activo?	2.92±1.13	3.48±1.17	0.11
¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana?	2.38±1.17	2.81±1.12	0.21
¿Con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana?	2.61±0.70	2.88±0.99	0.27
Promedio de las actividades realizadas	3.00±0.71	2.68±0.62	0.10

Nota: M±DE = promedio ± desviación estándar; * = diferencias significativas.

Al comparar el nivel de AF por sexo y grado académico (Tabla 3) se observaron diferencias significativas en la pregunta tres y nueve del grupo que conforman sexto grado, donde los hombres tuvieron más actividad física durante el tiempo de recreo escolar respecto a las mujeres ($p = 0.02$), asimismo, mayor frecuencia de actividades como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física ($p = 0.01$).

Tabla 3

Comparación del nivel de AF por grado académico y sexo

Pregunta	Grado académico
----------	-----------------

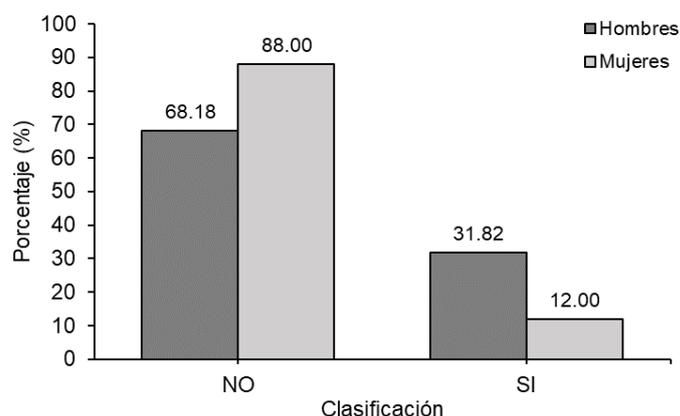
	Quinto			Sexto		
	Hombres M±DE	Mujeres M±DE	Valor <i>p</i>	Hombres M±DE	Mujeres M±DE	Valor <i>p</i>
¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho?	1.75±0.93	1.77±0.42	0.96	1.67±0.46	1.78±0.57	0.59
¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, ¿haciendo lanzamientos?	4.56±0.73	4.42±0.79	0.69	4.08±0.86	4.23±0.73	0.63
¿Qué hiciste la mayoría del tiempo en el recreo escolar?	3.33±1.50	2.42±1.00	0.11	3.77±1.17	2.77±0.93	0.02*
¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)?	2.67±1.66	2.25±1.29	0.52	2.08±1.19	1.77±1.09	0.50
¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo?	3.56±1.59	3.42±1.44	0.84	3.08±1.04	2.85±1.28	0.62
¿Cuántos días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo?	2.89±1.54	2.92±1.08	0.96	2.23±1.30	2.08±0.95	0.73
¿Cuántas veces hiciste deportes, bailes o jugar a juegos en los que estuviste muy activo?	3.33±1.41	3.58±1.00	0.64	3.08±1.26	2.77±1.01	0.50
¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana?	3.11±1.17	2.58±1.08	0.30	2.54±1.39	2.23±0.93	0.51
¿Con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana? (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física).	3.36±1.16	2.52±0.69	0.05	2.93±0.47	2.29±0.75	0.01*
Promedio de las actividades realizadas	3.17±0.79	2.87±0.65	0.35	2.83±0.67	2.53±0.56	0.23

Nota: M±DE = promedio ± desviación estándar; * = diferencias significativas

La Figura 4 muestra que el 68.18% de los hombres y 88% de las mujeres no estuvieron enfermos o no tuvieron impedimento para realizar actividad física en los últimos siete días previo a la evaluación y 31.82% de hombres y 12% de mujeres si presentaron alguna enfermedad que les impidió realizar actividad física de manera habitual durante los últimos siete días de la semana.

Figura 4

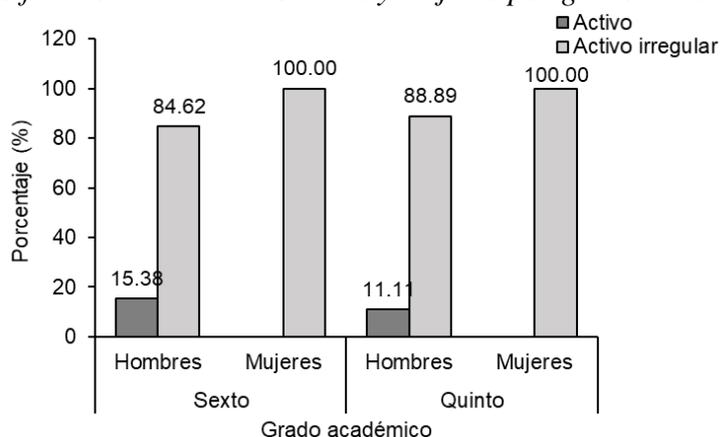
Porcentaje de hombres y mujeres que estuvieron enfermos o tuvieron impedimento para realizar AF en los últimos siete días



Al clasificar el nivel de AF (Figura, 5) se observó que, dentro del grupo de sexto grado, 84.62% de los hombres y 100% de las mujeres eran activos irregulares y solo 15.38% de los hombres eran activos. En el grupo de quinto grado, 88.89% de los hombres y 100% de las mujeres eran activos irregulares y 11.11% de los hombres eran activos.

Figura 5

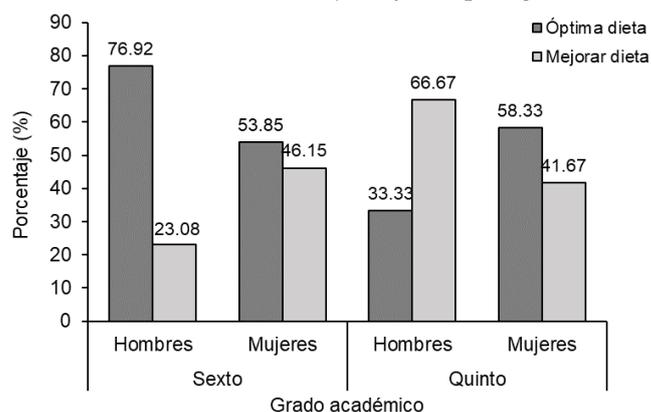
Porcentaje de la clasificación de AF en hombres y mujeres por grado académico



La Figura 6 muestra que 76.92% en hombres y 53.85% en mujeres de sexto grado académico tuvieron una óptima dieta y 23.08% de hombres y 46.15% de mujeres hace falta mejorar calidad de la dieta. Respecto al grupo de quinto grado académico, se muestra que 33.33% de hombres y 58.33% de mujeres mantenían optima dieta, aunque al 66.67% de hombres y 41.67% de mujeres les hacía falta mejorar la calidad de su dieta. Al comparar la puntuación obtenida por grado académico no presentaron diferencias significativas ($p = 0.07$) con promedio de 8.31 ± 1.81 para el sexto grado y 7.24 ± 2.12 , asimismo, tampoco se presentaron diferencias significativas por grupo de sexo ($p = 0.86$), donde los hombres tuvieron una puntuación promedio de 7.77 ± 2.07 y las mujeres 7.88 ± 1.99 .

Figura 6

Porcentaje de la calidad de la dieta en hombres y mujeres por grado académico



La Tabla 4 muestra el porcentaje de frecuencia de respuestas según el cuestionario KidMed, en preguntas con connotación positiva se obtuvo que entre el 46.15% a 100% de los hombres de sexto grado tuvieron una respuesta positiva, al igual que el 33.33% y el 77.78% de los hombres de quinto grado. Respecto a las mujeres, entre el 30.77% al 84.62% que estudiaban sexto grado tuvieron una respuesta positiva a las preguntas con connotación positiva y entre el 50% y 100% de quinto grado contestaron igualmente.

Por otra parte, en las preguntas con connotación negativa de la tabla (4), se observa que el 100% de los hombres y mujeres de sexto grado desayunan, 100% de los hombres y 7.69% desayunan bollería industrial, 30.77% de los hombres y 30.8% de las mujeres consumen comida rápida al menos una vez a la semana y 53.85% de los hombres y 30.77% de las mujeres consumía golosinas varias veces al día. En hombres y mujeres de quinto grado, 88.89% de los

hombres y 100% de las mujeres desayunaban, 22.22% de los hombres y 100% de las mujeres desayunaban bollería industrial, 22.22% de los hombres y 41.67% de las mujeres consumían comida rápida al menos una vez a la semana y 33.33% de los hombres y 8.33% de las mujeres consumían golosinas varias veces al día.

Tabla 4

Frecuencia de respuestas según la pregunta que describe el cuestionario KidMed

Pregunta	Sexto grado (%)		Quinto grado (%)	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
+ ¿Desayunas un lácteo (leche, yogur, etc.)?	92.31	84.62	77.78	91.67
+ ¿Desayunas un cereal o derivado (pan, galletas, pan tostado, etc.)?	61.54	61.54	55.56	83.33
+ ¿Tomas una fruta o zumo de fruta todos los días?	69.23	46.15	33.33	100
+ ¿Tomas una segunda fruta todos los días?	46.15	61.54	33.33	75
+ ¿Tomas un segundo lácteo a diario?	61.54	53.85	77.78	83.33
+ ¿Tomas verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día?	69.23	76.92	77.78	83.33
+ ¿Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día?	61.54	53.85	55.56	58.33
+ ¿Tomas pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?	53.85	61.54	33.33	50
+ ¿Tomas frutos secos con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)?	46.15	30.77	44.44	66.67
+ ¿Te gustan las legumbres (lentejas, garbanzos, etc.)?	100	69.23	55.56	91.67
+ ¿Tomas pasta o arroz casi a diario? (más de tres veces a la semana)	69.23	38.46	55.56	58.33
+ ¿Se utiliza aceite de oliva en tu casa?	69.23	76.92	77.78	75
- ¿Desayunas?	100	100	88.89	100
- ¿Desayunas bollería industrial?	100	7.69	22.22	100
- ¿Acudes una vez o más a la semana a un centro de fast-food? (hamburguesería, pizzería, etc.)	30.77	30.8	22.22	41.67
- ¿Tomas varias veces al día dulces o golosinas?	53.85	30.77	33.33	8.33

Nota: + = pregunta positiva; - = pregunta negativa.

Discusión

El propósito del presente estudio fue analizar el nivel de AF y calidad de la dieta en escolares de quinto y sexto grado de una primaria de la ciudad de Navojoa, Sonora. Al analizar la frecuencia del porcentaje de diversas actividades físicas realizadas en tiempo libre, se observó

que 59.48% no realizaron suficiente AF en los siete días previos a la encuesta, aunque del 40.53% que diversas actividades físicas, 72.2% de los hombres la realizaban entre una y cuatro veces a la semana y 44% de las mujeres entre tres y cuatro veces a la semana. Entre las principales actividades físicas realizadas se encontró caminata, carrera y rugby para hombres y juegos de persecución para mujeres, en ambos grupos, estas actividades físicas tienen generados beneficios biológicos, psicológicos, comportamentales y sociales (Parra y Jiménez, 2018) importantes para la salud física y mental e influyentes en el desarrollo de estilos de vida activa y saludable desde la etapa escolar (Rodríguez et al., 2020). En ocasiones, la motivación por practicar alguna AF fuera del horario escolar nace durante la clase de educación física (Mujica Johnson et al., 2016), en este caso, se observó menos del 50% siempre estaban activos cuando entraban a esta clase poniendo de manifiesto poca adherencia a practicar AF fuera del horario escolar (Tabla 1).

El nivel de AF por grado académico fue similar en ambos grupos ($p=0.10$) considerados como activos irregulares y solo el grupo de sexto grado realizaba mayor AF a partir de media tarde ($p=0.04$). Asimismo, no se existieron diferencias significativas al comparar el nivel de AF por grado académico y sexo ($p=0.35$ en hombres y mujeres de quinto grado y $p=0.23$ en hombres y mujeres de quinto grado). Los resultados del presente estudio fueron similares a los reportados por Olivares et al. (2007) al comparar el nivel de AF en escolares del sexo femenino según el nivel socioeconómico. Pérez (2014) menciona que diversos factores incluyendo la falta de espacios para el diario esparcimiento pueden incidir en la inactividad física y como consecuencia generar un factor de riesgo para la salud pública de un país. Latorre et al. (2017) mencionan que la inactividad física incluye la pérdida de años de vida con alta calidad y generan alto costo para quien la padece y familiares directos al duplicar el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes y obesidad, incrementar riesgo de padecer osteoporosis, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, depresión, ansiedad, cáncer de colon, cáncer de mama y cáncer de pulmón en alguna etapa de la vida.

En cuanto al porcentaje de la calidad de la dieta se observó que más del 65% del grupo de sexto grado y más del 45% del grupo de quinto grado presentan una dieta óptima, superior a lo publicado por Gallardo et al. (2007) donde el 31.7% del total de jóvenes encuestados se encontraba dentro del índice de dieta óptima. Sin embargo, existe una gran cantidad de escolares que desayunaban bollería industrial, consumían golosinas varias veces al día o

comida rápida al menos una vez a la semana, contrario a esto, Mora et al. (2019) describen que escolares con mayor adherencia a dietas saludables, aumenta interés por practicar mayor tiempo alguna AF o deportiva. Además, al destinar mayor tiempo en alguna AF aunado al consumo de alimentos más nutritivos se puede contrarrestar el aumento del peso corporal o masa grasa (Bautista-Díaz et al., 2019). Sin embargo, al consumir frecuentemente alimentos ricos en grasas saturadas o azúcares incrementa el riesgo de padecer alguna ECNT (Cristi-Montero et al., 2015). Estos problemas saludables pueden desprenderse desde temprana edad, pudiendo observarse a través del aumento de la circunferencia de cintura (Avery et al., 2017; Böhm et al., 2019; Sánchez et al., 2015) o cambios del peso corporal, con el cual se evalúan variables antropométricas de variables índice de masa corporal o índice cintura cadera (De Oliveira et al., 2010).

Conclusiones

Fomentar programas de AF durante el horario escolar y como deporte extracurricular, donde todos los estudiantes tengan oportunidad de activarse físicamente.

Promover programas que refieran a la importancia de consumir alimentarios saludables en etapa escolar.

Desarrollar talleres donde se aprenda sobre los grupos de alimentos y cómo benefician la salud física y mental en diferentes etapas de vida.

Agradecimientos

Se agradece al Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP) por financiar este proyecto de investigación.

Referencias

- Alarcón, M. H., Lancellotti, D. A., Pedreros, A. R., Bugeño, C. A., & Munizaga, R. A. (2016). Estado nutricional y composición corporal en escolares de La Serena, Chile. *Revista chilena de nutrición*, 43(2), 138-145. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000200005>
- Almeida-Perales, C., Gutiérrez-Razo, A. C., Ruiz de Chávez-Ramírez, D., & García Zamora, P. G. (2020). Patrones alimenticios y sobrepeso-obesidad escolar. Estudio comparativo sector público y privado, zona Metropolitana Zacatecas-Guadalupe. *Revista Salud Pública y Nutrición*, 18(4), 9-16. DOI: <https://doi.org/10.29105/respyn18.4-2>
- Álvarez Ochoa, R. I., Cordero Cordero, G. D. R., Vásquez Calle, M. A., Altamirano Cordero, L. C., & Gualpa Lema, M. C. (2017). Hábitos alimentarios, su relación con el estado nutricional en escolares de la ciudad de Azúques. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 21(6), 852-859.

- Aregullin-Eligio, E. O., & Alcorta-Garza, M. C. (2009). Prevalencia y factores de riesgo de hipertensión arterial en escolares mexicanos: caso Sabinas Hidalgo. *salud pública de México, 51*, 14-18.
- Avery, A., Anderson, C., & McCullough, F. (2017). Associations between children's diet quality and watching television during meal or snack consumption: A systematic review. *Maternal & child nutrition, 13*(4), e12428.
- Aviña-Barrera, M. A., Castillo-Ruiz, O., Vázquez-Nava, F., Perales-Torres, A., & Aleman-Castillo, S. (2016). Evaluación nutricional de escolares en una ciudad fronteriza entre Estados Unidos y México. *Revista médica de Chile, 144*(3), 347-354.
- Bautista-Díaz, M. L., Márquez Hernández, A. K., Ortega-Andrade, N. A., García-Cruz, R., & Alvarez-Rayón, G. (2019). Discriminación por exceso de peso corporal: Contextos y situaciones. *Revista mexicana de trastornos alimentarios, 10*(1), 121-133.
- Böhm, B., Karwiese, S. D., Böhm, H., & Oberhoffer, R. (2019). Effects of mobile health including wearable activity trackers to increase physical activity outcomes among healthy children and adolescents: systematic review. *JMIR mHealth and uHealth, 7*(4), e8298. DOI: 10.2196/mhealth.8298
- Cigarroa, I., Sarqui, C., & Lamana, R. Z. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Universidad y Salud, 18*(1), 156-169. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.161801.27>
- Cristi-Montero, C., Celis-Morales, C., Ramírez-Campillo, R., Aguilar-Farías, N., Álvarez, C., & Rodríguez-Rodríguez, F. (2015). ¡Sedentarismo e inactividad física no son lo mismo!: una actualización de conceptos orientada a la prescripción del ejercicio físico para la salud. *Revista médica de Chile, 143*(8), 1089-1090. doi.org/10.4067/S0034-98872015000800021
- De Oliveira, M., Fagundes, R., Moreira, E., de Moraes Trindade, E., & de Carvalho, T. (2010). Relación de indicadores antropométricos con factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia, 94*(4), 478-485.
- Devís Devís, J., & Peiró Velert, C. (1993). La actividad física y la promoción de la salud en niños/as y jóvenes: la escuela y la educación física. *Revista de psicología del deporte, 2*(2), 0071-86.
el 28 de septiembre de 2020 en <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- Fajardo, A., Martínez, C., Moreno, Z., Villaveces, M., & Céspedes, J. (2020). Percepción sobre alimentación saludable en cuatro instituciones escolares. *Revista Colombiana de Cardiología, 27*(1), 49-54. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.08.010>
- Gallardo, L. L. P., Marzo, I. B., & de Miguel, M. J. B. (2007). Test e índice KidMed en cinco grupos de estudiantes europeos. *Revista española de nutrición comunitaria= Spanish journal of community nutrition, 13*(3), 124-129.
- Gómez-Peresmitré, G., Platas-Acevedo, S., & Pineda-García, G. (2019). Programa de autoeficacia hacia hábitos saludables para la prevención de la obesidad en escolares mexicanos. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes, 6*(1), 44-50. doi: 10.21134/rpcna.2019.06.1.6
- Latorre, M. L. Á., Erazo, L. R., Rodríguez, C. C., Tena, R. O., & González, M. Á. (2017). Relación del índice de masa corporal, actividades físicas y sedentarias en escolares. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala, 17*(3), 978-996.

- Latorre, M. L. Á., Erazo, L. R., Rodríguez, C. C., Tena, R. O., & González, M. Á. (2017). Relación del índice de masa corporal, actividades físicas y sedentarias en escolares. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 17(3), 978-996.
- Mora García, J. E., Agraso López, A. D., Pérez Soto, J. J., Rosa Guillamón, A., Tárraga Marcos, M. L., García Cantó, E., & Tárraga López, P. J. (2019). Práctica de actividad física según adherencia a la dieta mediterránea, consumo de alcohol y motivación en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 36(2), 420-427.
- Mujica Johnson, F. N., Orellana Arduiz, N. D. C., Aránguiz Aburto, H. A., & González Fuenzalida, H. I. (2016). Atribución emocional de escolares de sexto año básico en la asignatura de Educación Física y Salud. *Educación Física y Ciencia*, 18.
- Muñoz-Cano, J. M., Pérez-Sánchez, S., Córdova-Hernández, J. A., & Boldo-León, X. (2010). El índice cintura/talla como indicador de riesgo para enfermedades crónicas en una muestra de escolares. *Salud en Tabasco*, 16(2-3), 921-927.
- Nieto, C., Castillo, A., Alcalde-Rabanal, J., Mena, C., Carriedo, Á., & Barquera, S. (2020). Percepción del uso y comprensión del etiquetado de alimentos en diferentes grupos socioeconómicos de México: un estudio cualitativo. *Salud Pública de México*, 62(3), 288-297.
- Olivares, S., Bustos, N., Lera, L., & Zelada, M. E. (2007). Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferente nivel socioeconómico de Santiago de Chile. *Revista médica de Chile*, 135(1), 71-78.
- Parra, W. A. V., & Jiménez, L. V. F. (2018). Influencia del ejercicio físico en el comportamiento motor de personas consumidoras de sustancias psicoactivas. Revisión documental. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 17(2), 136-150. doi.org/10.30788/RevColReh.v17.n2.2018.344
- Pérez, B. M. (2014). Salud: entre la actividad física y el sedentarismo. In *Anales Venezolanos de nutrición* 27(1), 119-128.
- Polo-Oteyza, E., Ancira-Moreno, M., Rosel-Pech, C., Sanchez-Mendoza, M. T., Salinas-Martínez, V., & Vadillo-Ortega, F. (2017). An intervention to promote physical activity in Mexican elementary school students: building public policy to prevent noncommunicable diseases. *Nutrition reviews*, 75(suppl_1), 70-78.
- Rodríguez Torres, Á. F., Rodríguez Alvear, J. C., Guerrero Gallardo, H. I., Arias Moreno, E. R., Paredes Alvear, A. E., & Chávez Vaca, V. A. (2020). Beneficios de la actividad física para niños y adolescentes en el contexto escolar. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 36(2).
- Rosa-Guillamón, A., García-Cantó, E., Rodríguez-García, P. L., & Soto, J. J. P. (2017). Condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 37-42. DOI: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.59634>
- Royo-Bordonada, M. Á., Rodríguez-Artalejo, F., Bes-Rastrollo, M., Fernández-Escobar, C., González, C. A., Rivas, F., ... & Navarro, C. (2020). Políticas alimentarias para prevenir la obesidad y las principales enfermedades no transmisibles en España: querer es poder. *Gaceta Sanitaria*, 33, 584-592.
- Sánchez, J. M. P., Vizueté, A. A., Camino, M. M., & Ortega, R. M. (2015). Actividad física y sedentarismo como moduladores de la situación nutricional. *Nutrición Hospitalaria*, 32(1), 20-22. DOI:10.3305/nh.2015.32.sup1.9473
- Secretaría de Salud. (2016). Encuesta Nacional de Nutrición de Medio Camino 2016. Consultado el 16 de julio de 2020 en <http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>

- Seo, Y. G., Lim, H., Kim, Y., Ju, Y. S., Lee, H. J., Jang, H. B., ... & Park, K. H. (2019). The effect of a multidisciplinary lifestyle intervention on obesity status, body composition, physical fitness, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents with obesity. *Nutrients*, *11*(1), 137.
- Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Méndez-Gómez-Humarán, I., Jimenez-Aguilar, A., Mendoza-Ramírez, A. J., & Villalpando, S. (2011). La obesidad en niños mexicanos en edad escolar se asocia con el consumo de alimentos fuera del hogar: durante el trayecto de la casa a la escuela. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, *61*(3).
- Torres, N. O., Córdoba, W. J. D., & Velasco, A. G. (2016). El sedentarismo es un gran factor de riesgo para la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles. *Morfología*, *8*(2).
- Urquía-Fernández, N. (2014). La seguridad alimentaria en México. *Salud pública de México*, *56*, s92-s98.

Cómo citar este artículo:

Castro, A. A., Borbón Castro, N., Cruz Ortega, M., Duarte Félix, H. ., Durazo Terán, L., & López Castro, L. . (2021). Actividad física y calidad de la dieta en escolares de la ciudad de Navojoa, Sonora. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35), 20. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.377>

IMPORTANCIA DE LA INCORPORACIÓN DE ESPECIALIDADES EN EL PLAN RETICULAR DE INGENIERÍA MECATRÓNICA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE HERMOSILLO PARA LAS COMPETENCIAS DE EGRESO DESDE UN ENFOQUE DE LA INDUSTRIA LOCAL.

IMPORTANCE OF THE INCORPORATION OF SPECIALTIES IN THE RETICULAR PLAN OF MECHATRONIC ENGINEERING IN THE INSTITUTE OF TECHNOLOGY OF HERMOSILLO FOR GRADUATION COMPETENCES FROM A LOCAL INDUSTRY APPROACH.

¹Eliel Eduardo Montijo-Valenzuela¹, Aarón Córdova Suárez², Gorge David Gutiérrez-Cota³, Esthela Fernanda Torres Amavizca⁴

¹ <https://orcid.org/0000-0001-8538-0767>; eliel.montijov@hermosillo.tecnm.mx

² <https://orcid.org/0000-0001-8997-1142>; aaron.cordovas@hermosillo.tecnm.mx

³ <https://orcid.org/0000-0002-9080-1201>; jorge.gutierrezc@hermosillo.tecnm.mx

⁴ <https://orcid.org/0000-0003-4527-688X>; fernanda.torresa@hermosillo.tecnm.mx

Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Hermosillo, Departamento de Metal Mecánica.

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.354>

Recibido 4 de abril 2021.

Aceptado 26 de mayo 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

La cambiante industria afectada por un mundo globalizado genera nuevos retos, por lo tanto, demanda a ingenieros con habilidades adaptativas en el ser, el saber y el hacer, con alto nivel en el conocimiento técnico-científico, pero también con alto valor humano y competencias genéricas y específicas bien definidas. El trabajo de las academias en las instituciones de educación superior (IES) es desarrollar en los

estudiantes estos saberes y competencias, y únicamente se puede lograr si hay una sinergia de trabajo entre la academia y la industria. En este trabajo se presenta la importancia de incorporar especialidades afines al sector industrial.

Abstract

The changing industry affected by a globalized world generates new challenges, therefore, it demands engineers with adaptive skills in their being, knowing and doing, with a high level of technical-scientific knowledge, but also with high human value and well-defined generic and specific skills. The work of the academies in higher education institutions (IES) is to develop these knowledge and skills in students, which can only be achieved if there is a synergy of work between academia and industry. This work presents the importance of incorporating specialties related to the industrial sector.

Introducción

La globalización entre sus tantas ventajas y desventajas, permite dentro de sus procesos, el flujo social, cultural, económico, tecnológico y político entre los distintos países del mundo. Por lo tanto, si nos enfocamos únicamente en el avance de la ciencia y la tecnología, podemos deducir una transformación globalizada del conocimiento implícito en la sociedad, mismo que ha incentivado al sector industrial a la búsqueda de recursos humanos integrales en aptitudes y actitudes, y que le permita, sobre todo, un desenvolvimiento “natural” en múltiples áreas, siendo las más demandantes las de carácter social, científico y tecnológico. Esta apertura global, ha generado en el país una evolución constante de la industria, misma que podemos recopilar en cuatro etapas claves (Basco, Beliz, Coatz y Garnero, 2018); la primera etapa se consolida con el descubrimiento de la máquina de vapor, generando la Revolución Industrial o la Industria 1.0. Posteriormente, con la producción en cadena, surge la Industria 2.0, permitiendo a las empresas del ramo de la manufactura aumentar la eficacia de sus procesos, sobre todo en el mejoramiento de la maquinaria de las fábricas, que se volvieron más dinámicas debido al descubrimiento de la

energía eléctrica y la introducción del acero como elemento estructural. Todo esto originó los principios de la producción en masa, derivado de un aumento de la productividad (Martínez y Juan, 2019). La tercera etapa o Industria 3.0, se origina a finales de los cincuenta, y emerge gracias a la incorporación de la tecnología electrónica y sobre todo los procesos de cómputo en las fábricas, relevando la tecnología mecánica y analógica, por sistemas digitales y la automatización (Nayyar y Kumar, 2020). Por último tenemos la cuarta revolución industrial o Industria 4.0, que no realiza el reemplazo de los sistemas digitales ni la automatización, si no que complementa a la industria agregando la interconectividad a través de tecnología del Internet de las Cosas (*Internet of Things, IoT*), traduciendo esto al acceso en tiempo real de datos y sistemas ciberfísicos, ofreciendo un enfoque más integral al que se venía manejando en la Industria 3.0, permitiendo formar una red de colaboración y acceso entre departamentos, socios, proveedores, clientes, productos y personas, conectando lo físico con lo digital, así, una persona en Japón, puede solucionar en tiempo real una problemática originada a kilómetros de distancia, por ejemplo en México, sin estar de forma presencial. Por otro lado, y siguiendo con ejemplos, un cliente puede monitorear las variables de humedad o luminosidad de las flores de su jardín, solo interconectando los sistemas adecuados a su *Smartphone, Tablet* u ordenador.

En este proceso de evolución industrial globalizada, surge la ingeniería mecatrónica, misma que, si la analizamos a nivel conceptual, podemos deducir que es en parte, la suma de las evoluciones industriales a la actualidad. Citando textualmente a D'Addario (2018), podemos definir a la ingeniería mecatrónica como "*la integración sinérgica de la ingeniería mecánica con la electrónica y con el control de computadoras inteligentes para el diseño y la manufactura de productos y procesos*". En nuestro país, el origen de la mecatrónica en el sistema educativo inicia a principios de los años noventa, cuando algunas instituciones de educación superior ofrecen algunas asignaturas relacionadas a ella. Por otra parte, se desconoce la inserción de la ingeniería mecatrónica en el sector industrial, pero se tienen antecedentes de que el sector automotriz fue el pionero en el desarrollo y propagación de esta ingeniería por el territorio nacional (Secretaría de Economía, 2012).

El objetivo de esta investigación es determinar el tipo de competencias genéricas y específicas desarrolladas y con áreas de oportunidad de los alumnos y egresados de ingeniería mecatrónica del Instituto Tecnológico de Hermosillo, desde una perspectiva de la industria local, con la finalidad de generar especialidades optimizadas y acordes con las necesidades del sector productivo de la región.

La importancia de este análisis se debe a un factor bidireccional, en primera para garantizar una correcta formación del estudiante de ingeniería mecatrónica, enfocado al perfil de egreso, mismo que está orientado al desarrollo de habilidades blandas y solución de problemáticas de la industria local. Por otra parte, la industria necesita ciertas características del factor humano que desarrollará las actividades dentro de su empresa, a partir de todos los recursos con los que dispone. En este sentido, un recurso humano integral, tiene el potencial de desarrollarse de forma efectiva a nivel industrial, lo que genera también crecimiento para la organización.

Este factor bidireccional se traduce a un trabajo en equipo por parte de la industria local y la academia. Si se realizan las gestiones y análisis necesarios entre ambas partes, se obtiene un "ganar-ganar", por lo que si se sabe lo que requiere una empresa de un egresado de ingeniería mecatrónica a nivel de competencias por parte de la academia, se pueden buscar estrategias para desarrollar dichas competencias dentro del plan curricular, esto puede tener efectos positivos, ya que se garantiza un recurso humano capacitado para realizar de forma efectiva cualquier actividad. Por otro lado, la industria no puede operar sin recurso humano especializado, además es mucho más caro capacitar a personal sin bases sólidas en competencias genéricas, pero sobre todo específicas. También es inoperable buscar una cantidad excesiva de recurso humano especializado en otro estado o país. De este modo, la academia garantiza un flujo directo de egresado de ingeniería en mecatrónica hacia la industria local.

Desarrollo

En el Instituto Tecnológico de Hermosillo (ITH), la oferta de ingeniería mecatrónica surge en el año 2005 como una necesidad del entorno regional, y en parte por la apertura de la ensambladora automotriz de Ford en la ciudad y sus múltiples proveedores satélite que requieren a la fecha las competencias de los ingenieros en mecatrónica (Mesinas, 2015).

La diversificación de los trabajos en cualquier ingeniería son muy amplios y abarcan diferentes áreas de desempeño, mismas que llegan a ser impredecibles, ya que un ingeniero puede trabajar directamente en el proceso, en proyectos de campo, en investigaciones y otras actividades diversas, que si bien pueden estar enfocadas directamente a su área de formación, también pueden involucrar actividades de gestión, desarrollo de talento humano (capacitaciones por ejemplo) y trabajo en equipo, por mencionar algunas.

Si bien, todas las ingenierías tienen áreas de conocimiento multidisciplinar, hay algunas que se componen directamente de la combinación de varias disciplinas, como el caso de la mecatrónica, que integra la mecánica de precisión, electrónica, informática y sistemas de control, además de ello, integra otras habilidades, entre las que resaltan el trabajo en equipo y el desarrollo social (Rodríguez, Sánchez y Avendaño, 2016).

Esto le permite al egresado de esta ingeniería, aparte de los conocimientos enfocados al desarrollo tecnológico industrial, y la tenaz y continua competencia del mercado de los servicios y la cooperación internacional en el desarrollo de proyectos, desarrollarse como profesionales cada vez más competitivos, con alto nivel científico y técnico, pero también con altos valores humanos y comprometidos con el desarrollo social y sostenible (Castellanos, Hernández y Goytisoló, 2011), mismos que pueden ser corroborados con el perfil de egreso del ingeniero en mecatrónica de ITH, mencionados a continuación (Tecnológico Nacional de México, 2019):

1. Ejercer su profesión, dentro de un marco legal, teniendo un sentido de responsabilidad social, con apego a las normas nacionales e internacionales.

2. Analizar, sintetizar, diseñar, simular, construir e innovar productos, procesos, equipos y sistemas mecatrónicas, con una actitud investigadora, de acuerdo a las necesidades tecnológicas y sociales actuales y emergentes, impactando positivamente en el entorno global.
3. Integrar, instalar, construir, optimizar, operar, controlar, mantener, administrar y/o automatizar sistemas mecánicos utilizando tecnologías eléctricas, electrónicas y herramientas computacionales.
4. Evaluar y generar proyectos industriales y de carácter social.
5. Coordinar y dirigir grupos multidisciplinarios fomentando el trabajo en equipo para la implementación de proyectos mecatrónicos, asegurando su calidad, eficiencia, productividad y rentabilidad con sentido de responsabilidad de su entorno social y cultural para un desarrollo sustentable.
6. Desarrollar capacidades de liderazgo, comunicación e interrelaciones personales para transmitir ideas, facilitar conocimientos, trabajar en equipos multidisciplinarios y multiculturales con responsabilidad colectiva para la solución de problemas y desarrollo de proyectos con un sentido crítico y autocrítico.
7. Ser creativo, emprendedor y comprometido con su actualización profesional continua y autónoma, para estar a la vanguardia en los cambios científicos y tecnológicos que se dan en el ejercicio de su profesión.
8. Interpretar información técnica de las áreas que componen la Ingeniería Mecatrónica para la transferencia, adaptación, asimilación e innovación de tecnologías de vanguardia.

El modelo educativo que se utiliza en ITH está basado en competencias, mismo que utilizan las instituciones públicas de educación superior en México. Las competencias se definen como "un conjunto de saberes técnicos, metodológicos, sociales y participativos que se actualizan en una situación y un momento particulares, según Cano (2005). En otro contexto, Vargas (2007) propone una clasificación de las competencias; las específicas y las genéricas. Las competencias genéricas se entienden como un sistema complejo de conocimientos, integrados por

las dimensiones cognitivas, afectivas y conductuales (Navarro, 2015), mientras que las competencias específicas se relacionan con aspectos técnicos y no son fácilmente transferibles (Del Pozo, 2012).

El plan curricular de la carrera de ingeniería mecatrónica, consta de nueve semestres y un total de doscientos sesenta créditos, de los cuales cinco pertenecen a actividades complementarias, diez a servicio social, diez a residencias profesionales, veinticinco a especialidad y el resto a asignaturas de formación básica. Es importante establecer que los planes reticulares de ingeniería mecatrónica son los mismos para todos los sistemas tecnológicos adscritos al Tecnológico Nacional de México (TecNM), siendo las materias de especialidad, las que pueden cambiar según las necesidades socioeconómicas del entorno.

Debido a que se tiene una retícula fija, es imperante para la Academia de Ingeniería Mecatrónica (AIM) del ITH, realizar un análisis de las competencias genéricas y específicas que busca la industria en un ingeniero en mecatrónica integral, apegado a las competencias de egreso definidas en la base reticular ante el TecNM, esto con la finalidad de generar una inserción del egresado de forma eficaz en la industria local. Cabe mencionar que las especialidades, por normalización del TecNM se deben de actualizar cada dos años (Tecnológico Nacional de México, 2015), por lo que la metodología de trabajo empleada por la AIM desde 2005, ha sido generar los contenidos de la especialidad, a partir de las necesidades detectadas por el Departamento de Vinculación (DV) de ITH a través del seguimiento de egresados, foros empresariales y reuniones con grupos de interés del sector industrial local, además de la retroalimentación de los estudiantes que generan proyectos en las residencias profesionales o los egresados que están insertos en el ámbito industrial/empresarial, mediante el diseño y la implementación de una encuesta a los jefes directos de los residentes o egresados, y mediante sesiones y entrevistas directamente en las empresas. En este mismo análisis, también se muestran los aspectos positivos demostrados por los alumnos y egresados.

La última actualización de especialidad se realizó en el año 2018, a una muestra representativa de doce empresas de diferentes sectores (automotriz, aeroespacial, minería y telecomunicaciones, por mencionar algunos), y con base a la investigación realizada por Montijo, Ramírez y Cerón (2018), se concluyó que los resultados de las principales competencias demostradas por los alumnos y egresados de ingeniería mecatrónica en la industria, fueron; liderazgo, trabajo en equipo y proactividad, en donde coincidieron doce del total de empresas encuestadas. Once empresas coincidieron en que presentan buen nivel de dibujo, diseño y modelado en CAD (diseño asistido por computadora). Diez empresas presentaron coincidencia en que los alumnos tienen habilidades de automatización y control con PLC (controlador lógico programable) y PIC (controladores de interfaz periférica) y nueve empresas coincidieron en que presentan competencias en electrónica, en análisis y cálculos de datos y sistemas computacionales.

Los resultados de las principales competencias con áreas de oportunidad en la que la mayoría de las empresas coincidieron fueron; dominio del idioma inglés, herramientas administrativas como la evaluación de proyectos, el análisis de problemas y la toma de decisiones, manejo de software de ingeniería industrial, poco pensamiento crítico y deficiencias en temas de *lean manufacturing*. Sumado a lo anterior, en las entrevistas presenciales se realizaron recomendaciones técnicas en referencia a temas específicos de diseño mecánico de precisión, materiales avanzados, sistemas de manufactura, visión artificial, robótica y automatización especializada.

Con base a los resultados, mismos que fueron analizados por la AIM, se propusieron dos especialidades: 1) automatización y robótica y 2) diseño mecatrónico para la industria aeroespacial y automotriz. Para la primera especialidad se diseñaron las siguientes asignaturas: 1.1. Automatización avanzada, 1.2. Visualización y control de procesos y 1.3. Temas selectos de robótica. Para la segunda especialidad se desarrollaron las siguientes asignaturas: 2.1. Diseño mecánico de precisión, 2.2. Materiales avanzados para la industria aeroespacial y automotriz y 2.3. Modelado y

manufactura asistida por computadora. Además, ambas especialidades cuentan con dos asignaturas en común: proyecto mecatrónico de calidad para la industria aeroespacial y automotriz, y seminario de mecatrónica y habilidades gerenciales. En total cada especialidad está formada por cinco asignaturas de cinco créditos cada una de ellas, con enfoque a las necesidades detectadas en el sector industrial que demanda ingenieros en mecatrónica del ITH.

Aunque el desarrollo de los programas es general para todos los Institutos Tecnológicos pertenecientes al TecNM, la cuestión del desarrollo de la especialidad corresponde a cada academia según su realidad regional, situación que pone en desventaja a algunas regiones del país, debido a que las condiciones sociales, culturales, políticas e industriales cambian drásticamente en cada estado, por lo que un ingeniero mecatrónica de Hermosillo Sonora, egresado de ITH tiene la misma formación disciplinar que un egresado de ingeniería mecatrónica del Instituto Tecnológico de Orizaba, sin embargo, en Sonora la predominancia de industrias tienen un enfoque totalmente diferente a las de Veracruz. Sin embargo, lo que diferencia a estos dos egresados, son las competencias adquiridas en su especialidad, cada uno con enfoque a los sectores predominantes en sus regiones de origen. Esta estrategia surge en parte a la filosofía de los sistemas tecnológicos para la solucionar problemáticas locales, con miras al desarrollo regional y el impulso de la ciencia y tecnología a nivel nacional.

CONCLUSIONES

Por parte del trabajo colegiado en la AIM y su colaboración con el DV de ITH y el sector industrial, respecto a la creación de especialidades cada dos años, se puede concluir que es una estrategia efectiva, ya que, en un periodo de uno a seis meses, el egresado de ingeniería mecatrónica de ITH se inserta en el mercado laboral en un área afín a su perfil profesional.

Este trabajo colegiado también refleja un autoanálisis de las competencias adquiridas por el alumno durante los nueve semestres que integran el plan curricular, específicamente en la investigación de Montijo, Ramírez y Cerón (2018), se concluyó que existe un sesgo muy bien definido en las competencias específicas del área técnica e ingenieril, teniendo alto impacto en el alumno, las asignaturas de electrónica (análisis de circuitos, electrónica analógica, electrónica digital, electrónica de potencia, microcontroladores, control y PLC) y de mecánica (dibujo asistido por computadora y diseño mecánico de precisión). Se observó también el desarrollo de competencias genéricas, entre las que destacan el liderazgo, el trabajo en equipo, la proactividad y la solución de problemas.

Es indispensable la vinculación entre la industria y la academia, ya que no se puede desarrollar a un ingeniero mecatrónica con cualidades integrales desde una óptica independiente. Por una parte, la academia no evoluciona a la par con los conocimientos requeridos por la industria, y la industria no puede darse a la tarea de formar ingenieros de profesión. En este sentido la vinculación si ha sido un factor clave para poder tener vigente la carrera de ingeniería mecatrónica en ITH, ya que se han establecido acuerdos de cooperación en el área de capacitación docente y donación de equipo por parte del sector industrial, ejemplo de ello es la capacitación de cinco profesores en el área de robótica por parte de FORD, misma que realizó una donación de dos robots a ITH para prácticas de laboratorio, el pasado mes de enero.

Si no se realiza la sinergia entre la academia y la industria, difícilmente se podrán empatar los objetivos de desarrollo local, creando "cuellos de botella" generacionales, algo que podría pasar con algunas de las IES de Sonora, al tomar temas de "modernismo" y sin un análisis exhaustivo los introducen como parte de la especialización. Si bien estas temáticas pueden tener un impacto significativo, los egresados tendrían que buscar oportunidades en otras partes del país o del mundo, debido a una escasa oferta y demanda del perfil en el sector industrial y empresarial local.

El análisis de las competencias desarrolladas por los alumnos de ingeniería mecatrónica del ITH dentro de la industria, puede ser pieza clave para que institucionalmente. En colaboración con las academias correspondientes y la industria, se pueden generar especialidades acordes a las necesidades laborales locales, dando mayor oportunidad a los egresados de incorporarse exitosamente en el mercado laboral de su área.

Referencias

- Basco, A., Beliz, G., Coatz, D., y Garnero, P. (2018). *Industria 4.0: Fabricando el futuro* (1a ed., p. 25). Banco Internacional de Desarrollo.
- Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes: guía para la autoevaluación y el desarrollo de las competencias del profesorado*, 1ª ed. GRAÓ, de IRIF, S.L. Barcelona, España.
- Castellanos, L., Hernández, A. y Goytisoló, R. (2011). Como formar y evaluar las competencias a través de los proyectos formativos en las disciplinas de las carreras de ingeniería. *Latin american and caribbean journal of engineering education*, 5(2), 6-14.
- D'Addario, M. (2018). *Mecatronica* (1st ed.). Comunidad Europea.
- Del Pozo, J. (2012). *Competencias profesionales: Herramientas e evaluación: el portafolios, la rúbrica y las pruebas situacionales*, 1ª ed. Narcea.
- Tecnológico Nacional de México. (2019). *Ingeniería Mecatrónica - Tecnológico Nacional de México*. Sitio.tecnm.mx. Revisado el 10 septiembre 2020, en <https://bit.ly/2W1IO1Q>.
- Martínez, J., y Juan, J. (2019). *Industria 4.0* (1st ed.). UOC.

- Mesinas, C. (2015). *Estudio del entorno socioeconómico para identificar las especialidades de las carreras de ingeniería*. Hermosillo: Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Hermosillo.
- Montijo, E., Ramírez, F., y Cerón, A. (2018). Análisis de las competencias de los alumnos de ingeniería mecatrónica del Instituto Tecnológico de Hermosillo desde un enfoque de la industria local. *CLICAP 2018*, 1(1), 1111-1115.
- Navarro, G. (2015). Construcción de conocimiento en educación superior: Educación de competencias genéricas en la Universidad de Concepción (Chile). Universidad de Concepción.
- Nayyar, A., y Kumar, A. (2020). *A Roadmap to Industry 4.0* (1st ed.). Springer.
- Rodríguez, E., Sánchez, O. y Avendaño, J. (2016). Análisis de competencias específicas en el desarrollo de proyectos integradores en Ingeniería Mecatrónica. *Revista I3+*, 3(1), 24 – 41.
- Secretaría de Economía. (2012). *Diagnóstico y Prospectiva de la Mecatrónica en México. Reporte Final*. México: Centro de Investigación en Materiales Avanzados S. C.
- Tecnológico Nacional de México. (2015). *Manual de Lineamientos Académico - Administrativos del Tecnológico Nacional de México*. (2ª edición). TecNM.
- Vargas, J. (2007). Las reglas cambiantes de la competitividad global en el nuevo milenio: las competencias en el nuevo paradigma de la globalización. *Red Internacional de Investigadores*, 1(1), 1-21

Cómo citar este artículo:

MONTIJO-VALENZUELA, E. E. (2021). IMPORTANCIA DE LA INCORPORACIÓN DE ESPECIALIDADES EN EL PLAN RETICULAR DE INGENIERÍA MECATRÓNICA EN EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE HERMOSILLO PARA LAS COMPETENCIAS DE EGRESO DESDE UN ENFOQUE DE LA INDUSTRIA LOCAL. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.354>

Apuntes del feminicidio y violencia de género

Notes on femicide and gender violence

Sergio Raúl Isidro Arias¹, Francisca Silva Hernández²

¹Licenciatura en Derecho por la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Email: sergioraularias@outlook.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1715-1046>

²Doctora en Métodos de Solución de Conflictos y Derechos Humanos. Profesora Investigadora de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Email: fany987@hotmail.com ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-3533-00023>

³Doctor en Gobierno y Administración Pública. Profesor Investigador de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Email: germanmtzprats@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6371-448X>

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.371>

Recibido 26 de febrero 2021.

Aceptado 2 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

Hoy día en una sociedad compleja de respeto y garantía de derechos humanos, en el tema de género se debe contemplar acciones y mecanismos estratégicos en la problemática de feminicidio, dicho delito es recurrente, pone en riesgo y en estado de vulnerabilidad a la población femenina. Este artículo describe aspectos generales del concepto, características y tipos del mismo, a partir de la doctrina y la normativa; enuncia aquellos instrumentos internacionales de los que el estado mexicano es parte y ante dicha situación se deben prever. Es un documento con enfoque cualitativo de alcance descriptivo e interpretativo.

Palabras clave: feminicidio, violencia, género, México.

Abstract

Nowadays, in a complex society that respects and guarantees human rights, on the issue of gender, strategic actions and mechanisms must be considered in the problem of femicide, this crime is recurrent, putting the female population at risk and in a state

of vulnerability. This article describes general aspects of the concept, characteristics and types thereof, based on the doctrine and regulations; it enunciates those international instruments to which the Mexican state is a party and in such a situation they must be foreseen. It is a document with a qualitative approach with a descriptive and interpretive scope.

Keywords: femicide, violence, gender, Mexico.

Introducción

De acuerdo al Secretariado Ejecutivo de Sistema Nacional de Seguridad Pública (2020) la tendencia nacional del feminicidio va en aumento, ya que en el año 2015 el número de víctimas era de 411 y en el 2019 ascendió a 942 víctimas.

La Comisión Nacional de Derechos Humanos-CNDH (2020) afirma que, de acuerdo a las cifras del Sistema Nacional de Seguridad Pública, dadas a conocer en el mes de mayo de 2019 los asesinatos de mujeres fueron de 10.5 al día, y que en el primer cuatrimestre del año 2020 ascendió a un 10.8, casi 11 mujeres por día.

El artículo denominado "Apuntes del feminicidio y violencia de género" plantea aspectos básicos del tema señalado, describiendo el feminicidio desde su concepción, la existencia de tipos de feminicidio y el panorama en un contexto descriptivo; destacando los derechos humanos violados ante la vida y dignidad de la mujer.

A través de la historia, las mujeres han tenido una evolución de crecimiento y desarrollo en el escenario profesional y laboral, ante diversas circunstancias que la han expuesto en estado de marginación y discriminación; sin embargo, a través de los fenómenos sociales con impacto y atención en el contexto jurídico normativo en el estado mexicano, se ha legislado al respecto para establecer un estado de igualdad y equidad en mujeres y hombres con garantía a los derechos humanos como personas.

Derivado de lo anterior, este documento se basa en un proceso de metodología con enfoque cualitativo (Hernández et al, 2014) de alcance descriptivo e interpretativo de la doctrina, la norma internacional e interna, así como de informes de fuentes oficiales e institucionales.

Concepto de Feminicidio

Pineda (2019) considera que el femicidio o feminicidio "se entiende como la muerte violenta de mujeres por razones de género, ya sea que tenga lugar dentro de la

familia, unidad doméstica o en cualquier otra relación interpersonal, en la comunidad, por parte de cualquier persona, o que sea perpetrada o tolerada por el Estado y sus agentes, por acción u omisión; violencia resultante de la posición de subordinación, marginalidad y riesgo en el cual se encuentran las mujeres en la sociedad.”

Incháustegui Romero (2014) “conceptualiza el sentido político el (femicidio o feminicidio) queda plenamente establecido, permitiendo no solo distinguir el asesinato de mujeres de otros homicidios, sino además ubicarlo como consecuencia de un orden de dominación patriarcal.”

Jiménez (2011) describe que se ha construido el término femicidio como un término jurídico, con connotaciones políticas para identificar y denunciar los asesinatos de las mujeres como resultado extremo de la violencia, asesinatos de mujeres por el hecho de serlo, que se producen tanto en el ámbito privado como en el público, ya que no solo se ejecutan en el terreno de victimarios conocidos, sino también desconocidos; es la violencia basada en la inequidad de sexos, entendida como aquella ejercida por los hombres hacia las mujeres en su deseo de adquirir poder, dominación o control.

Jiménez (2011) citando las palabras de Marcela Lagarde expresa el feminicidio como “el conjunto de delitos de lesa humanidad que contiene los crímenes, los secuestros y las desapariciones de niñas y mujeres en un cuadro de colapso institucional”

Albarrán (2015) manifiesta “el asesinato de las mujeres, por el hecho de ser mujeres, cometido por hombres.”

En todas las anteriores concepciones del concepto de feminicidio va implícito acto de violencia, vulnerabilidad y riesgo, privación de la vida a una mujer.

En la Gaceta del Semanario Judicial de la Federación (2018) el Tribunal Colegiado de Circuito considera que para estar frente al delito de feminicidio se tiene que cumplir con los elementos necesarios que marca la tesis aislada “la existencia de datos de violencia previa y concomitante al asesinato de una mujer, son elementos que necesariamente deben conducir a la calificación de los hechos en el delito de feminicidio, pues actualizarlos en la hipótesis relativa al homicidio, conllevaría invisibilizar tanto el contexto de violencia de la víctima, como las acciones afirmativas realizadas en la investigación y juzgamiento de la violencia contra mujeres.”

El delito de feminicidio se encuentra tipificado en el Código Penal Federal en el artículo 325 que señala lo siguiente: “comete el delito de feminicidio quien prive de la vida a una mujer por razones de género. Se considera que existen razones de género cuando concurra alguna de las siguientes circunstancias: la persona presente signos de violencia sexual y se le hayan infligido lesiones o mutilaciones degradantes,

existan antecedentes de cualquier tipo de violencia en el ámbito familiar, laboral o escolar; haya existido entre el activo y la víctima una relación sentimental, afectiva o de confianza; que existan datos donde hubo amenazas relacionadas con el hecho delictuoso, acoso o lesiones del sujeto activo en contra de la víctima y que esta haya sido comunicada"; el delito de feminicidio tiene que encuadrar en la hipótesis que establece el precepto legal.

Las autoras Deus Alicia y González Diana (2018) han descrito tipos y modalidades de muertes violentas de mujeres por violencia de género:

- Intimo: la persona tenía relaciones con su marido, exmarido, novio o concubino
- No íntimo: Muere a manos de un desconocido
- Por conexión: la víctima muere en la línea de fuego donde un hombre asesino o intenta matar a otra mujer
- Infantil: Menor de 14 años por un ser masculino en una relación de responsabilidad, confianza o poder.
- Familiar: Parentesco entre el asesino y su víctima
- Sexual sistémico: Mujeres víctimas de delitos sexuales.
- Sexual sistémico organizado: Personas que actúan como red organizada en delitos sexuales por un período de tiempo.
- Sexual sistémico no organizado: Matarlas por secuestro, violación y tortura sin ninguna planificación en red
- Por prostitución u ocupaciones estigmatizadas: Mujeres que ejercen la prostitución u otra ocupación similares y lo cometen uno o varios sujetos por odio o misoginia.
- Por trata: La muerte o el asesinato en una situación de sometimiento y privación de la libertad por coacción o extracción de sus órganos.
- Por tráfico: El asesinato de la mujer se produce en una situación de tráfico ilegal de migrantes con el fin de obtener beneficios económicos.
- Transfóbico: Por ser una mujer transexual y el o los victimarios la matan por su condición o identidad transexual, por odio o rechazo de la misma.
- Lesbofóbico: La víctima del asesinato es una mujer lesbiana y la asesinan por su orientación sexual
- Racista: Por su origen étnico o sus rasgos fenotípicos, por odio o rechazo hacia los mismos.
- Por mutilación genital femenina: Cuando se practica a una mujer o niña y acaba con la vida de ella.

En ese sentido, hay que considerar el aspecto normativo internacional que coadyuva al sistema de justicia en México en el que a través del acceso a la justicia y previendo los instrumentos normativo internacionales e internos permiten conocer y ser un mecanismo de garantía de los derechos de las mujeres.

En el marco de atención de riesgo y vulnerabilidad existe un marco jurídico internacional en el que se cuenta con instrumentos universales y regionales relacionados con la erradicación de la violencia en contra de la mujer, los cuales son: Declaración Universal de Derechos Humanos (1948); Convención Americana sobre Derechos Humanos (1969); Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer "Convención de Belém Do Pará" (1994); Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW por sus siglas en inglés, 1979); Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos; Declaración sobre la eliminación de la violencia contra la mujer. Resolución aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, A/RES/48/104 23 de febrero de 1994. Todos estos tienen en común velar por la integridad física, psicológica, social y económica de las mujeres para una vida digna.

Todas las leyes y marcos jurídicos para la protección de las mujeres, en teoría están muy bien, sin embargo, Pineda (2019) distingue que ante esta situación predomina la inoperancia de los Estados Latinoamericanos, no existen políticas públicas de prevención, los gobiernos se han conformado con la aprobación de penas ejemplificadoras en la normativa jurídica (las cuales en pocos casos son aplicadas porque predomina la impunidad); y la situación de desprotección de las mujeres se profundiza cuando los crímenes contra ellas cometidos son justificados y naturalizados por la población en general, los medios de comunicación y por el sistema penal.

Contextualizando el feminicidio

En datos de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, describe el número de mujeres asesinadas en el año 2018 puntualizando que el índice de mujeres asesinadas es originado por su pareja o un familiar.

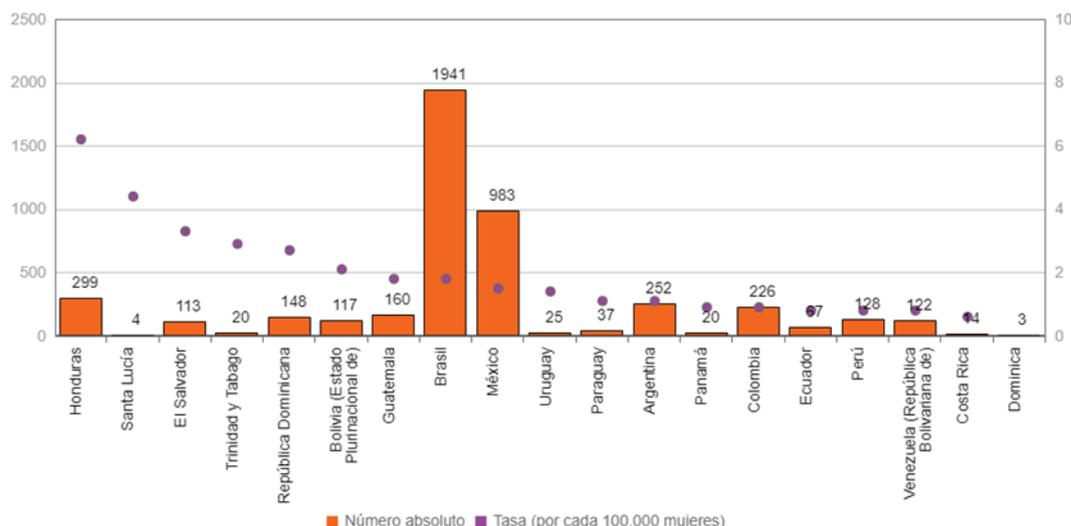
Tabla 1. Número de mujeres asesinadas por continente

África	América	Oceanía	Asia	Europa
3.1	1.6	1.3	0.9	0.7

Fuente: Elaboración propia.

Destaca que, de los 5 continentes, los que representan mayor índice son África y América. En la gráfica1 se muestran el número absoluto y tasa de mujeres asesinadas en países de América Latina y el Caribe, la tasa más alta de feminicidio se registra en Centroamérica en República Dominicana, en la subregión del Caribe Guayana y Santa Lucía.

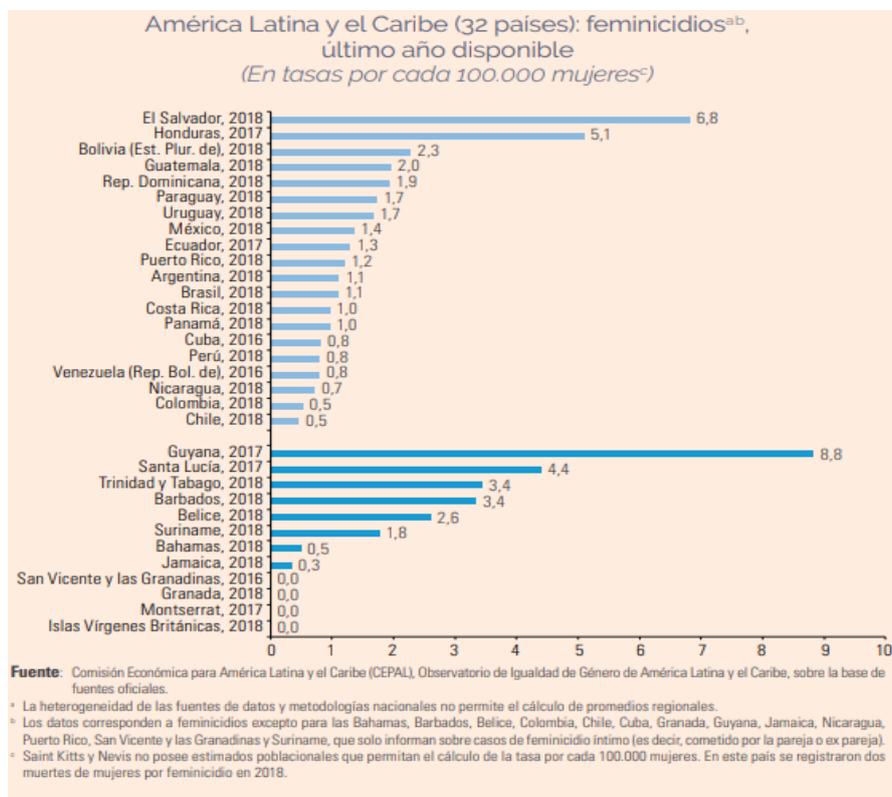
Gráfica 1. Tasa de mujeres asesinadas.



Brasil se encuentra en el primer lugar con 1941 mujeres asesinadas, y el segundo lo ocupa México en razón de género.

La CEPAL (2019) presenta en la gráfica 2, los homicidios en razón de género expresándolos en tasas.

Gráfica 2. Femicidio en América Latina y el Caribe.



En la gráfica se aprecia que los países con mayor riesgo para las mujeres, contando los asesinatos de mujeres por sus parejas o ex parejas se da en América central con una tasa de 6.8% menor que en los países de América del Sur con el 8.8%; donde el feminicidio de las mujeres es un problema social que tiende a demostrar que se trata de un tipo de crimen específico.

Saccomano (2017) apunta que la tasa de violencia contra las mujeres en América Latina es de 40,63% en comparación a otras regiones donde la tasa disminuye como en Europa Occidental que es del 19.3% y en la andina 29,51%.

En cuanto a feminicidios se refiere, el continente americano tiene una tasa elevada del 40,5%, ocupando el segundo lugar, detrás del Sudeste Asiático, con un 58,8%.

En México, el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, señaló que del periodo 2015 al 2020 la tendencia de feminicidio ha ido al alza.

Tabla 2. Índice de feminicidio en México periodo 2015-2020.

2015	2016	2017	2018	2019	2020
411	605	742	893	942	940

Fuente: Elaboración propia

Cabe destacar que desde el 2015 hasta el 2019, el feminicidio ascendió, en el 2020 fueron de 940 las víctimas, disminuyendo, por tan solo dos personas menos que el año anterior. Ante dicho número se recalca la situación del virus Sar-Covid-19 que propició el resguardo de las personas en sus hogares, por otra parte, aumentó el número de delitos de violencia familiar.

En la tabla 3. Se desglosa datos del 2015 al 2020, sobre cómo va la tendencia nacional de la violencia familiar aumento tan solo en el año 2020.

2015	2016	2017	2018	2019	2020
127,424	153,893	169,579	180,187	210,158	220,039

Fuente: Elaboración propia

El delito de violencia familiar tuvo un incremento gradual de aproximadamente 9 881 durante el año 2019 a 2020.

Acercamiento a una percepción del feminicidio.

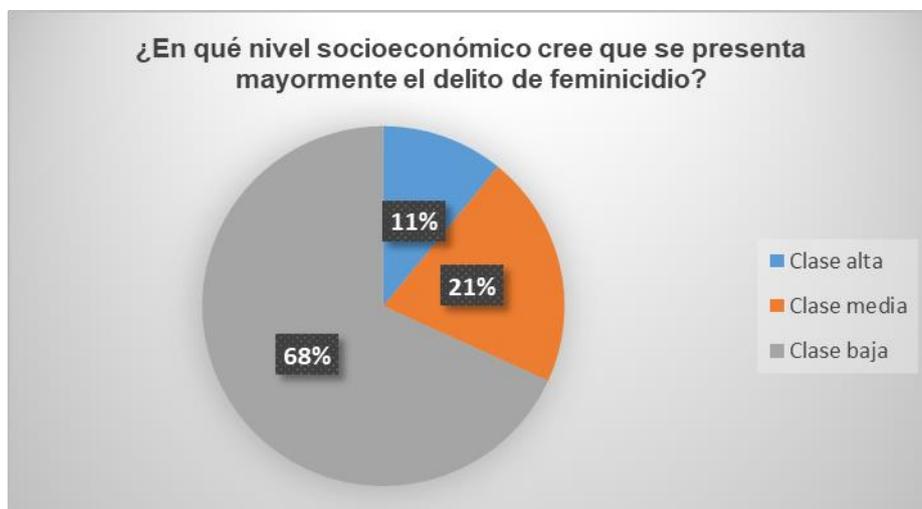
Este acercamiento de percepción fue realizado con jóvenes estudiantes de una universidad pública del área de salud en el estado de Tabasco, México. El instrumento aplicado fue un cuestionario construido con base a 11 reactivos teniendo como población al género femenino y una muestra de cien mujeres mayores de 18 años. Los resultados de la percepción del feminicidio fueron los siguientes:

Gráfica 3. Conocimiento de que es el feminicidio



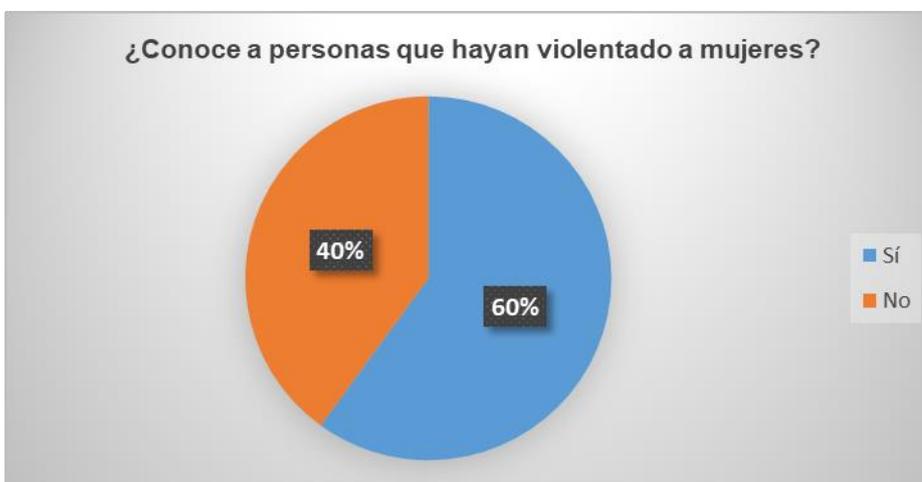
Aun cuando a la muestra seleccionada fue del género femenino un 30% desconoce todavía o tiene una idea vaga de lo que es feminicidio.

Gráfica 4. Nivel socioeconómico que considera se da el feminicidio



La gráfica 4 apunta en que las jóvenes estudiantes asocian el feminicidio con el factor socioeconómico en nivel bajo, como un factor en el que se plasma de forma recurrente el delito.

Gráfica 5. Conocimiento de personas que hayan realizado violencia a mujeres



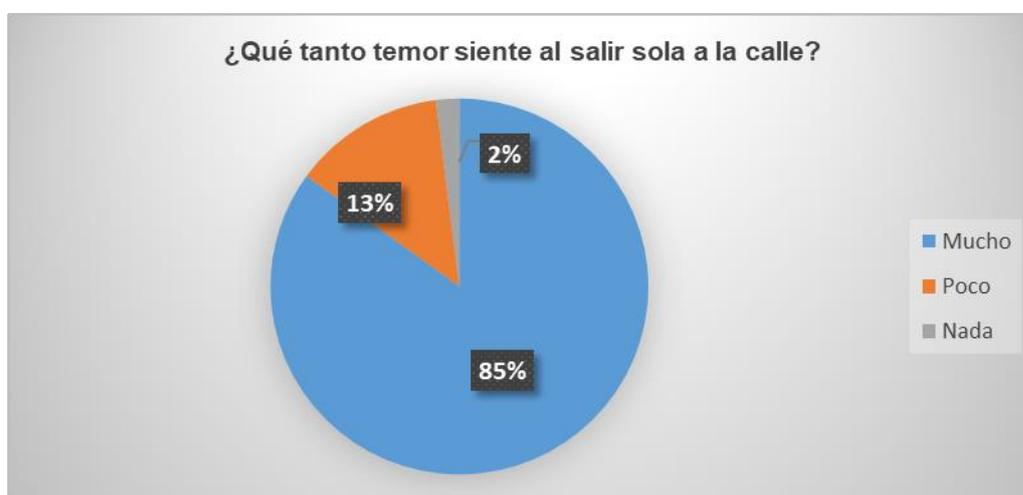
En esta gráfica es alarmante que se pueda llegar a visualizar como algo normal cualquier tipo de violencia a una mujer y peor en una edad joven. Como se señala el 60% de las mujeres dicen conocer a una persona que generó violencia sexual, verbal, física.

Gráfica 6. Factores que considera influye en los agresores



Las jóvenes estudiantes en el ámbito de su percepción el 75% señala que el crecer en un ambiente machista hace proliferar actos y actitudes de violencia de género.

Gráfica 7. Temor de salir sola a la calle.



Esta gráfica señala que un porcentaje del 2% de mujeres no tienen temor de salir solas, mientras que el 85% tiene un gran índice de temor de no sentirse seguras al estar en las calles.

Sin duda, la percepción de las mujeres jóvenes encuestadas apunta a considerar aspectos sociales, económicos, culturales en la generación, permanencia y aumento de actos de violencia de género de forma específica en las mujeres, de igual forma reconocer el trabajo que falta como sociedad ante este tipo de delito.

Conclusiones

El feminicidio más allá de una cuestión de género representa el poner en riesgo y en estado de vulnerabilidad a una persona. En este caso las mujeres han tenido un reconocimiento e incremento de participación en distintos escenarios y ámbitos a nivel global, nacional y local. Por lo que, los cambios estructurales de la sociedad consideran cambios de comportamientos y conciencia en los roles de participación de la mujer y el hombre.

En ese sentido, algunos cambios no han sido bien aceptados, la sociedad patriarcal ha jugado un papel muy importante detonando acciones de violencia en diversos aspectos en contra de la mujer a grado tal de generar un tipo de delito como lo es el feminicidio. Lamentablemente ninguna mujer está exenta y puesta en riesgo ante dicha situación, pero si pone en alerta a una sociedad que mediante acciones de política públicas en instancias respectivas puede prever mecanismos de acciones de conocimiento, concientización, prevención y mitigación de actos delictivos como el feminicidio.

Referencia

- Albarrán, Jenny. (2015). *Referentes conceptuales sobre femicidio/feminicidio. Su incorporación en la normativa jurídica venezolana*. Revista Comunidad y Salud, 13(2), 75-80.
- CEPAL. (2019). *Indicadores. Feminicidio*. Naciones Unidas: Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe.
- Diario Oficial de la Federación. (1931). *Código Penal Federal*. Última reforma publicada DOF 19-02-2021.
- CNDH. (2020). *Diagnóstico de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos como integrante de los grupos de trabajo que dan seguimiento a los procedimientos de Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres (AVGM)*. México: CNDH.
- CNDH. (2020). *La CNDH exhorta a las autoridades de todos los niveles a difundir campañas información sobre el contexto real de la violencia en contra de las mujeres ante la pandemia por COVID-19*. México: Dirección general de comunicación.

Deus, Alicia y González, Diana. (2018). *Análisis de legislación sobre femicidio/feminicidio en américa latina y el caribe e insumos para una ley modelo*. Panamá: ONU-Mujeres.

Gaceta del Semanario Judicial de la Federación. (2018). *Feminicidio. En cumplimiento a las recomendaciones de la corte interamericana de derechos humanos, en la sentencia dictada en el caso González y otras (campo algodoner) vs. México, los datos de violencia previa y concomitante al asesinato de una mujer, son elementos que deben conducir a la calificación de los hechos en este delito*. México: SCJN.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos & Baptista Lucio, María del Pilar. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Incháustegui Romero Teresa. (2014). *Sociología y política del feminicidio; algunas claves interpretativas a partir de caso mexicano*. Revista Sociedade e Estado, 29(2), 373-400.

Jiménez Rodríguez, Nayibe Paola. (2011). *Femicidio/Feminicidio: Una salida emergente de las mujeres frente a la violencia ejercida en contra de ellas*. Revista Logos Ciencia & Tecnología. 3(1), 127-148

Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito. (2019). *Nuevo estudio de UNODC revela: El hogar, el lugar más peligroso para las mujeres*. ONU.

Pineda G. Esther. (2019). *Opinión: México lidera los feminicidios en América Latina*. México: CC NEWS. Recuperado de: <https://news.culturacolectiva.com/mexico/mexico-lidera-los-feminicidios-en-america-latina/>

RAE. (2021). *Feminismo*. Asociación de Academia de la Lengua Española.

Saccomano, Celeste. (2017) *El feminicidio en América Latina: ¿vacío legal o déficit del Estado de derecho?* Revista CIDOB d'Afers Internacionals, 117(s/v), 51-78.

Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública. (2020). *Información sobre violencia contra las mujeres. Incidencia delictiva y llamadas de emergencia 911*. México: Centro Nacional de Información.

Cómo citar este artículo:

Isidro Arias, S., & Silva Hernández, F. (2021). Apuntes del feminicidio y violencia de género. Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales, (35), 13.
<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.371>

CONTRAST A MODEL OF VIOLENCE DOMESTIC IN THE AGE OF THE COVID- 19

Eyder Bolivar-Mojica¹, Adriana Vanessa Blanes-Ugarte², Oscar Coronado-Rincón³, María del Rosario Molina-González⁴, Cruz García-Lirios⁵

¹Professor Research, ULA Colombia: eyder.bolivar@yaho.com.ar <https://orcid.org/0000-0002-4144-0921>

²Professor Research, UAEMEX: avblanesu@uaemex.mx <https://orcid.org/0000-0003-3065-9335>

³Professor Research, USON: oscar.coronado@unison.mx <https://orcid.org/0000-0003-3651-6896>

⁴Professor Research, USON: rosario.molina@unison.mx <https://orcid.org/0000-0001-6016-3889>

⁵Professor research, UAEMEX: cgarciali@uaemex.mx <https://orcid.org/0000-0002-9364-6796>

DOI:<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.379>

Recibido 2 de mayo 2021.

Aceptado 2 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Abstract

The relationship between violence in the streets, transportation, or work with respect to domestic violence is proportional in the Covid-19 era. The objective of this study was to validate an instrument that measures domestic violence. A cross-sectional and psychometric investigation was carried out with a selection of 100 professional practitioners and social servants from a university in central Mexico. A structure of eight factors was found that explained 73% of the total variance explained. The empirical test of the scale is recommended to give validity to the instrument in other scenarios and study samples.

Keywords - Training, violence, organization, sexism, benevolence.

Introduction

As of March 2021, the pandemic has claimed the lives of two million in the world (WHO, 2021). In Mexico, around 500 thousand deaths are related to the SARS CoV-2 coronavirus and the Covid-19 disease (PAHO, 2021). In this scenario, mitigation policies focused on the closure and social distancing, affecting the work remote (Campos et al, 2020. p. 20). In this sense, Mexican organizations, by registering the lowest salaries among the member countries of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), reveal a culture and an environment conducive to questioning labor rights (OECD, 2021).

Along with the economic and occupational situation, the pandemic intensified the differences between employees by confining them to their residences and living with family members in a small and crowded space (Chaparro, 2020: p.113). In this way, the study of violence in the Covid-19 era supposes a wide spectrum of differences between the parties involved, but also the inhibition of commitment and innovation (Rodríguez, 2020: p. 414). Therefore, the objective of this work was to confirm the structure of labor and domestic violence that is generated in confinement and prolonged social distancing and in confined and overcrowded spaces (Lorente, 2020: p. 139).

The mitigation of the pandemic, distancing and social closure, transferred workplace violence to the domestic space, diversifying the differences between the parties involved (Bedoya et al., 2020: p. 244). The studies on workplace violence include the modeling of negative factors (harassment, mobbing, sabotage) as determinants of positive factors (commitment, innovation and attention to violence). To build a victim profile in an environment of violence, a work structure of violence prevails, even in innovative organizations with a commitment to work (Diaz, 2020: p. 7).

Johnson et al., (2018: p. 623) found that organizational violence was associated with the response rate. That is, the discredit of the employee by your organization prevails over a late response to your case. It is a diversified and systematic organizational violence that would correlate with the index of attention to each of the eight dimensions of violence found in the confirmatory study.

Zalemm et al, (2020: p. 11). They showed that violence in certain work negatively and direct labor commitment (-54), although the climate work and organizational culture have a positive

impact (, 29 and 20 respectively). In workplace violence prevalent aspects of culture and work environment. This is the case of patriarchal benevolence that is distinguished by the condescension of the leader towards his employees, as well as the submission that supposes the exclusion of people in important positions due to cultural prejudices or traditional norms.

Zhou et al., (2020: p. 10) demonstrated that harassment, sabotage and mobbing directly and negatively affect innovative work behavior (-, 799; -, 860; -, 648). Bullying explaining the highest percentage of variance in the observed structure factors. In other words, harassment is a central factor that explains a phenomenon of workplace violence and negatively determines another structure of innovation at work.

The objective of this work is to explore the dimensions of violence, considering a review of the literature concerning eight factors reported from 2019 to 2021 in international repositories.

Are there significant differences between the theoretical dimensions of violence with respect to the observation of its factors in the present work?

The premise that guides this work refers to the fact that domestic or intrafamily violence has spread to the workplace, but with the advent of the pandemic it is possible to observe an inverse process of importation of workplace violence to the residential niche (Casados, 2020: p.215). Considering that central Mexico is distinguished by its high population density and family overcrowding, this labor violence transferred to the domestic space is distinguished by dimensions related to the differences between the parties in tension, as well as the prolongation of the situation (Herrera et al., 2021: p. 1027). As confinement intensifies, violence in the workplace and at home increases, but merging in dimensions that demonstrate a diversification of modes and forms of violence (Londoño, 2020: p. 105). In this way, it is expected that not only will there be significant differences between the theoretical dimensions with respect to the established factors, but it is also assumed that these factors will make it possible to predict or anticipate scenarios of greater conflicts between the parties (Vázquez, 2020: p. 129). The exploration of relationships violence factors innovation, commitment and attention to labor rights will identify the processes of violence against a profile of victims.

Method

A cross-sectional and psychometric study was carried out, considering that the relationships between the dimensions of violence had been established in a context prior to the pandemic that determined the confinement and distancing of unknown people, but the proximity and overcrowding of known people that the Attorney General's Office considers it a scene of intrafamily and domestic violence.

A non-probabilistic selection was made of 100 students ($M = 23.2$ $SD = 1.34$ years and $M = 9'876.32$ $SD = 234.35$ USD monthly income) from a public university. The selection criterion was to belong to the system of practices and social service in organizations and institutions with and without profit aims of the municipality of Chimalhuacán, State of Mexico.

The Domestic Violence Scale (EVD) was constructed, which includes 32 statements regarding prejudice ("Confinement with unknown and infected people is better than with known and infected people"), depersonalization ("I am concerned about the situation of the pandemic outside my home"), benevolence ("I help the elderly with their purchases at the supermarket"), harassment ("People in confinement prevent them from following them"), submission ("Being locked up with someone is necessary evil"), the objectification ("we are confined like everyone"), stigma ("the closure is for pets") and the sexism ("the forced closure to be fit") with five response options ranging from 0 = "I do not think the situation" to 5 = "is very similar to my situation".

Participants were surveyed online, upon email invitation. They were informed that the results of the investigation would neither positively nor negatively affect their school situation. They were asked to answer questions and statements honestly. They were invited to consult the results in the final report of the research group. The data were processed in the statistical package of social sciences (SPSS) and the structural moment analysis software (AMOS) in versions 10 and 6.0.

The kurtosis value close to unity was assumed as evidence of the normal distribution of the responses of the respondents with respect to the statements that measure the study variables in an instrument with response options and interval measurement levels.

KMO coefficients greater than 0.600 and the Bartlett test with a significance level less than 0.050 were assumed as evidence of product-moment correlations that facilitated the exploratory factor analysis of principal components with varimax rotation (Luo et al., 2020: p. 1851). Subsequently, factorial weights greater than 0.300 were considered as evidence of the maximization of the variance in terms of the factors derived from the exploratory analysis. Percentages of explained variance greater than 0.20 were assumed as evidence of acceptance of the null hypothesis (Traneva et al., 2020: p. 533).

It was assumed that a Cronbach's alpha value greater than 0.70 was sufficient to demonstrate the internal consistency of the indicators with respect to the general scale and the subscales. The product moment correlation greater than 0.90 was considered as evidence of collinearity and multicollinearity, which means that the items are similar in content.

Results

The values that indicate the reliability and validity of the instrument reached sufficient minimum values. The Table 1 shows the values near the unit were interpreted as prerequisites for multivariate analysis. That is, the instrument in general terms seems to be distributed in moments that can be correlated with each other and therefore estimates of validity and reliability are recommended. This is so because the consistency of the scale suggests its application in other scenarios and samples reaching similar values, as well as the convergence of the responses of the respondents in the established factors.

Table 1. Descriptions instruments

R	M	SD	A	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
r1	3.05	0.28	0.721	0.391							
r2	3.46	0.30	0.725	0.403							
r3	3.08	0.56	0.749	0.506							
r4	3.04	0.18	0.793	0.624							
r5	2.94	0.25	0.703		0.405						
r6	2.48	0.39	0.794		0.571						
r7	2.04	0.47	0.791		0.682						
r8	2.39	0.18	0.739		0.732						
r9	3.01	0.26	0.729			0.516					
r10	3.82	0.04	0.740			0.663					
r11	3.26	0.47	0.730			0.782					
r12	3.57	0.37	0.751			0.305					
r13	2.83	0.31	0.792				0.614				
r14	2.79	0.51	0.749				0.725				
r15	2.57	0.47	0.751				0.365				
r16	2.93	0.44	0.757				0.465				
r17	3.05	0.36	0.758					0.725			
r18	3.17	0.25	0.726					0.321			
r19	3.08	0.18	0.761					0.425			
r20	3.46	0.59	0.783					0.537			
r21	2.70	0.92	0.749						0.395		
r22	2.63	0.06	0.746						0.461		
r23	2.81	0.21	0.716						0.537		
r24	2.69	0.46	0.751						0.657		
r25	3.05	0.58	0.753							0.457	
r26	3.94	0.48	0.759							0.521	
r27	3.17	0.88	0.751							0.678	
r28	3.26	0.61	0.759							0.789	
r29	2.88	0.38	0.759								0.567
r30	2.71	0.31	0.741								0.624
r31	2.68	0.64	0.746								0.736
r32	2.90	0.48	0.784								0.351

Note: Prepared with the study data: R = Reactive, M = Mean, SD = Standard deviation, A = Alpha eliminating the value of the item. Kurtosis = 2,035; Bootstrap = 0.000 F1 = Harassment

(19 % of the variance), F2 = Benevolence (16 % of the variance), F3 = Reification (13 % of the variance), F4 = Depersonalization (10 % of the variance), F5 = Stigma (7 % of the variance), F6 = sexism (4% of the variance), F7 = Prejudice (3% of the variance), F8 = Subjugation (1% of the variance).

The factorial structure explained 73% of the total variance, suggesting the inclusion of indicators rather than factors, as well as the formation of a factor common to the eight observed. The literature identifies this second factor as perceived social violence to explain the differences between the parties in conflict, as well as the risk scenarios for the integrity and dignity of the profiles of potential victims. In order to be able to observe the structure of relationships between the factors, we proceeded to estimate the correlations and covariances between the established first-order dimensions (see Table 2).

Table 2. Relations between factors

	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>F5</i>	<i>F6</i>	<i>F7</i>	<i>F8</i>
<i>F1</i>	23,21	15,46	1,000							
<i>F2</i>	24,35	13,24	,435*	1,000						
<i>F3</i>	26,54	15,46	,657**	,658*	1,000					
<i>F4</i>	21,23	13,24	,346*	,643**	,436*	1,000				
<i>F5</i>	25,46	17,65	,421***	,437***	,547*	,679*	1,000			
<i>F6</i>	26,32	14,21	,578*	,542*	,542**	,302**	,650*	1,000		
<i>F7</i>	21,25	13,46	,653**	,658*	,437****	,549*	,653*	,632*	1,000	
<i>F8</i>	25,43	15,48	,532*	,458*	,547*	,431***	,547**	,541***	,498*	1,000

Note: Prepared with the study data: F1 = Harassment, F2 = Benevolence, F3 = Reification, F4 = Depersonalization, F5 = Stigma, F6 = Sexism, F7 = Prejudice, F8 = Subjugation; * $p < ,05$; ** $p < ,001$; *** $p < ,0001$.

The structure of relationships between the factors suggests the emergence of a common factor that the literature identifies as social violence to explain the trend of symptoms related to the

reduction of dignity and an attack on human integrity, mainly in vulnerable groups such as families with women and children (see Figure 1).

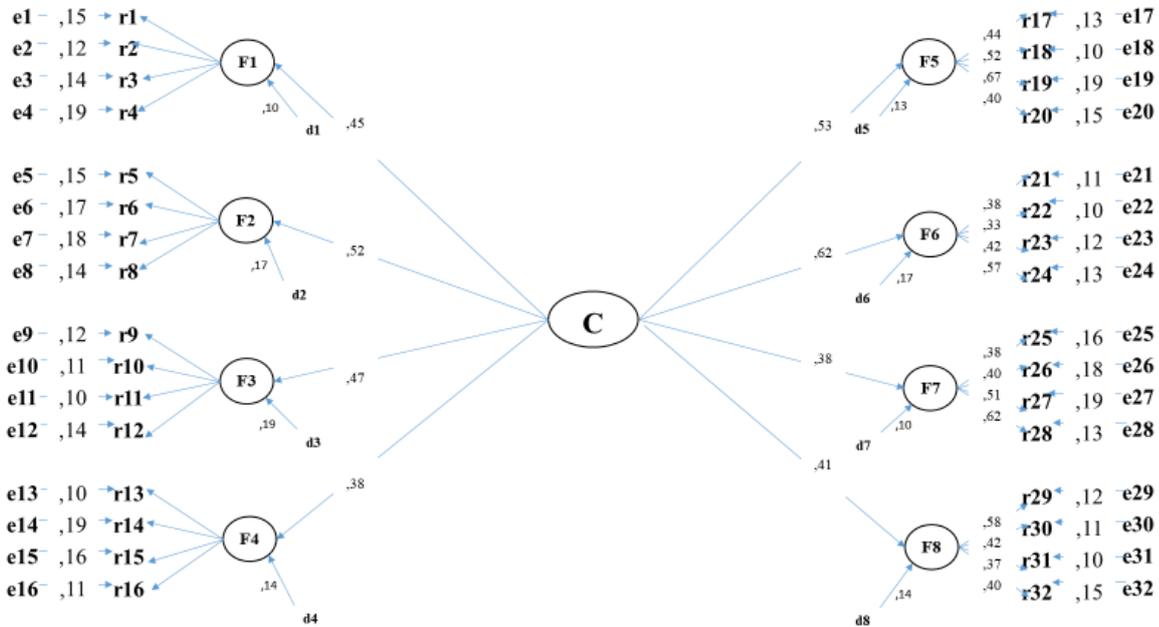


Figure 1. Structural equation modelling

Note: Prepared with the study data: C = Social Violence, F1 = Harassment, F2 = Benevolence, F3 = Reification, F4 = Depersonalization, F5 = Stigma, F6 = Sexism, F7 = Prejudice, F8 = Subjugation, R = Reactive, e = Error measurement indicator, d = Disturbance measurement indicator

The adjustment and residual $\chi^2 = 23,34$ (34df) $p > .05$; GFI = ,990; CFI = ,995; RMSEA = ,0008 parameters suggest the non-rejection of the null hypothesis relative to the significant differences between the theoretical structure with respect to the empirical model tested.

Discussion

In relation to studies on violence, which highlight multiple factors that converge with each other to structure a common factor known as gender, domestic, work or social violence, the

present work has established eight dimensions that explain most of the total variance. This is so because violence in confinement will be equated with violence in confinement in a pandemic context. It is a scenario where the parties involved are crowded together and develop a spiral of violence that affects the other forms of workplace violence, in transport or on the street with respect to the residential house.

Research suggests that violence reflects the differences between the parties involved (Wigobo et al., 2020: p. 75). Such asymmetries are exacerbated as distancing and social confinement intensify and with them the expressions of violence addressed in this study. Lines of analysis concerning the extension of the quarantine will allow anticipating risk scenarios for the profiles of potential victims. The validated instrument will predict such situations, adding the confinement time variable to it.

The risk scenarios established from the interaction between perpetrators and victims, a third actor referring to the imitators of violence in educational institutions manage bullying and mobbing in organizations. In the measurement of domestic and intra-group violence during the Covid-19 era, the inciters have been reduced to testimonies of violence. These are informants or complainants who notify the police, although such complaints were not evident during the disarray. The inclusion of these conditioning factors in the instrument will allow increasing the total variance explained.

Regarding the factor analysis strategy, it is necessary to use the principal components method with varimax rotation to confirm the orthogonal structure of the scale that measures domestic violence, considering its multiple dimensions (Apaza et al., 2020: p. 402). It is advisable to base a model of relationships reflective of violence to contrast the hypothesis regarding the significant differences between the theoretical structure with respect to the observed one.

Conclusion

The validity of the Domestic Violence Scale and the percentage of variance explained are the contributions of this work to the state of the art. The empirical evidence suggests 1 instrument to provide valid measurement. In other scenarios and samples related to violence during confinement and social distancing, the EVD contrast will outline victims and aggressors. Risk

scenarios for a spiral of violence will also be anticipated, considering the eight established factors. In relation to public policies, the establishment of an agenda and an intervention strategy, the measurement of the eight factors is recommended. Regarding the design of didactic sequences for the prevention of domestic violence, it is necessary to consider each of the observed dimensions.

References

- Apaza, CM, Seminario, R. S. & Santacruz, JE (2020). Psychosocial factors during COVID-19 confinement. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25 (90), 402-410 <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29063559022/29063559022.pdf>
- Bedoya, MP, Bedoya, BO & Baque ro, OX (2020). COVID-19 and violence against women. *Recimundo*, 4 (4), 244-252 [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(4\).october.2020.242-249](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(4).october.2020.242-249)
- Campos, B., Tchalekian, B. & Paiva, V. (2020). Violence against women programmatic vulnerability in times of SARS CoV-2 / COVID-19 in Sao Paulo. *Psicología & Sociedade*, 32, 1-20 <https://www.scielo.br/pdf/psoc/v32/1807-0310-psoc-32-e020015.pdf>
- Carreón, J., Bustos, JM, Sánchez, A., Martínez, E. and García, C. (2020). The structure of work stress. *Academic Research Without Borders*, 13 (32), 1-23
- Carreón, J., García, C., Bustos, JM, Juárez, M., Hernández, J., Sanchez , A., Bernúdez , E., Aldana, WI, Espinoza, F., Quiróz , CY, Bolivar , E ., Sandoval, F., R., Coronado, o., Rincón, RM, Molina, HD and López, S. (2020). Neural networks of scenarios, phases, roles and discourses of violence on the Internet. *Journal of Neurology and Neuro Toxicology*, 4 (3), 1-9
- Chaparro, L. (2020). Impact of Covid-19 on violence against women. The case of Bogotá Colombia. *Nova*, 18 (35), 113-117 <http://www.scielo.org.co/pdf/nova/v18nspe35/1794-2470-nova-18-spe35-115.pdf>
- Diaz, G. (2020). The COVID-19 pandemic and its violence in Latin America. *Journal Health Nipers*, 5 (2), 1-7 <http://dx.doi.org/10.30681/252610104874>
- García, C. (2020). Factorial validity structure of work stress. *Biomedical Journal of Scientific and Technical Research*, 29 (4) , 69-72 <http://dx- doi -org/10. BJSTR. MS.ID.004823>
- Herrera, BA, Cárdenas, BJ, Tapia, JI and Calderón, KN (2021). Domestic violence in times of Covid-19. *Knowledge Pole*, 54 (6), 1027-1038 <https://dx.doi.org/ 10.23857/pc.v6i2.2334>
- Johnson, A., Nguyen, H., Growth, M. and White, L. (2018). Aggression in the workplace and organizational effectiveness: the mediating role of employee engagement. *Australian Journal of Management*, 43 (4), 614-631 <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0312896218768378>
- Londoño, N. (2020). Expressions of gender-based violence, in the framework of confinement by COVID-19. *Nova*, 18 (35), 105-111 <https://doi.org/10.22490/24629448.4194>

- Lorente, M. (2020). Gender violence in times of pandemic and confinement. *Spanish Journal of Legal Medicine*, 46 (3), 139-145 <https://doi.org/10.1016/j.reml.2020.05.005>
- Luo, Y., Wu, J., Lu, J., Xu, X., Long, W., Yan, G., Tang, M., Zou, L., Xu, D., Zhuo, P., Yes, Q. & Zeng, X. (2020). Investigation of COVID-19 related symptoms based of factor analysis. *Annals of Palliative Medicine*, 9 (4), 1851-1858 <http://dx.doi.org/10.21037/apm-20-1113>
- Married, E. (2020). Domestic violence in Veracruz, a silent pandemic? *UVS*, 10, 215 - 231 <https://doi.org/10.25009/uvserva.v0i10.2721>
- Organization for Economic Cooperation and Development (2021). Statistics by country. Brussels: OECD <http://www.oecd.org/>
- PanAmerican Health Organization (2021). Statistics of the coronavirus disease SARS Cov-2 and Covid-19 in the americas. New York: PAHO <https://www.paho.org/en>
- Rodríguez, Y. (2020). The feminization of the COVID-19 pandemic in Mexico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25 (90), 414-422 <https://www.redalyc.org/jatsRepo/290/29063559023/29063559023.pdf>
- Traneva, V., Mavrov, D. & Tranev, S. (2020). Intuitionistic fuzzy two factor analysis of COVID-19 cases in Europe. *Intelligence System*, 19, 533-538 <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9199947>
- Vázquez, I. (2020). Violence against women in the context of COVID-19, scenarios and challenges. *Espacio I + D*, 9 (25) 129-144 <https://doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a08>
- Wibogo, YS, Utami, RK, Nizenyumukiza, E. (2020). The fear coronavirus scale: explorationity and confirmatory factor analysis. *Konselor*, 9 (2), 55-80 <https://doi.org/10.24036/0202092109075-0-00>
- World Health Organization (2021). Statistics of the coronavirus disease SARS Cov-2 and Covid-19 in the world: Geneva: WHO : <https://www.who.int/es>
- Zhou, X., Faiz, S. & Ma, D. (2020). The relationship between workplace violence and innovative work behavior: The mediation of the functions of employee welfare. *Care health*, 8, 332 <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare8030332>

Violencia política contra las mujeres en razón de género y feminicidio.

Gazca Herrera Luis Alejandro¹, Lezama Martínez Maty², Cervantes Martínez Josué³

¹ *Doctor en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública A. C. - México, Maestro en Ciencias Administrativas y Licenciado en Sistemas Computacionales Administrativos por la Universidad Veracruzana – México, Profesor de Tiempo Completo– México. Consejero Local INE en Veracruz Orcid <https://orcid.org/0000-0001-7637-2909>. lgazca@uv.mx*

² *Licenciada en Derecho Universidad Veracruzana – México, Maestra en Derecho Procesal Centro Mexicano de Estudios de Posgrado México, Consejera Local del INE en el estado de Veracruz. Xalapa. México. Mty.ledezma@ine.mx*

³ *Licenciado en Derecho Universidad Veracruzana México, Estudios de Maestría en Derecho Electoral Universidad de Xalapa – México, Consejero Presidente de la Junta Local Ejecutiva INE en el estado de Veracruz. Xalapa. México. Josue.cervantes@ine.mx*

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.363>

Recibido 12 de marzo 2021.

Aceptado 2 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

Es una realidad la existencia de actos de rezago y exclusión histórica en las que las mujeres han sido objeto, actos que lastiman y debilitan severamente a la democracia e impide el libre ejercicio de sus derechos. Hablar de la erradicación de la violencia política en razón de género y feminicidio, demanda y requiere del compromiso pleno de las diversas autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias, de las y los actores políticos y, por supuesto de la sociedad misma. Este artículo tiene como objetivo presentar información relevante sobre la violencia política contra las mujeres y feminicidio, esto con el fin de razonar la problemática que se presenta en México, identificando una falta de cultura de respeto a los derechos políticos

y electorales de las mujeres. El presente documento se desarrolló basado en una investigación de tipo descriptiva, para lo cual se realizó la revisión conceptual y literaria pertinente considerando documentos nacionales e internacionales sobre los conceptos en cuestión. Como resultados de la investigación se encontró que, aunque se tienen avances significativos en cuanto a la tutela jurídica de los derechos políticos y electorales de las mujeres actualmente representa es una lucha inacabada.

Palabras clave: Femicidios, Razón de Género, Política, Elecciones, Cargos de elección popular

Abstract

The existence of acts of historical backwardness and exclusion in which women have been subjected, acts that severely hurt and weaken democracy and impede the free exercise of their rights is a reality. Talking about the eradication of political violence based on gender and femicide, demands and requires the full commitment of the various authorities in the field of their respective competencies, of the political actors and, of course, of society itself. This article aims to present relevant information on political violence against women and femicide, this in order to explain the problems that arise in Mexico, identifying a lack of culture of respect for women's political and electoral rights. This document was developed based on a descriptive research, for which the pertinent conceptual and literary review was carried out considering national and international documents on the concepts in question. As results of the investigation, it was found that, although there are significant advances in terms of the legal protection of the political and electoral rights of women, it currently represents an unfinished struggle.

Keywords: Femicides, Gender Reason, Politics, Elections, Popular election offices

Introducción

La lucha por el reconocimiento de los derechos político-electorales de la mujer ha sido una labor histórica en la búsqueda de la erradicación de brechas estructurales, sociales y culturales, así como de cualquier conducta o práctica que tenga como objetivo el menoscabo de sus derechos. En los últimos años, el avance en la participación política de la mujer ha sido exponencial, aunque es indudable que persisten obstáculos para su acceso a cargos públicos.

En México, Rosa Torres González fue la primera mujer en ocupar un cargo de elección popular al convertirse en regidora del ayuntamiento de Mérida en 1923; más adelante, a través de la modificación del artículo 115 constitucional, en 1947, se logró reconocer el derecho a las

mujeres a votar y ser votadas en los procesos electorales municipales; sin embargo, es hasta el año de 1953 cuando se culmina con el reconocimiento constitucional de votar y ser votadas.

El avance paulatino en la implementación de cuotas en la norma electoral encuentra su auge con la reforma constitucional en materia político-electoral 2014, ya que significó un parteaguas en la participación en ese ámbito de las mujeres, finalmente, los partidos políticos debían postular el 50% de sus candidaturas encabezadas por mujeres, garantizando así, mayores probabilidades de lograr espacios públicos que las representen.

Es así como, derivado de la aplicación de diversas acciones afirmativas, así como de la progresiva emisión de disposiciones legales encaminadas a lograr una igualdad sustantiva, en México, el último Proceso Electoral Federal 2017-2018, tuvo como resultado que la Cámara de Diputadas y Diputados esté conformada por 241 mujeres y 259 hombres, lo que determina una diferencia de 18 curules. Por lo que respecta a la conformación del Senado de la República, esta refleja la integración de 63 mujeres y 65 hombres, lo que representa una diferencia de 2 escaños (INE 2018).

A nivel mundial, de acuerdo con ONU Mujeres, al primero de enero de 2020, Rwanda es el país con mayor número de mujeres en su parlamento, en la cámara baja existe una presencia del 61.3%, mientras que, en la cámara alta o senado, el 38.5%. México ocupa el quinto lugar al situarse con el 48.2% y 49.2% respectivamente (ONU Mujeres 2020).

Sin embargo, la participación política de la mujer en la postulación y ocupación de cargos unipersonales es una tarea pendiente, ya que, a partir de su reconocimiento al derecho al voto y ser votadas, aún no se logra una participación importante en dichos cargos; en México, la Presidencia de la República no es la excepción, toda vez que, únicamente 6 mujeres se han disputado el cargo sin tener éxito alguno.

Es una realidad la permanencia de obstáculos que han enfrentado las mujeres para figurar de manera protagónica en la vida pública y política en el país; las conductas inhibitorias derivadas por la cultura patriarcal predominante, el rezago histórico y las herramientas legislativas poco efectivas respecto al blindaje en su participación han retrasado los índices positivos de su intervención en el terreno público.

Como se expresó anteriormente, en los últimos años, la participación política de la mujer ha incrementado significativamente, desafortunadamente, se estima que el incremento de su participación en los cargos de elección popular es acompañado también por un crecimiento en las prácticas que pudieran constituir el menoscabo, violación a sus derechos y en casos extremos, constituirse en feminicidios.

Marco Referencial

El rezago tradicional que han sufrido las mujeres de manera histórica obliga al enfrentamiento constante de obstáculos en el ejercicio de sus derechos; por lo que respecta a su participación

pública y política, se focaliza en el ejercicio de estos para ser candidatas, electas y finalmente para ejercer el poder político efectivamente.

La Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, determina que la violencia política contra las mujeres en razón de género es toda acción u omisión, incluida la tolerancia, basada en elementos de género y ejercida dentro de la esfera pública o privada, que tenga por objeto o resultado limitar, anular o menoscabar el ejercicio efectivo de los derechos políticos y electorales de una o varias mujeres, el acceso al pleno ejercicio de las atribuciones inherentes a su cargo, labor o actividad, el libre desarrollo de la función pública, la toma de decisiones, la libertad de organización, así como el acceso y ejercicio a las prerrogativas, tratándose de precandidaturas, candidaturas, funciones o cargos públicos del mismo tipo. Se entenderá que las acciones u omisiones se basan en elementos de género, cuando se dirijan a una mujer por su condición de mujer; le afecten desproporcionadamente o tengan un impacto diferenciado en ella (CNPEVCM 2016).

Cabe precisar que la Ley General en Materia de Delitos Electorales (LGMDE) no tipificaba a la violencia política contra las mujeres en razón de género, siendo que en el último Proceso Electoral Federal 2017-2018, la Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales, abrió 6 carpetas de investigación por Violencia Política de Género y 41 números de atención a través de la identificación de 8 conductas delictivas relacionadas con dicha Violencia y contenidas en la mencionada ley (FEPADE 2018).

De ahí que resulte relevante la expedición, el 13 de abril de 2020, del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley General de Acceso a las Mujeres a una Vida Libre de Violencia, de la Ley General de Instituciones y Procedimientos Electorales, de la Ley General del Sistema de Medios de Impugnación en Materia Electoral, de la Ley General de Partidos Políticos, de la Ley General en Materia de Delitos Electorales, de la Ley Orgánica de la Fiscalía General de la República, de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación y de la Ley General de Responsabilidades Administrativas.

Ahora bien, de acuerdo con ONU Mujeres (2017), la violencia contra las mujeres y las niñas es una de las violaciones a derechos humanos más graves, extendida y arraigada en el mundo. Esta violencia es tanto causa como consecuencia de la desigualdad y de la discriminación de género.

Aunado a lo anterior, la Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres CNPEVCM (2016) califica al feminicidio como la forma más extrema de violencia contra la mujer, que tiene su origen en la desigualdad de género, es decir, en la posición de subordinación, marginalidad y riesgo en el cual éstas se encuentran respecto de los hombres (. Por su parte, la LGAMVLV señala que se entenderá por Violencia Feminicida a “la forma extrema de violencia de género contra las mujeres, producto de la violación de sus derechos humanos, en los ámbitos público y privado, conformada por el conjunto de conductas misóginas que pueden conllevar impunidad social y del Estado y puede culminar en homicidio y otras formas de muerte violenta de mujeres”.

De acuerdo con información reportada por el Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe de la Comisión Económica Para América Latina y el Caribe,

durante el año 2019, se registraron un total de 4,640 mujeres víctimas de feminicidio. Además, señala que los países con mayor incidencia son Brasil con 1941, seguido de México con 983 y Argentina con 252 registros (CEPAL 2019).

En México, el feminicidio es un problema serio, aun con la implementación de políticas públicas, recomendaciones internacionales, así como de la adopción de medidas de seguridad encaminadas a erradicar los feminicidios, de acuerdo con la información sobre violencia contra las mujeres emitida por el Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, en el país, se observa un incremento en los presuntos delitos de feminicidio, ya que para el año 2015, se registraron 411, mientras que, al mes de octubre 2020, la cifra aumentó a 777. Además, señala que las entidades con mayor registro de presuntos delitos de feminicidio del periodo comprendido de enero a octubre de 2020, es el Estado de México (119), seguido de Veracruz (71) y Ciudad de México (61). De la misma manera, durante la periodicidad mencionada, los municipios con mayor número de presuntos feminicidios registrados son: Juárez (19), Tijuana (17) y Monterrey (15) (SESNSP 2020).

Elecciones 2018 y feminicidio.

El proceso electoral 2017-2018, tuvo como objetivo la celebración de la elección denominada como “la más grande de la historia”, la simultaneidad en la renovación de 18,299 cargos de elección popular, tanto federales como locales, trajo consigo innumerables retos para las autoridades electorales, así como para la sociedad misma; sin embargo, también significó un sin número de oportunidades para el ejercicio pleno de los derechos político-electorales de las mujeres en la arena pública, para contender por la Presidencia de la República, en la ocupación de las curules y escaños del Congreso de la Unión, así como de aquellos cargos de índole estatal. Por lo que respecta a la contienda por la Presidencia de la República, únicamente se logró la participación de una candidata quien desistió de su postulación antes de la celebración de los comicios del 01 de julio 2018 (INE numeralia 2018).

Como se ha expresado anteriormente, la violencia política contra las mujeres en razón de género es una realidad innegable en el ejercicio de cargos públicos y/o en la postulación de los mismos, y comprende, entre otras, violencia física, psicológica, simbólica, sexual, patrimonial, económica y feminicida (CNDH 2018).

Desafortunadamente, en México, los índices de violencia contra las mujeres políticas y candidatas son desalentadores, de acuerdo con el primer informe de violencia política contra las mujeres en México 2018, realizado por la Unidad de Análisis en Riesgos de Seguridad Etellekt Consultores, durante el Proceso Electoral 2017-2018, se registraron 382 agresiones en contra de políticos y candidatos en el país, de las cuales 93 han sido en contra de políticas y candidatas, 79 fueron agresiones directas con un saldo de 15 políticas asesinadas, de las cuales 4 obtuvieron la calidad de candidatas y 2 más precandidatas (Etellekt 2018).

De la misma manera, dicho informe señala que las entidades con mayores agresiones globales contra las mujeres políticas del periodo comprendido entre el 08 de abril y el 08 de mayo de 2018, son Guerrero, seguido de Puebla y Oaxaca. Además, precisa que, de las 93 políticas y candidatas agredidas, el 58% pertenecían al ámbito municipal, 30% a nivel estatal y 12% a nivel federal. Ahora bien, se estima que la periodicidad durante la cual suceden con mayor frecuencia las

agresiones dirigidas a las mujeres políticas es durante el periodo de campañas. Entre el 30 de marzo y el 02 de junio de 2018, se registraron un total de 66 agresiones, de las cuales 55 se dirigieron en contra de candidatas a puestos de elección popular. Desde el inicio de las campañas, ocurrieron 34 amenazas y 8 asesinatos en contra de políticas y candidatas en el país. Las entidades en las cuales ocurrieron los asesinatos sufridos por candidatas fueron: Guerrero (2), Oaxaca (1), Michoacán (1), Puebla (1) y Chihuahua (1) (Etellek 2018).

Otro dato para destacar es que las entidades federativas de Puebla y Ciudad de México encabezan amenazas e intimidaciones contra políticas. Además, del 08 de septiembre de 2017 al 02 de junio 2018, 44 mujeres políticas recibieron amenazas y actos de intimidación, de las cuales 34 eran candidatas, 5 precandidatas, 3 alcaldesas, 1 síndica y 1 diputada federal (Etellek 2018).

También, refleja que 67 candidatas y precandidatas fueron agredidas durante el mencionado proceso electoral, 39 constituyeron actos de intimidación y amenazas, 9 atentados contra familiares, 6 asesinatos, 5 agresiones físicas, 4 asaltos con violencia, 3 secuestros y 1 agresión con arma de fuego (Etellek 2018).

Conclusiones

En resumen, si bien hoy en día se tienen avances significativos en cuanto a la tutela jurídica de los derechos políticos y electorales de las mujeres, particularmente para garantizar, además de su participación en la postulación a los cargos públicos electos, el asegurar su efectividad forzando con medidas compensatorias el acceso a los mismos, la batalla por el reconocimiento político, social y administrativo es una lucha inacabada.

Las agresiones de carácter verbal, psicológico, moral, emocional y físico, llevadas al extremo del asesinato, tanto a candidatas como a sus familiares y personas cercanas, así como los obstáculos interpuestos para el libre ejercicio del cargo como la reducción de emolumentos o el omitir proporcionar información o elementos de trabajo, entre otros, fundamentalmente ejecutados por parte de hombres, revelan la resistencia subsistente a aceptar de manera libre y espontánea el reconocimiento de tales derechos.

Una asignatura pendiente en el campo jurídico era precisamente la de legislar en materia de violencia política en razón de género, rezago que llega a su fin el 13 de abril de 2020 en la esfera federal con la expedición del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones a ocho leyes sustantivas sobre el particular. Lo que sigue es garantizar su observancia, iniciando por su prevención.

Referencias

CEPAL. (2019). Femicidio. Naciones Unidas CEPAL. Recuperado 20 de diciembre de 2020, de <https://oig.cepal.org/es/indicadores/femicidio>

CNDH (2018). Violencia Política contra las Mujeres en Razón de Género. Pág. 2. Disponible en: https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/OtrosDocumentos/Doc_2018_056.pdf

CNPEVCM (2016). Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia Contra las Mujeres. ¿Qué es el feminicidio y cómo identificarlo? Gobierno de México.

<https://www.gob.mx/conavim/articulos/que-es-el-feminicidio-y-como-identificarlo?idiom=es#:~:text=La%20muerte%20violenta%20de%20las,de%20violencia%20contra%20la%20mujer.>

Etelekt (2018). Consultores (2018, 14 junio). Primer Informe de Violencia Política contra Mujeres en México 2018. Etelekt. <https://www.etelekt.com/reporte/primer-informe-de-violencia-politica-mujeres.html>

FEPADE (2018), Informe anual de actividades 2018, pág. 96
<http://pgrstastdgifepade020.blob.core.windows.net/feпада/informes/InformeFinal2018.pdf>

INE (2018). Integración de la Legislatura Federal Elecciones 2018. Noviembre 25, 2020, de INE Sitio web: <https://igualdad.ine.mx/elecciones/eleccion-2018/integracion-de-la-legislatura-federal/>

INE numeralia (2018), Numeralia final proceso electoral 2017-2018. Disponible en: <https://www.ine.mx/wp-content/uploads/2018/08/1Numeralia01072018-SIJE08072018findocx-3.pdf>

Instituto Nacional Electoral. (2018, 27 agosto). Integración de la Legislatura Federal. <https://igualdad.ine.mx/elecciones/eleccion-2018/integracion-de-la-legislatura-federal/>

ONU Mujeres. (2020). Mujeres en la política: 2020. Noviembre 28, 2020, de Organización de Naciones Unidas Sitio web: <https://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2020/women-in-politics-map-2020-es.pdf?la=es&vs=828>

ONU Mujeres. (2017). Violencia Feminicida en México. Diciembre 2, 2020, de Organización de Naciones Unidas Sitio web: https://www2.unwomen.org/-/media/field%20office%20mexico/documentos/publicaciones/2019/infografa%20violencia%20onu%20mujeres%20espaol_web.pdf?la=es&vs=5828

SESNSP. (2020). Información sobre violencia contra las Mujeres. Noviembre 29, 2020, de Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública Sitio web: https://drive.google.com/file/d/1err78aRUv63aU1_HipYKE_VgAcEdC2tN/view

Cómo citar este artículo:

Gazca Herrera, L. A., Lezama Martínez, M., & Cervantes Martínez, J. (2021). Violencia política contra las mujeres en razón de género y feminicidio. Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales, (35), 6.
<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.363>

RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA HERDEZ COMO PARTE DE SU PLANECIÓN ESTRATEGICA.

M.C. Ma. Elsa Jiménez Fernández¹

¹Estudiante de Doctorado en Administración Estratégica Empresarial- Universidad Latinoamericana en Línea. Correo electrónico: maelsaj@yahoo.com.mx. dtrujillv@yahoo.com.mx

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.384>

Recibido 26 de febrero 2021.

Aceptado 20 de mayo 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

La empresa Herdez es líder en el sector de alimentos procesados y líder en comida mexicana en Estados Unidos.

La misión, visión y valores reflejan su compromiso con los clientes y socios.

Uno de los eventos importantes en la historia de la responsabilidad social de las empresas fue la Revolución Industrial, donde la responsabilidad empresarial no incluía el término social, sin embargo, este tema no es actual ya que desde el siglo XVIII fue considerada por los economistas clásicos como Smith, Marx, Owen entre otros y ha evolucionado por la situación ambiental social global, presión por los grupos de interés y la filantropía empresarial. En México los orígenes de la Responsabilidad Social se ubican hacia mediados del Siglo XX a insistencia de la COPARMEX y AC (USEM), además, es una nueva forma de hacer negocios que genera valor y prestigio a las empresas.

Algunos de los proyectos que desarrolla Herdez como empresa socialmente responsable son: generación de energía eólica para sus procesos, manejo de residuos, ahorro de agua, instalaciones economizadoras de combustible en calderas para evitar la generación de CO₂, uso de gas natural. Otras actividades son uso de tecnologías limpias para evitar el daño al medio ambiente.

Además de lo anterior, tiene programas sociales en beneficio de las habitantes de la región

donde está instalada, como los programas de educación nutrimental, compite, entre otros.

Palabras clave: Economistas, energía eólica, residuos, filantropía, sociedad. Abstract

The Herdez company is a leader in the processed food sector and a leader in Mexican food in the United States.

The mission, vision and values reflect its commitment to clients and partners.

One of the important events in the history of corporate social responsibility was the Industrial Revolution, where corporate responsibility did not include the term social, however, this issue is not current since since the 18th century it was considered by classical economists like Smith, Marx, Owen among others and has evolved by the global social environmental situation, pressure by interest groups and corporate philanthropy. In Mexico, the origins of Social Responsibility are located towards the middle of the 20th century at the insistence of COPARMEX and AC (USEM), in addition, it is a new way of doing business that generates value and prestige to companies.

Some of the projects that Herdez develops as a socially responsible company are: generation of wind energy for its processes, waste management, saving water, fuel-saving installations in boilers to avoid the generation of CO₂, use of natural gas. Other activities are the use of clean technologies to avoid damage to the environment.

In addition to the above, it has social programs for the benefit of the inhabitants of the region where it is installed, such as nutritional education programs, it competes, among others.

Keywords: Economists, wind energy, waste, philanthropy, society.

Introducción

La empresa Herdez es líder en el sector de alimentos procesados, uno de los principales jugadores en la categoría de helados en México, y líder en comida mexicana en Estados Unidos. Los productos se comercializan a través de un amplio portafolio de marcas. Su misión, visión y valores reflejan su compromiso con los clientes y socios.

Uno de los eventos importantes en la historia de la responsabilidad social de las empresas fue la Revolución Industrial, donde la responsabilidad empresarial no incluía el término social.

Actualmente se ha dado especial importancia a la responsabilidad social de las empresas, sin embargo, este tema no es actual, ya que desde el siglo XVIII fue considerada por los economistas clásicos como Roberto Owen que defendió la necesidad de crear procesos productivos socialmente responsables en relación a la empresa- trabajador; Carlos Marx criticó el sistema capitalista; Adam Smith plantea que los negocios deben conducirse de forma ética conforme a las reglas éticas básicas de la sociedad; Milton Friedman, su posición es reduccionista. En las últimas décadas, la Responsabilidad Social ha evolucionado por la situación ambiental social global, presión por los grupos de interés y la filantropía empresarial.

En México los orígenes de la Responsabilidad Social se ubican hacia mediados del Siglo XX por la insistencia de la COPARMEX y la AC (USEM).

La Responsabilidad social Empresarial es una nueva forma de hacer negocios que genera valor y da prestigio a las empresas.

El objetivo del trabajo es investigar las condiciones de responsabilidad Social corporativa que la empresa Herdez considerada desde su planeación estratégica, para lo cual, la metodología es conceptual, teórica y de análisis de diferentes conceptos referentes al tema.

Posteriormente, se detallan los proyectos que desarrolla la empresa, mismos por lo que se considera que es socialmente responsable; estos son generación de energía eólica para sus procesos, manejo de residuos, ahorro de agua, instalaciones economizadoras de combustible en calderas para evitar la generación de CO₂, uso de gas natural. Otras actividades son uso de tecnologías limpias para evitar el daño al medio ambiente, cuenta con programas de educación nutrimental y la Fundación Herdez que promueve el conocimiento alimentario y nutricional. El programa "COMPITE" difunde las competencias institucionales en beneficio de los colaboradores y de la proyección de la institución.

El taller "Líder Herdez" para el trato digno por parte del líder a sus colaboradores. Como propuesta de valor, sus ventajas competitivas más importantes son la calidad y el liderazgo de portafolio que maneja.

En cuanto a Ética y transparencia, la empresa se encarga de reforzar la cultura de legalidad con todos los grupos de interés.

Planteamiento del problema

Los grupos de interés en las empresas son los que forman parte de todas sus actividades y tienen influencia en ellas, por esta razón se deben atender, ya que de ellos depende en gran medida su éxito y permanencia, por otra parte, para las empresas es importante que realicen acciones de filantropía, siendo esta una manera de contribuir en beneficio a la sociedad.

Con base a lo expuesto la interrogante en este trabajo es ¿Cuáles son las actividades que realiza la empresa Herdez como Empresa Socialmente Responsable??

Antecedentes

Origen y concepto de la responsabilidad social corporativa.

Décadas atrás, las ciencias sociales no tenían como parte de su objeto de estudio las empresas ya que solo eran consideradas como fuentes de explotación de trabajo.

Solo hasta los años 80 la sociedad comenzó a interrogar a las organizaciones por sus comportamientos. Para los años 90 la discusión se abría en torno a la función social de las empresas y su responsabilidad con la sociedad en general y el medioambiente. Han transcurrido cerca de 30 años sobre los que se han gestado avances alrededor del tema de la RS y se han incrustado en el lenguaje de la administración, y, pese a ello, todavía no se tiene un sustrato conceptual sólido, al menos, compartido entre los autores (Avendaño W.

, 2013)

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) es una nueva forma de hacer negocios ya que es una manera de generar valor agregado que la empresa ofrece a la sociedad en general y que a mediano o largo plazo estas acciones se conviertan en una ventaja competitiva, creando una imagen positiva de la organización y de esta manera garantizar su permanencia y consolidación en el ámbito empresarial (Valdez, S/F)

La significación de responsabilidad social corporativa (RSC) o empresa socialmente responsable (RSE) ha pasado de ser un concepto abstracto y mal entendido, a ser un apellido que otorga prestigio a las empresas que deciden adoptarlo. Pero la evolución no se detiene en este punto. Las empresas han adoptado y adaptado esta concepción con el objetivo de seguir lucrándose con sus actividades empresariales, pero

poseyendo un argumento perfecto para venderse ante una sociedad cada vez mejor educada en temas sociales y medioambientales: ser socialmente responsable o, lo que es lo mismo, buena con el entorno más próximo que le rodea y en el que crece. (Gómez B. , 2016)

Justificación

La presente investigación se desarrolla con la finalidad de conocer el compromiso de la empresa Herdez con la responsabilidad social, ya que como cualquier empresa, debe dar a conocer o comunicar sus esfuerzos para lograr una vinculación positiva con sus grupos de interés, que es una ventaja competitiva ante ellos y ante la sociedad, logrando con esto tener más prestigio, y esa percepción por parte de la sociedad, motiva a consumir lo que la empresa produce valorando el interés que tiene para la conservación del medio ambiente y por los colaboradores, en general, por la sociedad.

Objetivo

Investigar las condiciones de la responsabilidad Social Corporativa que la empresa Herdez considera desde su planeación estratégica.

HERDEZ

Grupo Herdez, S.A.B. de C.V. es una sociedad mercantil que cotiza desde 1991 en la Bolsa Mexicana de Valores desde 1997 en el mercado OTC (Over the Counter)

Es líder en el sector de alimentos procesados y uno de los principales jugadores en la categoría de helado en México, así como uno de los líderes en comida mexicana en Estados Unidos.

Sus oficinas centrales están ubicadas en Monte Pelvoux 215, Lomas de Chapultepec, C.P. 11000, México D.F. Opera y comercializa sus productos en nueve países; México, Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. (S/F, 2015)

Participa en una amplia gama de categorías, entre las que se encuentran: alimentos orgánicos, atún, burritos, cátsup, especias, guacamole, helado, mayonesa, mermelada, miel, mole, mostaza, pasta, puré de tomate, salsas caseras, té y vegetales en conserva, entre otras.

Los productos se comercializan a través de un excepcional portafolio de marcas, entre las que destacan: Aires de Campo, Barilla, Búfalo, Chi-Chi's, Del Fuerte, Don Miguel, Doña María, Embasa, Helados Nestlé, Herdez, La Victoria, McCormick, Nutrisa, Wholly Guacamole y Yemina.

Adicionalmente, cuenta con acuerdos para la distribución en México de los productos de Herdez GoGoSqueeze, Kikkoman, Ocean Spray, Reynolds y Truvía.

Durante el año se inauguró la nueva planta de mayonesa en el Estado de México,

Misión Poner al alcance de los consumidores alimentos y bebidas de calidad, con marcas de prestigio y valor crecientes.

Visión Grupo Herdez quiere consolidarse, crecer y posicionarse como una organización líder en el negocio de alimentos y bebidas, reconocida por la calidad de sus productos y por la efectividad de sus esfuerzos orientados a asegurar la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus consumidores, en un marco de atención y servicio competitivos para sus clientes, bajo estrictos criterios de rentabilidad, potencial estratégico y sustentabilidad.

Valores | Honestidad, Orientación a Resultados, Trabajo en Equipo y Confianza. (S/F, 2015)

Referencias teóricas

Antecedentes históricos de la RSE

La actividad empresarial está documentada como tal, al menos hace seis mil años, de acuerdo con los registros contables de los antiguos Sumerios.

Algunos de los eventos y personajes que han marcado lugar en la historia de la RSE:

La revolución industrial.

La ética empresarial no estaba preocupada por el peso de las prácticas industriales y comerciales sobre la comunidad y los recursos naturales. La responsabilidad empresarial no incluía el término “social”.

En el siglo XVIII, **Robert Owen** defendió la necesidad de crear procesos productivos socialmente responsables en la relación empresa – trabajador, creía en la buena naturaleza de las personas, influenciadas por el ambiente, intentó con sus experimentos en New Lanark y New Harmony, mejorar la calidad de vida de los trabajadores de la industria textil, en apoyo total a la formación de sindicatos y sistemas cooperativos

Seguramente muchos estudiosos ubican a este personaje histórico como el primer empresario en pronunciarse a favor de la RSE a través de sus acciones.

Karl Marx - 1818- 1883- , criticó al sistema capitalista; su pensamiento está enfocado en una relación obrero – patronal. Sus denuncias van en la dirección de lo que considerara injusticias sociales hacia el proletariado.

Tanto Owen como Marx se enfocaron en la relación del empresario con el trabajador.

Adam Smith. Su teoría plantea que los negocios deben conducirse de forma ética conforme a las reglas básicas de la sociedad, refiriéndose al cumplimiento de las leyes, de donde derivan las normas de comportamiento moral y socialmente aceptado

Milton Friedman – 1912- 2006-. Su posición es reduccionista, donde los únicos a quienes hay que cumplirles es a los accionistas, bajo este enfoque, pensar en un espectro amplio que abarque empleados, medio ambiente y comunidad, pondría a la empresa en una posición poco atractiva para inversionistas

En las últimas décadas la necesidad de RSE ha evolucionado a partir de las siguientes causas:

Situación ambiental, social global y regional. Presión ejercida por los grupos de interés.

Evolución de la filantropía empresarial. (S/F, S/F)

Los orígenes de la RSE en México habrá que ubicarlos hacia mediados del siglo XX. Dos organizaciones empresariales destacaron por su insistencia y pronunciamiento

en el tema: la Confederación Patronal de la República Mexicana (COPARMEX) y la, en ese entonces, Uniones Sociales de Empresarios de México, A.C. (USEM). Ambas aportaron elementos teórico-prácticos para la fundamentación y desarrollo del concepto mismo. Más tarde, en 1992, el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI), creó el programa de Filantropía Empresarial con 6 empresas participantes. (Mejía, S/F)

Responsabilidad social. Es el reconocimiento e integración en sus operaciones por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales, dando lugar a prácticas empresariales que satisfagan dichas preocupaciones y configuren sus relaciones con sus interlocutores (Avendaño, 2013)

Responsabilidad social Corporativa. La RSE o RSC es un término que hace referencia al conjunto de obligaciones y compromisos, legales y éticos que se derivan de la actividad de las organizaciones y con impacto en las esferas: social, laboral, medioambiental y de los derechos humanos, es decir, los ámbitos que señala el Pacto Global (Avendaño, 2013) El Libro verde de La Comunidad Europea enfatiza que la RSE debe de ser considerada, como la integración voluntaria por parte de las empresas, de las preocupaciones sociales y medioambientales en sus operaciones comerciales y sus relaciones con sus interlocutores, lo que implica que para considerar a una empresa como socialmente responsable no solo debe de cumplir plenamente las obligaciones jurídicas, sino también, ir más allá de su cumplimiento invirtiendo «más» en el capital humano, el entorno y las relaciones con los interlocutores (Gómez, 2017)

La sustentabilidad. abarca tres esferas clave: social, económica y ambiental. Actualmente se malinterpreta esto, dándole mucho peso a lo ecológico; sin embargo, para que algo pueda llamarse sustentable, debe ser completamente viable en las tres esferas. (Maram, 2013)

Innovación empresarial. El desarrollo tecnológico se puede clasificar a través de la intensidad de cómo se presenta la innovación: en incremental (la innovación ayude a cambiar una tecnología existente pero no para cambiar su funcionalidad, mejorando el rendimiento, la función y / o la calidad a un costo menor, reforzando o mejorando algunos de sus componentes o conceptos; se conserva la ventaja competitiva) o radical(causa un dramático cambio en la manera de hacer las cosas, es decir, tanto la arquitectura como los componentes son alterados,

de hecho se trata de un nuevo producto.) (Mejía, S/F)

Filantropía. Es la palabra que designa al amor por el género humano que expresa una persona y que se manifiesta a través de una ayuda desinteresada al otro, especialmente a aquellos más vulnerables que demandan una asistencia.

La competitividad. Es la capacidad que tiene una empresa o país de obtener rentabilidad en el mercado con relación a sus competidores. La competitividad depende de la relación entre el valor y la cantidad del producto ofrecido y los insumos necesarios para obtenerlo (productividad), y la productividad de los otros oferentes del mercado. El concepto de competitividad se puede aplicar tanto a una empresa como a un país. (Anzil, 2008).

Medio ambiente. Es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. Se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado. (Marimar, 2020)

Creación de valor. Conjunto de actividades que aumentan el valor para los accionistas, incrementando la rentabilidad sobre el capital invertido, así como el valor de los bienes o el de los servicios para los consumidores. (S/F, S/F)

Planeación estratégica. Es una actividad administrativa y un proceso organizacional que define la **dirección y el objetivo de una organización en el largo plazo.** (Anzil, 2011)

Es un proceso sistemático, global y de largo plazo llevado a cabo por los dirigentes de la empresa, con la finalidad de establecer los cursos de acción para el logro de los objetivos institucionales. (Editorial, 2019)

Metodología

Se describe la metodología que es conceptual, teórica y de análisis de los contenidos, para lo cual se consultan diferentes fuentes bibliográficas con el fin de definir diversos conceptos como Responsabilidad Social, R.S Corporativa, Sustentabilidad, Innovación empresarial, Filantropía, Competitividad, Medio ambiente, creación de valor y Planeación estratégica.

Con esta información se facilitará conocer la situación del entorno de la empresa, así como su planeación estratégica en cuanto a las actividades que lleva a cabo como empresa socialmente responsable.

Grupo Herdez se compromete a generar productos alimenticios de alta calidad evitando afectaciones al medio ambiente y con responsabilidad social, a través de las siguientes acciones.

Cuenta con proyectos de generación de energía eléctrica a través de energía eólica, programas de manejo integral de residuos, reducción de consumo de agua y capacitación a empleados y proveedores, cuenta con un programa de sustitución de refrigerantes, así como proyectos de conversión e instalación de economizadores de combustible en calderas evitando la generación de aproximadamente 1,669 toneladas de CO₂, además se instalarán plantas de cogeneración que proveer de energía eléctrica y térmica a través del uso de gas natural (ninguna de las operaciones de grupo Herdez daña la capa de ozono. (Puerta, S/F)

Otras de las actividades como parte de esta responsabilidad social y como parte importante de las estrategias de la organización son:

1. La inversión comunitaria y mejorar el desempeño medioambiental, a través del uso eficiente de recursos y utilización de tecnologías más limpias en nuestras plantas y centros de distribución

2. Con la educación nutricional como principal línea de acción, Herdez Nutre evolucionó a Saber Nutrir con presencia en Chiapas, Guadalajara, Oaxaca y San Luis Potosí, tiene como meta conseguir un millón de horas de educación nutricional recibida por niños en edad escolar, padres de familia y equipo docente.

3. Fundación Herdez continuó con su labor de promover el conocimiento alimentario y nutricional al tiempo que busca rescatar y conservar el patrimonio de la gastronomía mexicana a través de diferentes cursos, talleres, publicaciones y alianzas con instituciones de educación superior.

4. Programa "COMPITE", tiene la finalidad de difundir las Competencias Institucionales para que formen parte del comportamiento de los colaboradores en sus labores diarias y lograr distinguirnos como organización a través de ellas.

5. El taller “Líder Herdez” es un esfuerzo que obedece al interés en el desarrollo del personal y el clima laboral de la organización para resaltar en nuestros líderes la importancia de un trato digno y equitativo a los colaboradores a su cargo (Hernández, 2011).

Ética y responsabilidad social.

Propuesta de valor. Las ventajas competitivas más importantes son la calidad y el liderazgo de portafolio, compuesto por más de 25 marcas y 1, 500 productos que participan en alrededor de 40 categorías. Grupo Herdez creó indicadores que le permiten medir de manera cuantificable su propuesta de valor y analizar objetivamente su crecimiento y avance. (Puerta, S/F)

Ética y transparencia. A través de nuestro pilar de ética y transparencia, año con año reforzamos la cultura de legalidad tanto en nuestros colaboradores como en nuestros proveedores y demás grupos de interés. A través de canales de denuncia y códigos de conducta, fomentamos un ambiente de trabajo y operaciones éticas, libres de soborno, corrupción y de cualquier falta a los derechos humanos. Para lograr este objetivo, a partir de este año decidimos unir esfuerzos con México Unido Contra la Delincuencia, asociación sin fines de lucro dedicada a trabajar en causas y acciones a favor de la seguridad, la justicia y la legalidad. (S/F, 2017).

Conclusiones y propuestas

Al término de este trabajo se puede apreciar que la Responsabilidad Social de la empresa Herdez se sustenta en los cuatro ejes necesarios para esto.

En cuanto a la ética y gobernabilidad, el taller de Líder Herdez está enfocado al desarrollo del líder en cuanto al trato digno y equitativo del personal a su cargo, lo que propicia un buen clima laboral.

La calidad de vida en la empresa se puede percibir a través del programa “COMPITE” que es con la finalidad de difundir las competencias institucionales para que formen parte del comportamiento de los empleados en sus labores diarias , lo cual beneficia también a la empresa, debido a que a través de ese comportamiento se puede distinguir o dar a conocer.

Vinculación y compromiso con la comunidad y su desarrollo. Esto es a través del *programa de educación nutricional* que tiene como meta conseguir un millón de horas de educación de educación nutricional para niños en edad escolar, padres de familia y equipo docente.

Por otra parte, la Fundación Herdez una de sus actividades es promover el conocimiento alimentario y nutricional y al mismo tiempo busca rescatar y conservar el patrimonio de la gastronomía mexicana a través de diferentes cursos y alianzas con instituciones de educación superior.

En cuanto al cuidado y preservación del medio ambiente, la empresa genera energía eólica, tiene programas de manejo integral de residuos, ahorro de agua, cuenta con un programa de sustitución de refrigerantes, conversión e instalación de economizadores de combustible evitando la generación de CO₂, ninguna de las operaciones daña la capa de ozono.

Todas estas estrategias de responsabilidad social le permiten a la empresa tener una proyección positiva tanto al interior (para los colaboradores) como al exterior (para los grupos de interés), ya que las ventajas competitivas más importantes son, la calidad y el liderazgo de portafolio con que cuenta.

La decisión de iniciar un negocio o empresa tienen como objetivo principal generar utilidades, sin embargo esto conlleva otros compromisos o responsabilidades de los cuales la empresa debe tener conocimiento, sobre todo en la actualidad cuando se está observando el daño que se hace al medio ambiente, es cuando las empresas deben incluir en sus objetivos de qué manera van a contribuir para evitar esto, ya que su compromiso no debe terminar o ser solo para obtener beneficios generados por su propia actividad, sino que además debe tener presente como mejorar su competitividad y añadir valor a lo que ofrece y el hecho de mostrar interés por la sociedad y el medio ambiente representa una ventaja competitiva, sin embargo gran cantidad de empresas no lo ven de esta manera, sino que lo perciben solo como un gasto, lo que los lleva a actuar sin valores éticos, pensando solo en el beneficio económico, sin tomar en cuenta que este no se separa del beneficio social y ecológico.

Todo lo anterior debe ser incluido en el plan estratégico de la empresa. En el caso de Herdez, esto se percibe en la declaración de su visión y valores, mencionando que sus

esfuerzos son orientados a la satisfacción de los consumidores pensando, primeramente, en la rentabilidad, pero además en su potencial estratégico y sustentabilidad y sus valores son honestidad, orientación a resultados, trabajo en equipo y confianza.

Cabe mencionar que no siempre las empresas se comportan de acuerdo a los compromisos declarados en la misión, visión y valores, muchas de ellas lo ven solo como requisito para obtener los beneficios que buscan y no se detienen a hacer un análisis del alcance de los beneficios que conlleva el desempeñarse como empresa socialmente responsable con ética, como en el caso de Herdez y cualquier otra empresa que integran en su plan estratégico la responsabilidad social como una de sus estrategias para crear valor, que además genera relaciones que le traen beneficios a largo plazo.

Finalmente, el actuar de las empresas con ética, filantropía y responsabilidad social, por una parte, genera una ventaja competitiva, pero además es un camino estratégico para crear valor, generando relaciones a largo plazo en beneficio de la empresa, lo que representa una ventaja competitiva, que lleva al incremento de las ventas, por lo tanto, incremento de utilidades.

Bibliografía

- Anzil, F. (S/F 2008). Obtenido de Zona Económica: <https://www.zonaeconomica.com/definicion/competitividad>
- Anzil, F. (S/F2011). *Planeacion Estrategica*. Obtenido de <https://www.zonaeconomica.com/planeacion-estrategica>
- Avendaño, W. (2013). Responsabilidad social (RS) y responsabilidad social corporativa (RSC): una nueva perspectiva para las empresas . *Revista Lasallista de Invstigacion. Vol 10, No.1 , 2013, 3.*
- Avendaño, W. (2013). Responsabilidad social (RS) y responsabilidad social corporativa (RSC): una nueva perspectiva para las empresas . *Revista Lasallista de Investigación., 155.*
- Editorial, E. (2019). *Cuáles son los elementos de la Planeción Estratégica*. Obtenido de <https://reportedigital.com/negocios/emprendimiento/elementos-de-la-planeacion-estrategica/>
- Gómez, B. (2016). Ethicl Values in Corporatives Social Responsibility. *Anagramas-Universidad de Medellin., 3.*
- Gómez, J. (2017). *Políticas publicas y RenovaciónSocial enel Siglo XXI*. México: HESS Grupo Editores.
- Hernández, H. (2011). *Relaciones de largo plazo*. Obtenido de https://grupoherdez.com.mx/file/2015/09/informe_sustentabilidad_2011_es.pdf

Maram, L. (2013). *Diferencia entre responsabilidad social y sustentabilidad*. Obtenido de <https://www.luismaram.com/diferencia-entre-responsabilidad-social-y-sustentabilidad/>

Marimar. (2020). *El Blog Verde.com*. Obtenido de <https://elblogverde.com/el-medio-ambiente/> Mejía, J. (S/F). *RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA E INNOVACIÓN: PROPUESTA DE DISEÑO PARA SU MEDICIÓN*. Obtenido de http://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25021w/Responsabilidad%20social_S2.pdf

Puerta, C. (S/F). Plan estrategico "Grupo Herdez". *Universidad Anahuac México Norte.*, 3. S/F. (2015). Obtenido de <http://grupoherdez2014.com/es/perfil-corporativo/>

S/F. (2017). *Resiliencia y Enfoque 2017 Informe anual*. Obtenido de <http://grupoherdez2017.com/wp-content/uploads/2018/04/HERDEZ-I>

S/F. (S/F de S/F de S/F). *Marco Teorico de Responsabilidad social*. Obtenido de <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADMI0000738/C1.pdf>

Valdez, R. (S/F). La responsabilidad social empresarial como modelo. *S/F*, 335.

Cómo citar este artículo:

Jiménez Fernández, E. (2021). Responsabilidad social de la empresa Herdez como parte de su planeación estratégica. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35), 14.
<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.384>
<https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/384>

Bacanora: Una bebida regional con denominación de origen que impulsa el turismo de reuniones

Bacanora: A regional drink with a designation of origin that promotes meeting tourism

Dra. Yesenia Clark Mendivil¹, Dra. Irma Guadalupe Esparza García², Dra. Martha del Pilar Rodríguez García³

¹yessenia.clark@itson.edu.mx <http://orcid.org/0000-0003-2032-7433> / Instituto Tecnológico de Sonora

²iesparza@itson.edu.mx <https://orcid.org/0000-0002-3715-076> / Instituto Tecnológico de Sonora

³martha.rodriguezgc@uanl.edu.mx <https://orcid.org/0000-0001-8262-958X> / Universidad Autónoma de Nuevo León

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.393>

Recibido 26 de mayo 2021.

Aceptado 20 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

México tiene 17 denominación de origen regulados por el instituto mexicano de la propiedad industrial ([IMPI]), mismos que se encuentran distribuidos a lo largo y ancho de todo el territorio mexicano: El estado de Sonora tiene una denominación de origen el “Bacanora” que es una bebida alcohólica regional que se produce a partir de la destilación del agave angustifolia haw por su nombre científico.

La oferta de productos y servicios en la industria del turismo del sur de Sonora es escasa, la necesidad de investigación, de formación, de mercadeo, de intercambio de ideas entre especialistas sobre el tema del turismo y considerando la oportunidad que el bacanora representa para el desarrollo de esta como la única bebida emblemática y con denominación de origen es una de las problemáticas a abordar en esta investigación.

La metodología empleada tiene un enfoque mixto con alcance exploratorio y descriptivo del fenómeno de la industria del Bacanora y del turismo de reuniones específicamente en eventos especializados como ferias y exposiciones de productos o servicios relacionados al tema del Bacanora que concurren en un área específica con el objetivo de promover negocios.

Los resultados que se presentan muestran de 410 sujetos participantes como asistentes al evento de Bacanora fest, destacando en su mayoría la presencia local, ya que se busca conocer las características de la población que asiste; el hallazgo encontrado muestra evidencia que las actividades de negocio, culturales, espectáculos y académicos fueron los más valorados por los asistentes, así como el impacto económico en la derrama económica que genera el desarrollo de estos festivales.

Palabras claves: Bacanora, denominación de origen, Turismo de Reuniones

Abstract

Mexico has 17 denominations of origin regulated by the Mexican institute of industrial property ([IMPI]), which are distributed throughout the entire Mexican territory: The state of Sonora has a denomination of origin of "Bacanora" which is a regional alcoholic beverage that is produced from the distillation of agave angustifolia haw by its scientific name.

The offer of products and services in the tourism industry in southern Sonora is scarce, the need for research, training, marketing, exchange of ideas between specialists on the subject of tourism and considering the opportunity that the bacanora represents for the development of this as the only emblematic drink with a designation of origin is one of the problems to be addressed in this research.

The methodology used has a mixed approach with an exploratory and descriptive scope of the phenomenon of the Bacanora industry and meeting tourism specifically in specialized events such as fairs and exhibitions of products or services related to the subject of Bacanora that take place in a specific area with the objective to promote business.

The results that are presented show 410 participating subjects as attendees of the Bacanora fest event, most of them highlighting the local presence, since it seeks to know the characteristics of the

population that attends; The findings found show evidence that business, cultural, entertainment and academic activities were the most valued by the attendees, as well as the economic impact on the economic spillover generated by the development of these festivals.

Keywords: Bacanora, denomination of origin, meeting tourism

Introducción

El origen de las denominaciones de origen tuvo sus inicios en el contexto internacional en el “Arreglo de Lisboa” relativo a la Protección de las Denominaciones de Origen y su Registro Internacional desde el 31 de octubre de 1958, a la fecha existen 35 países del mundo que pertenecen a este acuerdo; dentro de los cuales se destacan 6 países latinoamericanos e.g. (Costa Rica, Cuba, México, Nicaragua, Perú y República Dominicana) (Organización Mundial de la propiedad intelectual ([OMPI])2010).

En éste arreglo establece en su artículo primero que los países a los cuales se aplica se constituyen en unión particular dentro del marco de la unión para la protección de la propiedad industrial.

Así mismo, *“Se comprometen a proteger en sus territorios, según los términos del presente Arreglo, las denominaciones de origen de los productos de los otros países de la Unión particular, reconocidas y protegidas como tales en el país de origen y registradas en la Oficina Internacional de la Propiedad Intelectual ([OMPI]) (llamada en lo sucesivo la “Oficina Internacional” o la “Oficina”) a la que se hace referencia en el Convenio”*.

Es así que la Organización Mundial de la propiedad intelectual (OMPI) es el foro mundial en lo referente a servicios, políticas, cooperación e información en materia de propiedad intelectual. Cuya misión es llevar la iniciativa en el desarrollo de un sistema internacional de propiedad intelectual equilibrado y eficaz, que permita la innovación y la creatividad en beneficio de todos.

Considerando lo anterior y haciendo énfasis en el contexto mexicano, en México existe el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial ([IMPI]) que es un Organismo público descentralizado con

personalidad jurídica y patrimonio propio y con la autoridad legal para administrar el sistema de propiedad industrial en nuestro país.

Este mismo instituto establece que, los productos originarios de una región, localidad o lugar del país, cuando su calidad, u otra característica se asocie a su origen geográfico son protegidos por el sistema de propiedad industrial cuya elaboración se hace incluyendo métodos tradicionales, relacionados a las costumbres de zonas geográficas delimitadas, cuya principal característica es que los productos elaborados incluyen una importante carga histórica y cultural (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2018).

La denominación de origen y la indicación geográfica son bienes de dominio del poder público de la Federación y se reconocen a través de una declaratoria de protección emitida por el IMPI. Por medio de las Denominaciones de Origen y las indicaciones Geográficas, se protegen productos agroalimentarios y manufacturados, tales como las artesanías y las bebidas típicas.

México tiene 17 denominación de origen regulados por el IMPI, mismos que se encuentran distribuidos a lo largo y ancho de todo el territorio mexicano como se muestra en la Tabla 1 y que son regulador por el IMPI.

Tabla 1.
Denominaciones de origen en México

Denominación de origen	Categoría	Producto	Estados de la república mexicana protegidos para producir
1. Tequila	Bebida típica	Destilado de Agave	Jalisco, Michoacán, Tamaulipas, Nayarit y Guanajuato
2. Mezcal	Bebida típica	Destilado de Agave	10 estados: Durango, Guanajuato, Guerrero, Michoacán, San Luis Potosí, Puebla, Zacatecas, Tamaulipas, Oaxaca y Aguascalientes
3. Bacanora	Bebida típica	Destilado de Agave	1 Estado: Sonora
4. Sotol	Bebida típica	Destilado de Agave	3 estados: Chihuahua, Durango y Coahuila
5. Raicilla	Bebida típica	Destilado de Agave	1 Estado: Jalisco
6. Charanda	Bebida típica	Destilado de Caña de azúcar	1 Estado: Michoacán
7. Café Veracruz	Alimentos	Café	1 Estado: Veracruz
8. Café Chiapas	Alimentos	Café	1 Estado: Chiapas
9. Mango Ataulfo del Soconusco de Chiapas	Alimentos	Fruto del mango	1 Estado: Chiapas
10. Vainilla de Papantla	Alimentos	Fruto de una orquídea	1 Estado: Veracruz
11. Chile Habanero de la Península de Yucatán	Alimentos	Verdura: Chile	3 Estado: Yucatán, Quintana Roo y Campeche
12. Arroz del Estado de Morelos	Alimentos	Arroz	1 Estado: Morelos
13. Cacao Grijalva	Alimentos	Cacao	1 Estado: Tabasco
14. Yahualica	Alimentos	Fruto de chile de árbol	1 Estado: Jalisco
15. Olinalá	Artesanía	Artesanía de madera	1 Estado: Guerrero
16. Talavera	Artesanía	Loza con esmalte metálico	2 Estados: Puebla y Tlaxcala
17. Ámbar de Chiapas	Artesanía	Piedra semipreciosa de origen vegetal	1 Estado: Chiapas

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto mexicano de la propiedad intelectual (2018)

Analizando la tabla anterior podemos observar que las protecciones de los productos en el territorio mexicano se han centrado principalmente en la categoría de alimentos o del sector agroalimentario con un mayor número de protecciones (8), seguido de las bebidas típicas (6) y después las artesanías (3).

Considerando lo anterior vamos a retomar el tema de las bebidas típicas, en México, son las bebidas las que ocupan el segundo lugar en el tema de protección de la denominación de origen, la variedad de bebidas destiladas de diferentes tipos de agaves, las cuales en la actualidad se ven impulsadas por una demanda nacional e internacional, e.g. (tequila, el mezcal, el sotol el bacanora, y recientemente incluida la raicilla), siendo representativas cada una de ellas, de alguna región diferente del país (ver tabla 1). Su diferencia se basa en el tipo de agave, planta que se utiliza como materia prima para su elaboración, así como en el proceso de elaboración (Mancillas, López 2006; Oliveras 2008).

En el estado de Sonora existe la protección de una denominación de origen de la bebida típica que es un destilado de agave denominado "Bacanora" la cual representa una oportunidad de desarrollo y crecimiento para el sector económico y social del estado y de los municipios que tienen la protección, por lo que será en tema de énfasis en esta investigación.

Según Gutiérrez (2007), el bacanora es una bebida ancestral que tiene más de 300 años de existencia, la tribu de ópatas que habitaban en Sonora, fueron los que le pusieron el nombre de Bacanora a la bebida después de descubrir su proceso de destilación. El bacanora únicamente se podía producir por una especie de agave que era el que abundaba en los terrenos de los indígenas que ocupan cierta región sonorenses, este agave lleva por nombre científico *Angustifolia Haw*, al cual también se le conoce popularmente como yaquiana o pacífica, el cual es asado o tatemado, fermentado y posteriormente destilado en un proceso muy similar a otros mezcales como el tequila, pero siendo diferente por el tipo de agave.

Así, aquellos indígenas ópatas que ocupaban el espacio actualmente conocido como el estado de Sonora, utilizaban el mezcal para fiestas y ceremonias de sus comunidades, bebida elaborada por ellos mismos y quienes más adelante se verían influenciados por los españoles para destilar las bebidas una vez fermentadas (Salazar, 2007).

A raíz de la crisis económica del siglo XIX, el bacanora fungía como una fuente de ingresos para la hacienda tributaria, de esta manera se inició la regularización de los alambiques con los cuales se elaboraba la bebida, imponiendo un impuesto por la venta de la bebida y por patentes de alambiques (Ulloa, 1910).

Sin embargo, en el año de 1915 la producción de la bebida presentó un problema, se decretó la prohibición absoluta para la producción, consumo y comercialización de bebidas alcohólicas de cualquier tipo en el estado de Sonora, convirtiéndose en un delito sancionado con pena de cárcel para quien lo cometiera y sus cómplices, esto organizado por el General Plutarco Elías Calles quien era el entonces gobernador del estado de Sonora, este decreto fue mejor conocido como “Ley Seca” hecho por el cual la bebida se vio perjudicada inmensamente (Salazar, 2007).

Pero la bebida ya representaba un auge comercial, al prohibir su producción no solo afectaba el desarrollo de la industria, sino afectaba las economías de muchas familias que dependían del ingreso que les generaba, era echar por la borda una tradición que se venía pasando y heredando generación tras generación y en esa época ya representaba un bien cultural. Al no acatar el mandato su producción, la bebida continuo desarrollándose clandestinamente por muchos productores de la sierra del estado, quienes se aferraron a sus culturas y tradiciones, pues representaba una fuente de ingresos para sus familias, de esta manera la bebida se vio expuesta ante un mercado informal, dentro del cual fue evolucionando, hasta llegar el año de 1992, 77 años después de su prohibición, el gobierno del estado de Sonora, inicio la formalización de la producción, comercialización y consumo de bacanora diseñando cierta normas que regularizaran la bebida (Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, 1992).

Así mismo en el año 2000 hace apenas 21 años, que se le otorga oficialmente el nombre de la denominación de origen y producto o productos que se pretende amparar: “Bacanora”, para ser aplicada a una bebida alcohólica regional del Estado de Sonora a través del Diario Oficial de la Federación, (DOF, 2000).

Esta bebida toma su nombre del Municipio de Bacanora, situado en la Sierra Centro, al este de Hermosillo, capital del Estado de Sonora. Esta bebida tradicional ha llegado a representar uno de los símbolos de identidad de los Sonorenses. No obstante, la zona tradicional de producción abarca un territorio más amplio, en el cual se incluyen 35 municipios.

La zona geográfica para proteger la denominación de origen, incluye municipios de las regiones Sierra Centro, Río Sonora y San Miguel; Centro; Sierra Alta, y Sierra Sur. Estos municipios son los siguientes: Bacanora, Sahuaripa, Arivechi, Soyopa, San Javier, Cumpas, Moctezuma, San Pedro de la Cueva, Tepache, Divisaderos, Granados y Huásabas, Villa Hidalgo, Bacadehuachi, Nácori Chico, Huachinera, Villa Pesqueira, Aconchi, San Felipe de Jesús, Huépac y Banámichi, Rayón, Baviácora, Opodepe, Arizpe, Rosario, Quiriego, Suaqui Grande, Onavas, Yécora, Álamos, San Miguel de

Horcasitas, Ures, Mazatán y La Colorada, todos éstos comprendidos en el Estado de Sonora, el cual se caracteriza por su tradición en la elaboración de Bacanora (Diario Oficial de la Federación, (DOF, 2000)).

De tal manera que para el desarrollo de la industria ha sido necesario realizar diferentes investigaciones, para poder fomentar su desarrollo tal es el caso del Centro de Investigaciones en Alimentación y Desarrollo quien realizó un estudio sobre del desarrollo estratégico de la industria del bacanora (Núñez 2004), tal investigación destaca la necesidad de dar un lugar a todos aquellos cambios actuales que afectan o benefician de manera directa e indirecta a todos aquellos involucrados en la actividad, el desarrollo de la actividad requiere una especialización para poder adaptar el proceso tradicional sin dañar o afectar la cultura y tradición a la cual se arraiga, es de vital importancia aumentar la comercialización, desarrollo tecnológico, financiamiento, y promoción de la bebida para que esta obtenga el reconocimiento que se merece al ser ya un símbolo de identidad Sonorense.

Para poder enriquecer el desarrollo de la industria del bacanora es importante conocer los problemas y limitaciones que se presentan en la producción, la falta de materia prima, el análisis del mercado de la actividad, la promoción y difusión de lo que significa para un estado tener una denominación de origen de una bebida regional como un símbolo de identidad Sonorense.

Para el desarrollo del sector turístico en Sonora la bacanora representa un área de oportunidad, ya que como es bien conocido el turismo genera un aporte indudable a la economía, por ser una industria que genera empleos y ser un detonador del desarrollo local y regional, así como un difusor de los atractivos naturales y culturales que existen a lo largo y ancho de todo el estado.

En ese sentido el turismo se caracteriza por diversificarse en varios segmentos, e.g (Turismo Náutico y Deportivo; el Turismo de Salud; Turismo de Naturaleza; Turismo Cultural; Turismo Especializado, y especialmente el Turismo de Reuniones) siendo este último el que organiza eventos y selecciona un destino para la realización de los mismos ya sea de un congreso, una convención, un viaje de incentivos o una feria o exposición independientemente de la existencia de crisis económicas y dejando una derrama económica en los sitios donde se lleva a cabo (Comunión, 2010).

Tanto el turismo como la producción del bacanora en el estado de Sonora, son industrias que actualmente se encuentran en desarrollo, y por lo tanto uniendo esfuerzos, se puede alcanzar un

crecimiento económico, ya que el bacanora en la actualidad es un símbolo de identidad Sonorense que merece ser difundido para el mercado nacional e internacional.

En tal situación se ha detectado en la comunidad académica la falta de evidencias empíricas que aporten y desarrollen acciones para apoyar la difusión y sensibilización de la importancia del bacanora como un tema de identidad Sonorense que promueva un desarrollo económico y de promoción turística, de medir los impactos que generan realizar eventos especializado (como festivales) en torno al tema del bacanora, de la denominación de origen y conocer el perfil de quienes asisten a estos eventos, así como el grado de satisfacción de las actividades planeadas.

Por lo que se planean los siguientes cuestionamientos ¿Qué actividades académicas, culturales, infantiles, espectáculos y de negocios deben planearse en un evento especializado para generar identidad Sonorense? ¿Cuál es el género, la edad, el nivel de estudios y la procedencia de los visitantes al evento?

Bacanora Fest es un evento especializado que gira en torno al tema del Bacanora, el cual tiene una duración de 3 días e incluye actividades académicas, culturales, infantiles, espectáculos y de negocios. Surge como una respuesta a un estudio exploratorio a la necesidad de investigación, de formación, de mercadeo, de intercambio de ideas entre especialistas sobre el tema del Bacanora y su impulso para posicionar la identidad sonorense y promover el turismo principalmente el cultural y el de reuniones.

Dicho evento es de nueva creación y es un evento sin precedente en el estado de Sonora, el primero que se celebra en el Municipio de Rosario (Municipio con denominación de origen del Bacanora), el cual es uno de los municipios pioneros en incursionar en esta actividad.

Como es bien sabido los eventos turísticos se apoya en una serie de eventos especiales como fiestas, ferias, festivales, macro-exposiciones que conforman la dimensión no material de la identidad turística de una localidad (De la Calle Vaquero, 2002).

Un evento es aquel hecho presentado como resultado de una organización previa, cuya finalidad es reunir a un grupo de personas en un mismo tiempo, lugar, y espacio, los cuales comparten actividades para un mismo fin ya sea comercio, industria, motivos sociales, o cultura (Rosario Jijena, 2015).

Por otra parte “la organización de eventos es todo un proceso en el cual se planifica, prepara, y produce tomando como base la evaluación, definición, adquisición, asignación, dirección, control y

análisis del tiempo, así como el presupuesto, las personas, los productos y los recursos para alcanzar los objetivos" (Silvers, EMBOK, 2004).

Material y Método

La metodología empleada tiene un enfoque mixto con alcance exploratorio y descriptivo del fenómeno de la industria del Bacanora y del turismo de reuniones, su diseño es no experimental de corte transversal, se empleó la metodología de planeación de eventos basada en la propuesta de Richero (2008).

Muestra

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia conformado por 410 sujetos, este tipo de muestreos se realizan cuando no se tiene acceso completo a la población de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). El principal criterio fue que los participantes se registraran al evento programado Bacanora Fest Rosario y tuvieran la disposición de participar. La caracterización de la muestra se presenta en la Tabla 2.

Tabla 2.

Caracterización de la muestra

Características de la muestra	n	%
Género		
Masculino	180	44
Femenino	230	56
Edad		
10-17	39	10%
18-25	118	29%
26-33	38	9%
34-41	41	10%

42-49	52	13%
50-60	45	11%
60-75	29	7%
No dijeron su edad	48	12%
Nivel de Estudios		
Primaria	27	7%
Secundaria	74	18%
Preparatoria	144	35%
Licenciatura	113	28%
Posgrado	37	9%
Sin respuesta	15	4%
Procedencia de los asistentes al evento		
Rosario (Locales)	217	53%
Cajeme	129	31%
Hermosillo (capital del estado)	15	4%
Yécora	10	2%
Otros Municipios del Estado de Sonora	25	6%
Otros estados de la república mexicana (Sinaloa, Michoacán Y nuevo león).	5	1.2%
Extranjeros (Argentina, Colombia y Brasil)	7	2.1%

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, cabe hacer mención que la afluencia de personas en el destino por motivo del evento del Bacanora Fest fue de más de 1000 visitantes al día durante los 3 días.

Instrumentos

Para obtener los datos se utilizó un instrumento de registro de asistencia al evento Bacanora Fest Rosario, que contempla variables sociodemográficas (i.e., género, edad, nivel de estudios, procedencia de los asistentes al evento) para conocer las características sociales que describen a la población asistente utilizando una unidad de medida de categorías por rango (RAE, 2001).

Otro instrumento utilizado para la planeación del evento fue adaptado de (Richero, 2008) que contempla 5 fases.

- 1. Toma de decisiones preliminares:** abarca la definición del tema, las metas y los objetivos, el perfil de los participantes y oradores, el diseño del evento.

2. **Tareas de Avance:** Incluyen la preparación de un presupuesto tentativo, el contacto y compromiso de los oradores y panelistas, así como la contratación de instalaciones, arreglos de traslados etc.
3. **Promoción y contacto con los participantes.** Establecer el vínculo e identificar a los posibles participantes al evento para lograr la meta.
4. **Ejecución del evento:** tareas, actividades complementarias.
5. **Seguimiento y Evaluación.** Se da seguimiento las actividades planeadas para verificar el cumplimiento de los objetivos, metas del evento, así mismo es recomendable documentar las mejores experiencias para detectar los programas de apoyo y mejora.

Por otro lado, se definieron las dimensiones para la planeación del programa de actividades para la ejecución del evento denominado Bacanora Fest Rosario contemplando 5 principales (ver tabla 3).

Tabla 3.
Operacionalización de las actividades principales del Bacanora Fest

Actividades académicas	Actividades culturales	Actividades infantiles	Espectáculos	Exposiciones de Negocio
Taller de alimentos y bebidas	Música	Juegos Mecánicos	Carreras de Caballo	Productores de Bacanora
Taller de artesanías	Muestra artesanal "Jima de Maguey"	Juegos tradicionales (lotería turística, serpientes y	Palenque	Comida regional

escaleras)

Conferencias magistrales relacionadas a la industria del Bacanora	Visita guiadas, y a sitios turísticos del	Pintura	Concurso Turismo	Reyna Rosario	Muestra Artesanal
	Danza	Trampolines			
	Animación turística				

Fuente: Elaboración propia basada en los estudios de Cordero 2010.

Resultados

ETAPA DE PREPARACION

El evento surge como una respuesta a la necesidad de investigación, de formación, de mercadeo, de intercambio de ideas entre especialistas sobre el tema del Bacanora y su impulso para promover el turismo al ser parte de una identidad Sonorense.

Tabla 4.

Etapa de preparación del primer festival

Toma de decisiones preliminares

Elección del tema del evento

“Bacanora Fest”

Definición de metas y objetivos

Objetivo General

Fomentar espacios académicos, artísticos y culturales de discusión y debate acerca del Bacanora para impulsar el desarrollo económico del Municipio de Rosario.

Objetivos específicos

1. Establecer este festival como evento continuo anual del Municipio de Rosario para generar identidad.
2. Apoyar a los productores del Municipio de Rosario el derecho para la protección a los procesos de fabricación y materias primas del producto de bacanora bajo la norma, al tener denominación de origen.
3. Apoyar la producción artesanal ya representan una fuente de ingresos para sus familias.
4. Difundir en la comunidad Rosarense la importancia de la denominación de origen de la producción de Bacanora.
5. Promover el turismo e impulsar la industria del Bacanora y sus derivados.
6. Aumentar la visita de turistas y con ello el crecimiento económico al Municipio de Rosario.

Decisión sobre aspectos temáticos

La Industria del Bacanora
Aprovechamiento de los residuos de maguey
Taller de coctelería
Alimentos preparados con Bacanora
Exposición de arte mukimono con la temática del Bacanora.
Montaje de Vinata
Concurso de Jima de maguey
Bacanoreando por las calles de Tesopaco "Animación turística y sociocultural"

Los Asistentes: Determinación del Tipo y número de estos

El evento va dirigido principalmente a las familias del Sur de Sonora, Investigadores, académicos, estudiantes, empresarios, interesados en el estudio del tema del bacanora con una afluencia aproximada de 1000 asistentes durante los tres días.

Los Ponentes y conferencistas que están incluidos en el programa

Investigadoras de ITSON
Miembros del consejo Sonorense regulador del Bacanora
Universidades regionales ITSON, VIZCAYA, ITESCA
Investigadores y estudiantes de las áreas de biotecnología, turismo, gastronomía y administración
Productores regionales de Bacanora
Artesanos y Productos Regionales
Consejo Regulador del Bacanora

Instituto Sonorense de Cultura
Grupo Achai
Certamen Reyna Turismo Sonora
Misiones Culturales BJ y Rosario

Selección de la fecha de realización y duración del evento

(segunda Semana de Marzo, 3 días)

Selección del lugar del evento

Rosario Tesopaco, al ser un Municipio que tiene la denominación de origen y que cuenta con la facilidad de acceso al lugar e instalaciones, la comodidad, los servicios y el equipo. Apoyándonos con hoteles de cd. Obregón por la capacidad de hospedaje presente en el Municipio.

Elección de los patrocinadores y/o socios del proyecto

Secretaría de Economía
Comisión del Fomento al Turismo (COFETUR)
Instituto Sonorense de Cultura
Vizcaya, Itesca, Faccineto, Renault, Grupo Soles, Arcelor Mittal, Productores de Bacanora y Comercio Local de Rosario

Designación de un Coordinador General

Coordinadora General del Bacanora Fest

Designación de responsables de Comité y Organizadores

Responsable del Comité de Publicidad
Responsable del Comité de Seguridad
Responsables del Comité de Atención
Responsables del Comité de Catering
Responsable del Comité de Registro
Responsable del Comité de Animación Turística
Responsable del Comité de Control Interno
Responsable del Comité de Logística
Responsable del Comité de Investigación

Preparación de los costos estimados

Presupuesto de cada comité y patrocinadores

Fuente: Elaboración propia basada en los estudios de Cordero 2010.

2. ETAPA DE EJECUCION

Tabla 5

Actividades principales ejecutadas del Bacanora Fest

Actividades académicas	Actividades culturales	Actividades infantiles	Espectáculos	Exposiciones de Negocio
------------------------	------------------------	------------------------	--------------	-------------------------

Taller de alimentos y bebidas	de Música	Juegos Mecánicos	Carreras de Caballo	Productores de Bacanora
Taller artesanías	de Muestra artesanal "Jima de Maguey"	Juegos tradicionales (lotería turística, serpientes y escaleras)	Palenque	Comida regional
Conferencias magistrales relacionadas a la industria del Bacanora	Visita guiadas, y a sitios turísticos	Pintura	Concurso Reyna Turismo Rosario	Muestra Artesanal
	Danza	Trampolines		
	Animación turística			
	Mixología con bacanora			

Fuente: Elaboración propia basada en los estudios de Cordero 2010.

3. ETAPA DE EVALUACION Y SEGUIMIENTO

En esta etapa se realizó un sondeo exploratorio entre 132 asistentes que participaron conocer las actividades que habían sido mayormente de su interés con las actividades planeadas y ejecutadas para evaluar las expectativas de los asistentes siendo las siguientes:

Tabla 5

Actividades mencionadas con mayor frecuencia de los que consumieron durante Bacanora Fest

Actividades	
Programa completo	97%
Bacanora y mixología	98 %
Exposición de productos	96%
Reyna Turismo	90%
Bailes tradicionales	87%
Seguridad	90%
Hospitalidad	98%

Animación turística del recorrido con el burrito	99 %
Convivencia y ambiente familiar	94 %
Conferencias	93%

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, los resultados del evento se estructuraron en 3 dimensiones para describir el fenómeno del turismo en esta actividad desarrollada.

Impacto Social y cultural: Se contó con una muestra de 410 asistentes registrados a las actividades de exposición, demostración, actividades culturales, conferencias y talleres.

Impacto económico: se contó con la participación de 48 stand que pusieron a la venta para los visitantes productos regionales del Municipio, como: Bacanora, puestos de comida regional, pan tradicional, chiltepín, machaca, tamales, artesanías, tejidos en palma.

En un escenario conservador se contabilizó un gasto promedio diario de \$500 por persona incluyendo transporte, hospedaje, alimentos, suvenir, contemplando 1000 visitantes diarios los tres días del evento se generó una derrama económica aproximadamente por la cantidad \$1,500,000 de (un millón quinientos mil pesos 00/100 M.N) que vino a beneficiar a las familias del Sur de Sonora principalmente al Municipio de Rosario.

Impacto académico:

De los talleres con mayor demanda los asistentes prefirieron el taller de "Preparación de alimentos y bebidas con bacanora", seguido con la conferencia de Conferencia de "La Industria del Bacanora" lo cual se traduce en que a las personas les gusta conectar con los sentidos participando en actividades académicas prácticas.

Se contó con la formación de 37 estudiantes de Licenciatura en Administración de empresas turísticas y Licenciados en Administración de ITSON que participaron como organizadores del evento, así como 12 Investigadores de las áreas económico- administrativas, tecnología de alimentos y biotecnología del ITSON.

Además, se contó con el apoyo de la Universidad Vizcaya de las Américas, Instituto Tecnológico Superior de Cajeme, así como estudiantes principalmente de Turismo, Gastronomía, Cultura y Biotecnología.

Discusión

El desarrollo de este tipo de eventos no solo fortalece la identidad, la imagen y el orgullo de un destino, sino que para el destino la realización de este tipo de eventos puede ser el atractivo principal de tal manera que supere algunos sitios naturales o culturales en la zona, así como las atracciones de carácter permanente que el destino ofrece para el visitante. Esta dinámica asegura un flujo y una provisión de empleos temporales asociados a los eventos que de otra manera un destino pequeño o una comunidad receptora no podría generar (Cordero, 2010).

En la literatura internacional revisada hace mención que los eventos también tienen problemas sociales como el consumo de alcohol, incremento de basura, congestión vehicular incluso delincuencia, por lo que son aspectos de deben estudiarse para no caer en esas situaciones sino que el evento contemple aspectos para contrarrestar esas problemáticas que pudieran suscitarse en futuras ediciones, y proyectarlo como un evento que promueve oportunidades económicas, como una opción de esparcimiento y recreación familiar pues contempla actividades infantiles y para todas las edades.

Conclusiones

Los eventos de turismo de reuniones como los festivales y las ferias poseen la capacidad de atracción a una amplia gama de visitantes permitiendo a una región promover su imagen, desarrollan el orgullo local y generar una derrama económica en las sedes.

Además de sus alcances teóricos, los resultados aquí expuestos poseen contenidos empíricos, la población que asiste es de todas las edades pues es importante seguir promoviendo actividades infantiles.

Por otro lado, la participación en las exposiciones de negocios con los productos regionales más allá de los derivados del bacanora se contempla un incremento de empleo en la comunidad, aunque sea temporal. Si lo que se busca es incrementar los beneficios para la comunidad local, es importante corroborar que los residentes locales sean precisamente quienes se estén favoreciendo directamente de dicho empleo.

Sin duda el tema del Bacanora representa una gran oportunidad para el desarrollo de la industria del turismo como una identidad Sonorense, que impulse y promueva el turismo cultural, el turismo de

reuniones y el turismo rural atendiendo la problemática de escasa oferta de productos turísticos en el estado de Sonora y contribuya a las acciones de recreación y esparcimiento. Estas acciones permitieron visualizar las oportunidades para generar desarrollo económico y social en los destinos donde se realice, sin embargo, su proyección a futuro debe ser el mercado internacional para traer turismo, ya que el alcance de la iniciativa actualmente es local y regional,

La iniciativa que se incursiono en el Municipio de Rosario, ha contribuido a denotar en el sector primario la formalización y regularización de la producción del Bacanora, han mejorado los procesos de producción, envasado y etiquetado basados en la NOM-168-SCFI-2004 ya que su proceso de producción actual es de forma artesanal.

Sin embargo a raíz de su participación en el festival han mejorado la imagen para la comercialización de sus productos, han pensado en una marca, que se encuentran en proceso de registro, puesto que antes lo comercializaban en botellas de plástico o recicladas de algún envase de refresco; ahora han invertido en envases de vidrio que es la forma tradicional de hacer madurar la bebida (a decir de los productores) también gracias a esta iniciativa se hizo la invitación y se tuvo la oportunidad de participar con su producto en otros festivales por ejemplo el Séptimo Festival del Agave celebrado en el Estado de Guanajuato, en el cual el Bacanora y Sonora fueron los invitados cual tuvo muy buena aceptación.

El proyecto debe seguirse desarrollando involucrando a estudiantes e investigadores interesados en el tema a que colaboren, por un lado 1) para seguir generando propuestas y acciones que detonen el desarrollo de la industria del Bacanora respetando su forma tradicional de producción impactando en el desarrollo regional puesto que esto sería un gran valor agregado para fortalecer el desarrollo de la industria del turismo en Sonora. 2) Creación de nuevos productos Turísticos e.g.(Ruta del Bacanora, líneas de suvenires, parques temáticos, museos, paisajes agaveros, visitas guiadas, catas, mixología entre otros).

Su proyección debe ser como un símbolo de un legado y tradición, como un símbolo de identidad Sonorense.

Los sectores de la sociedad con los que se vinculó este proyecto fueron con el Gobierno estatal y Municipal, a través del consejo regulador del Bacanora y la dirección de desarrollo económico del Municipio, Universidades, familias del Sur de Sonora y de los 35 Municipios serranos del estado de

Sonora que tienen denominación de origen, productores de Bacanora, Investigadores, académicos, estudiantes, empresarios, interesados en el estudio del tema del bacanora.

Sin duda alguna es de suma importancia continuar con el desarrollo de estas iniciativas que no solo traen beneficios económicos a la sede, sino también sociales al generar una identidad; el reto es grande, pero haciendo equipo entre instituciones académicas, gobierno, empresas se pueden lograr impactos de esta naturaleza, ya que estas iniciativas también prospectan futuros emprendimientos e inversiones entre los interesados y como consecuencia desarrollo regional.

Agradecimientos

En especial al programa para el Desarrollo Profesional Docente **PRODEP** de la Secretaría de Educación Pública (SEP) por el apoyo brindado.

Así mismo al programa de fomento y apoyo a la investigación (**PROFAPI**) 2020 a través del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON).

Al **H. Ayuntamiento de Rosario** por las oportunidades brindadas y la colaboración para la realización de este festival.

Al **Consejo regulador del Bacanora del Estado de Sonora**, por su apoyo y difusión.

A la **Comisión de Fomento al Turismo del estado de Sonora**, por su apoyo y difusión.

Al canal de YouTube **Turismo con Pao** por su cobertura para cubrir el evento y su difusión.

A los estudiantes de Licenciatura de ITSON, es especial de las áreas de Turismo, Administración, Diseño Gráfico, Economía y finanzas, Biotecnología y contador público que colaboraron en servicio social contribuyendo en este proyecto.

A las Universidades de la Región del Sur de Sonora UVA (Universidad Vizcaya de las Américas) ITESCA (Instituto Tecnológico Superior de Cajeme) por su colaboración.

A los *productores de Bacanora* de los Municipios *Rosario Tesopaco, Álamos, Bacanora, Yecora* de la sierra del estado de Sonora, por atender la invitación al festival y por su participación en el mismo, así como por las facilidades brindadas para el trabajo de campo.

A los *visitantes al Bacanora Fest* por su cooperación y participación.

Referencias:

- Álvarez-Ainza M L, K A Zamora-Quiñonez, E Acedo-Félix, “Perspectivas para el uso de levaduras nativas durante la elaboración de bacanora”. Revista Latinoamericana de Microbiología, 2009.
- Arreglo de Lisboa relativo a la protección de las denominaciones de origen y su registro internacional recuperado el 20 de Mayo de 2021 en: <https://www.wipo.int/export/sites/www/treaties/es/documents/pdf/lisbon.pdf>
- Asociación Internacional de Congresos y Convenciones (ICCA) , recuperado el 06 de Diciembre del 2020 en : <https://www.iccaworld.org/>
- Bercial, R. Á. & Timón, d. A. B. (2005). Nuevas tendencias en el desarrollo de destinos turísticos: marcos conceptuales y operativos para su planificación y gestión. Cuadernos de turismo, 15, 27-43.
- Cano, B. A. T., del Carmen Ayala Garza, R., & del Campo, D. M. H. F. (2010). UNA NUEVA FORMA DE VENDER PARAISOS: TURISMO DE REUNIONES. *TURyDES*, 3(7).
- Centro de Estudios Superiores de Turismo (CESTUR) recuperado el 05 de Diciembre del 2019 en: <https://universidadesdemexico.mx/universidades/instituto-de-estudios-superiores-de-turismo>
- Chen, Ch. Y Soo, K. (2007) Cost structure and productivity growth of the Taiwanese international tourist hotels, *Tourism Management* 28 (6), 1400–1407.
- Comunión, t. Y. D. E. (2010). Una nueva forma de vender paraísos: turismo de reuniones. *Trabajo*, 3(7).
- Consejo Sonorense Regulador de Bacanora (CSRB) , recuperado el 05 de Diciembre del 2020 en : <https://www.csr.org.mx/>
- Cordero, J. C. M., Ontiveros, M. M. M., & Guerrero, A. L. (2010). Impactos sociales de la feria internacional del caballo en México. Una perspectiva local. *Estudios y perspectivas en turismo*, 19(6), 1090-1104.
- De la Calle Vaquero, M. (2002) “La ciudad histórica como destino turístico”. Ariel, Barcelona.
- Diario Oficial de la Federación,” Solicitud de declaración general de protección de la denominación de origen del bacanora”, 2000.
- Gobierno del Estado de Sonora, Boletín Oficial del Gobierno del Estado de Sonora, número 51, Sección I, 1992

- HERNÁNDEZ, R. FERNÁNDEZ-COLLADO, C. y BAPTISTA, P. (2006). Metodología de la Investigación. (4a Ed). México: McGraw Hill.
- Hopkins D., Armando (editor y traductor) “*La relación de Philips Segesser, correspondencia familiar de un misionero en Sonora en el año de 1737*”. Hermosillo, 1991.
- Illsley Granich, C. “El Mezcal Papalote del Chilapan: una marca colectiva campesina”(2004). Recuperado el 05 de diciembre del 2020 en: <http://www.raises.org/PFNM–documentos.htm>
- Mancilla-Margalli, N., & López, M. G. “Carbohidratos solubles en agua y patrones de estructura de fructanos de las especies Agave y Dasyilirion “, Diario de la química agrícola y alimentaria, 2006. Mercado, Salvador.” Mercadotecnia programada”, 3ª edición, Editorial Noriega Limusa, 2004.
- M. L. Gutiérrez-Coronado, E. Acedo-Félix, A. I. Valenzuela-Quintanar. “Industria del Bacanora y su proceso de Elaboración”. Ciencia y Tecnología Alimentaria, 2007.
- NOM-168-SCTI-2004 Norma Oficial Mexicana, Bebidas alcohólicas-Bacanora especificaciones de elaboración, envasado y etiquetado. Diario oficial de la Federación. Recuperado el 05 de diciembre del 2019 en <https://www.dof.gob.mx/>
- Núñez, L. “*Estrategias para el desarrollo de la industria del bacanora en Sonora*”. CIAD, A. C., Gobierno del Estado de Sonora, CONACYT, Fundación Produce Sonora A.C. Hermosillo, Sonora, 2004.
- Organización Mundial de la propiedad intelectual (OMPI, 2010). Recuperado de <https://wipolex.wipo.int/es/treaties/textdetails/12586>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), recuperado el 11 de Diciembre del 2020 en: <http://www.fao.org/3/x2919s/x2919s05.htm>
- Richero Alicia (2008) Planeación y ejecución de de eventos presenciales y en línea Editorial Trillas.
- Rosario Jijena Sánchez, “Eventos, como organizarlos con éxito”, 2 da. Edición, Ugerman Editor, 2015.
- Secretaría de Economía del Gobierno de México Denominaciones de Origen #OrgulloDeMéxico Consultado el 15 de abril de 2021 en <https://www.gob.mx/se/articulos/denominaciones-de-origen-orgullodemexico>
- Secretaría de Turismo (SECTUR), recuperado el 04 de Abril de 2020 en: <https://www.gob.mx/sectur/>
- Silvers, J, EMBOK. Event Management Body of Knowledge Project , recuperado el 13 de Diciembre del 2020 en : www.juliasilvers.com/embok.htm
- Ulloa N., Pedro. (1910) “*El estado de Sonora y su situación económica al aproximarse el primer centenario de la independencia nacional*”. Hermosillo: Imprenta del Gobierno. 1993.
- Vidal Salazar Solano, “La industria del bacanora: historia y tradición de resistencia en la sierra sonorenses”, Región y Sociedad Vol.19, Hermosillo, 2007.

Cómo citar este artículo:

CLARK-MENDIVIL, Y., Esparza García L ., & Rodríguez García, M. . (2021). Bacanora: Una bebida regional con denominación de origen que impulsa el turismo de reuniones . *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35), 23. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.393>

<https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx/index.php/RDIASF/article/view/393>

Detección de necesidades de capacitación en docentes de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato

Detection of training needs in teachers of the Virtual University of the State of Guanajuato

Rolando Granados Muñoz¹ & Wilehand Banda Sandoval

¹Ingeniero en Gestión de Tecnologías de la Información con Maestría en Ciencias del Comportamiento. Especialista en Formación Docente de Educación Media Superior. <https://orcid.org/0000-0002-8508-0112>

La correspondencia en relación con este artículo debe dirigirse a Rolando Granados Muñoz, Departamento de Formación y Desarrollo Docente, Universidad Virtual del Estado de Guanajuato, Hermenegildo Bustos 129 A Sur, Colonia Centro, C.P. 36400, Purísima del Rincón, Guanajuato. Dirección electrónica: rogranados@uveg.edu.mx

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.382>

Recibido 13 de febrero 2021.

Aceptado 6 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

La capacitación es un proceso esencial para el desarrollo y mejora continua de distintas instituciones, varias de las acciones que permiten este proceso de capacitación están antecedidas por distintas etapas, entre ellas se encuentra el Diagnóstico de Necesidades de Capacitación. Con la finalidad de realizar la detección de necesidades de capacitación, se llevó a cabo un estudio descriptivo con el objetivo de estudiar las necesidades de capacitación y las competencias de 838 docentes de educación media superior de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. Para la recolección de los datos se diseñó un instrumento en formularios de Google compuesto por un cuestionario sociodemográfico, una escala

tipo Likert, una sección de selección de cursos y una sección de respuesta abierta para la propuesta de cursos. Los resultados obtenidos del análisis de los datos efectuados a partir del SPSS 26 y Excel indican que existen diferencias significativas entre determinados grupos, las comparaciones fueron realizadas entre mujeres y hombres (sexo), responsables y docentes (cargo) y el área de conocimientos (comunicación, ciencias exactas y naturales, ciencias sociales y humanidades); también se establecieron categorías de los cursos que solicitan los docentes. Los hallazgos encontrados en este estudio permiten corroborar los beneficios que conlleva la detección de necesidades de capacitación.

Palabras clave: Educación, enseñanza técnica y profesional, formación de docentes de secundaria, formación del personal docente.

Abstract

Training is an essential process for the development and continuous improvement of different institutions, several of the actions that allow this training process are preceded by different phases, among them is the Diagnosis of Training Needs. To establish the detection of training needs, a descriptive study was carried out with the objective of studying the training needs and competencies of 838 upper secondary education teachers of the Virtual University of the State of Guanajuato. To collect the data, an instrument was designed using Google forms consisting of a sociodemographic questionnaire, a Likert-type scale, a course selection section and an open response section for the course proposal. The results obtained from the analysis of the data carried out from SPSS 26 and Excel indicate that there are significant differences between certain groups, the comparisons were made between women and men (sex), managers and teachers (position) and the area of knowledge (communication, exact and natural sciences, social sciences and humanities); Categories of courses requested by teachers were also established. The findings found in this study allow corroborating the benefits of the detection of training needs.

Keywords

Education, educational personnel training, technical and vocational education, secondary teacher education.

Introducción

Para las organizaciones la capacitación es una tarea fundamental para lograr un desarrollo fructífero y aprovechar el talento del personal que se encuentra colaborando activamente, el actualizar a sus miembros con nuevos conocimientos se vuelve crucial, pues mucho del éxito y logro de objetivos a ello se debe. En el ámbito educativo no deja de ser la excepción ya que se vuelve común llevar a cabo actividades de capacitación a través de distintas formas como pueden ser cursos, talleres, coloquios, asistencia a congresos, etc.

La capacitación es un proceso que implica planeación, sistematización, orden, programación y estrategias para que el grupo de personas a las que se dirige adquieran el conocimiento y habilidades necesarias para que sean desarrolladas y aplicadas principalmente en el área laboral. Estudios realizados en organizaciones muestran que existen aspectos positivos de todo este proceso de capacitación, estos aspectos van desde una valoración diagnóstica inicial hasta la implementación de un plan de capacitación elaborado a partir de las necesidades identificadas (Bermúdez, 2015; Cota & Rivera, 2017; López, Reyes & Molina, 2017; Puente, Acosta, Beltrán & Torres, 2002). La capacitación forma parte de las instituciones y funciona acorde a sus estrategias, su calidad depende de un diseño específico que se adecue al perfil organizacional, también responde a los intereses de los trabajadores y se debe evaluar respecto a diversos indicadores que contribuyan al desarrollo del capital humano (Lay, Suárez & Samora, 2005; Ruíz, Baca & Gutiérrez, 2011). Estas instituciones que usan la capacitación para la mejora constante de sus miembros llevan a cabo un proceso de varias etapas o en algunos casos fases, con la finalidad de buscar datos que permitan poner de manifiesto síntomas de situaciones problema, además de dar certeza que la capacitación es un medio y no un fin, es decir, que realmente representa una necesidad (Guiñazú, 2004; Méndez, 2002; Werther & Davis, 2008). Cabe mencionar que este proceso en algunas ocasiones no está claramente definido, aunque se recomienda su aplicación de forma continua y de manera periódica en las organizaciones (Cruz & Surdez, 2018).

Este proceso se denomina Diagnóstico de Necesidades de Capacitación o DNC; corresponde a la primera de las fases del proceso de capacitación y formación, ya que posterior a ello se elabora el plan de capacitación, se lleva a cabo su ejecución y se interpretan resultados, todo ello con el correspondiente diseño avalado con la rigurosidad científica y tecnológica (Méndez, 2004; Velázquez & Peinado, 2010). Por su parte Sapién, Piñón y Gutiérrez (2014) agregan algunas fases importantes, entre ellas la

identificación de los recursos y el control y seguimiento del mismo, además agregan el poco valor que se le da a los programas y planes de preparación sistemática.

En el DNC para la determinación de necesidades se utilizan diferentes tipos de herramientas e instrumentos, de acuerdo con Salas (2003) algunas de ellas son la entrevista, el cuestionario, la observación, la encuesta, reuniones de trabajo o la selección por parte del comité. Estas herramientas están relacionadas con las diferentes metodologías que se emplean para la detección de estas necesidades, la recomendación en educación es que sean empleados métodos mixtos (Herrera et al., 2013; Maya-Ampudia, Ángeles-Zavala & Camarena-Olmedo, 2014). Incluso existen metodologías con propósitos particulares que funcionan no solamente para la detección de necesidades, sino para el perfeccionamiento docente a través de distintas dinámicas pedagógicas (Polo, 2003). Otras metodologías presentan una estructura más desarrollada, integrando cuatro etapas: la preparación, desarrollo, implementación y evaluación del impacto. Estas mismas etapas se componen por 11 fases y 15 pasos para el diagnóstico y proyección del sistema de formación y desarrollo por competencias (González-Verde & Muñiz-Izquierdo, 2016). También se han desarrollado metodologías emergentes que agregan otros procesos, ejemplo de ello es la definición de cargos y niveles, así como la definición de perfiles ocupacionales antes del diagnóstico del estado actual de las necesidades; el otro proceso es la identificación de brechas antes de elaborar el plan de capacitación (Vergel, Parra & Martínez, 2013).

Bajo esta perspectiva es que se manifiesta una estrecha relación entre la detección de necesidades como una fase inicial de entrenamiento con las competencias laborales orientadas al conocimiento (López & Sarabia, 2016; Revilla, Acosta y Marval, 2009). De acuerdo con Rangel (2015) una competencia es “la capacidad del ser humano para realizar un conjunto de acciones, mediante la articulación de sus múltiples recursos personales (actitudes, conocimientos, emociones, habilidades, valores...), con el propósito de lograr una respuesta satisfactoria a un problema planteado en un contexto determinado” (p. 237).

Cabe mencionar que las tendencias educativas contemplan competencias docentes afines a la gestión y procesos del aprendizaje, además de la comunicación y formación continua; y también involucra el desarrollo de las competencias profesionales, las cuales están relacionadas particularmente con actividades de investigación (Torres, Badillo, Valentin & Ramírez, 2014). Un docente debe tener un

perfil de habilidades mínimas para la práctica docente, para el proceso de enseñanza aprendizaje y para mejorar su desarrollo como profesor (Villarroel & Bruna, 2017).

El perfil del docente se compone de seis dominios, de los cuales derivan los criterios e indicadores deseables para el docente en el ámbito escolar, la Secretaría de Educación Pública en México (2019) establece los siguientes:

- a) Construye su identidad como docente de Educación Media Superior.
- b) Comprende la normatividad de la Educación Media Superior que corresponde a la función docente.
- c) Domina el currículo para la enseñanza y el aprendizaje.
- d) Planifica e implementa los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- e) Colabora en el trabajo colegiado, de gestión y de vinculación del plantel.
- f) Determina su trayectoria de formación, actualización y desarrollo profesional.

El sexto dominio refiere la responsabilidad que tiene el docente de Educación Media Superior para evaluar resultados de aprendizaje y las experiencias de sus pares con el objeto de generar un diagnóstico que permita la detección de necesidades de formación.

El análisis de su práctica docente debe realizarse pensando en el grado de desarrollo de las competencias docentes que establece el Acuerdo secretarial 477, en el que se integran ocho competencias profesionales (Secretaría de Educación Pública, 2008; Tejada, 2009):

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.
6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.

7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Desde una perspectiva similar Camargo-Escobar y Pardo-Adames (2008) proponen siete competencias básicas para el ejercicio de la función docente: planificación curricular, utilización adecuada de diseño metodológico y organización de actividades de enseñanza, competencia científica tecnológica, interacción adecuada con estudiantes, competencia para evaluar, competencia para realizar tutorías, autorreflexión sobre la práctica docente.

El desarrollo, fortalecimiento, identificación y evaluación de competencias docentes en los gestores del aprendizaje en las aulas favorece a una enseñanza que optimiza los recursos de los cuales se dispone en el sistema educativo, permitiendo impactar en situaciones problema u otros fenómenos sociales complejos de entender (Castro-Granados, Medina-Almeida & Glasserman, 2017; Guzmán & Marín, 2011). Estas competencias incluso en ambientes virtuales deben ser dominadas para la gestión estratégica del aprendizaje, el docente genera su alineación respecto a los criterios institucionales y las proyecciones que sean compartidas, ya sea que sus medios de enseñanza sean presenciales, en línea o mixtos (García et al., 2018; Guzmán, Marín, Zesati & Breach, 2012).

Como se ha venido mencionando el rol de docente es primordial, ya lo mencionan Castillo, Yahuita y Garabito (2006), sus actividades lo posicionan para ser un transmisor de conocimientos, un animador, la persona que supervisa, un guía del aprendizaje o un investigador académico. Aparte de la función del docente, la participación del estudiante es fundamental, aunque sus visiones de aprendizaje y las actividades de evaluación suelen estar muy distantes, la comunicación y las relaciones que se desarrollen entre ambos es de suma importancia en el ambiente escolar (Martínez-Miguel, Solano, García-Carpintero & Manso, 2018; Sáenz-Lozada, Cárdenas-Muñoz & Rojas-Soto, 2010). Incluso Asún, Zúñiga y Ayala (2013) constatan que los estudiantes demandan un profesor con distintos tipos de habilidades que incluyen la planificación, organización, responsabilidad, dominio, etc., ello fija una alta expectativa que obliga al docente a desarrollar y fortalecer varios tipos de competencias.

Se ha revisado la importancia que tiene la Detección de Necesidades de Capacitación en los procesos de formación docente y, sobre todo, en la identificación de competencias docentes. En esa

directiva, se planteó como objetivo estudiar las necesidades de capacitación y las competencias docentes de educación media superior en la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato.

Material y método

Participantes

En el estudio participaron 838 docentes de educación media superior de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. La distribución por sexo indica la participación del 59% mujeres y el 41% hombres. El 64% indicó tener un rol de docente y el 36% de responsable del centro de trabajo. De esta muestra 282 fueron del área de comunicación, 272 del área de ciencias exactas y experimentales y finalmente 284 del área de ciencias sociales y humanidades.

Instrumento

Se aplicó un cuestionario sociodemográfico a través de un formulario Google, en este se especificaba la dirección de correo electrónico, nombre completo del docente, número telefónico, área de conocimiento, cargo (rol), sexo y el centro de trabajo.

Se diseñó una escala tipo Likert de cuatro puntos con dos opciones de respuesta, un tipo de respuesta descriptiva de intensidad (bajo, regular, alto, muy alto) y otro de tipo de respuesta de frecuencia (algunas veces, muy a menudo, normalmente, siempre). La escala cuenta con un total de 28 ítems distribuidos en ocho dimensiones, estas dimensiones son las competencias docentes que establece el acuerdo secretarial 447.

Se agregaron dos secciones de selección de cursos, la primera sección agrupó la dimensión integral, la dimensión digital y la dimensión profesional, cada una con cuatro opciones de selección de curso. La segunda sección fue de respuesta abierta, un ítem que pedía un curso de prioridad 1 y otro ítem igual que pedía un curso de prioridad 2.

Procedimiento

Una vez diseñado el instrumento ad hoc para la detección de necesidades de capacitación, como un procedimiento del Departamento de Formación y Desarrollo Docente se envió el formulario a través de correo electrónico al personal docente de Telebachillerato Comunitario de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. El instrumento estuvo a disposición durante cinco días hábiles para su respuesta y se llevó a cabo un seguimiento intermedio a través de un recordatorio y un monitoreo constante a dudas y respuestas. A los docentes se les comunicó que la información que fuera aportada sería manejada de manera confidencial.

Los datos fueron trabajados a través de la estadística descriptiva e inferencial, haciendo uso de herramientas informáticas como Excel y el SPSS 26. Las pruebas estadísticas aplicadas para el análisis de la información sociodemográfica fueron las tablas cruzadas (crosstabs). Para el análisis de las escalas se generaron variables promedio de los ítems que conforman cada una de las competencias, al final resultaron 8 competencias que fueron las que se compararon con la prueba t de student para muestras independientes, estas comparaciones se hicieron para saber las diferencias significativas entre los grupos de sexo (mujer y hombre) y cargo (responsable y docente). La ANOVA de un factor con el respectivo post hoc HSD de Tukey se aplicó para saber las diferencias significativas entre las comparaciones de los grupos por área de conocimiento (Comunicación; Ciencias Exactas y Experimentales; Ciencias Sociales y Humanidades).

En el análisis de selección de cursos las frecuencias se trabajaron mediante Excel y para los ítems de opción de respuesta abierta se procesaron los datos a través de la categorización de los cursos.

Resultados

De la muestra total se obtiene una mayor participación de mujeres que de hombres; solamente en el área de Ciencias Exactas y Experimentales los hombres superan a las mujeres. En la Tabla 1 se puede apreciar la proporción por sexo en cada una de las áreas de conocimiento, se destaca una mayor participación de mujeres del área de Ciencias Sociales y Humanidades seguido de las mujeres del área de Comunicación.

Tabla 1

Distribución del sexo del docente por área de conocimiento

Sexo	Descripción	Área de conocimiento			Total
		COM	CEyE	CSyH	
Mujer		181	125	184	490
	% dentro de género	36.9%	25.5%	37.6%	100.0%
	% dentro de Área de conocimiento	64.2%	46.0%	64.8%	58.5%
	% del total	21.6%	14.9%	22.0%	58.5%
Hombre		101	147	100	348
	% dentro de género	29.0%	42.2%	28.7%	100.0%
	% dentro de Área de conocimiento	35.8%	54.0%	35.2%	41.5%
	% del total	12.1%	17.5%	11.9%	41.5%

Fuente: Elaboración propia.

Otra de las características de la muestra es que la mayor parte de los responsables que participaron pertenecen al área de Comunicación que en su mayoría son mujeres; como lo permite observar la Tabla 2, el área de Ciencias Exactas y Experimentales y el área de Ciencias Sociales y Humanidades mostraron una tendencia más proporcional de participación con personas con un cargo de docente.

Tabla 2
Distribución de cargo del docente por área de conocimiento

Cargo	Descripción	Área de conocimiento			Total
		COM	CEyE	CSyH	
Responsable		117	91	94	302
	% dentro de cargo	38.7%	30.1%	31.1%	100.0%
	% dentro de Área de conocimiento	41.5%	33.5%	33.1%	36.0%
	% del total	14.0%	10.9%	11.2%	36.0%
Docente		165	181	190	536
	% dentro de cargo	30.8%	33.8%	35.4%	100.0%
	% dentro de Área de conocimiento	58.5%	66.5%	66.9%	64.0%
	% del total	19.7%	21.6%	22.7%	64.0%

Fuente: Elaboración propia.

En el análisis inferencial de la autoevaluación de competencias los resultados indican que los docentes en todas las competencias refieren estar arriba de la media teórica que es de dos, considerando la escala Likert de cuatro puntos. La competencia que puntúan menor es la 5 (Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo) y la competencia docente que consideran más fortalecida es la 7 (Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes).

Como se aprecia en la Tabla 3 los hombres puntúan arriba de las mujeres en la competencia 2 (Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo). Por el contrario, en la competencia 5 (Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo) y en la competencia 8 (Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional) las mujeres puntúan por arriba de los hombres.

Tabla 3

Diferencias significativas en las competencias docentes por sexo

Competencia docente	Sexo	Media	Desviación estándar	t de student	Significancia (p)	Intervalo de confianza inferior	Intervalo de confianza superior
CD2	Mujer	2.8122	.51208	-2.61	.009	-.165	-.023
	Hombre	2.9066	.52107				
CD5	Mujer	2.8034	.56933	2.187	.029	.009	.165
	Hombre	2.7165	.56366				
CD8	Mujer	2.8709	.62767	2.032	.042	.003	.174
	Hombre	2.7823	.61343				

Fuente: Elaboración propia.

En la autoevaluación realizada por los participantes, los resultados se muestran en la Tabla 4, en este caso los responsables de los centros de Telebachillerato Comunitario puntúan mayor que los

docentes en la competencia 1 (Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo), en la competencia 3 (Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios), en la competencia 7 (Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes) y en la competencia 8 (Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional).

Tabla 4

Diferencias significativas en las competencias docentes por el cargo que ocupan

Competencia docente	Cargo	Media	Desviación estándar	t de student	Significancia (p)	Intervalo de confianza inferior	Intervalo de confianza superior
CD1	Responsable	3.3226	.48364	3.051	.002	.040	.185
	Docente	3.2100	.52855				
CD3	Responsable	2.9216	.73822	2.25	.025	.015	.227
	Docente	2.8004	.75501				
CD7	Responsable	3.4888	.48560	2.438	.015	.017	.163
	Docente	3.3986	.53027				
CD8	Responsable	2.8965	.61832	2.181	.029	.009	.185
	Docente	2.7990	.62338				

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos a través del análisis ANOVA revelan que los docentes de Ciencias Exactas y Experimentales refieren una mayor puntuación que los docentes de las otras áreas de conocimiento en la competencia 2 (Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo); los docentes de Comunicación refieren una mayor puntuación que los

docentes de Ciencias Exactas y Experimentales en la competencia 5 (Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo) y en la competencia 8 (Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional). Estas aseveraciones se sustentan en los datos estadísticos que se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5

Diferencias significativas en las competencias docentes por área de conocimiento

Competencia docente	Área de conocimiento	Significancia (p)	Media	Significancia del modelo
CD2	COM	.006	2.8174	(F=5.69, df=2, p=.004)
	CEyE		2.9375	
	CSyH	.017	2.8028	
CD5	COM	.006	2.8322	(F=4.82, df=2, p=.008)
	CEyE		2.6850	
CD8	COM	.004	2.9034	(F=5.39, df=2, p=.005)
	CEyE		2.7362	

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la selección de cursos arrojan las frecuencias que se presentan a continuación; los cursos a elegir se encontraban divididos en tres dimensiones:

1. Dimensión integral

- a. Creatividad (553 veces en selección).
- b. Neurolingüística (424 veces en selección).
- c. Resiliencia, positivismo y manejo de emociones (364 veces en selección).

d. Motivación (282 veces en selección)

2. Dimensión digital

a. Portafolios digitales (478 veces en selección)

b. Evaluación digital (469 veces en selección)

c. Almacenamiento (335 veces en selección)

d. Uso de redes sociales (298 veces en selección)

e.

3. Dimensión profesional

a. Estrategias de enseñanza (709 veces en selección)

b. Planeaciones (358 veces en selección)

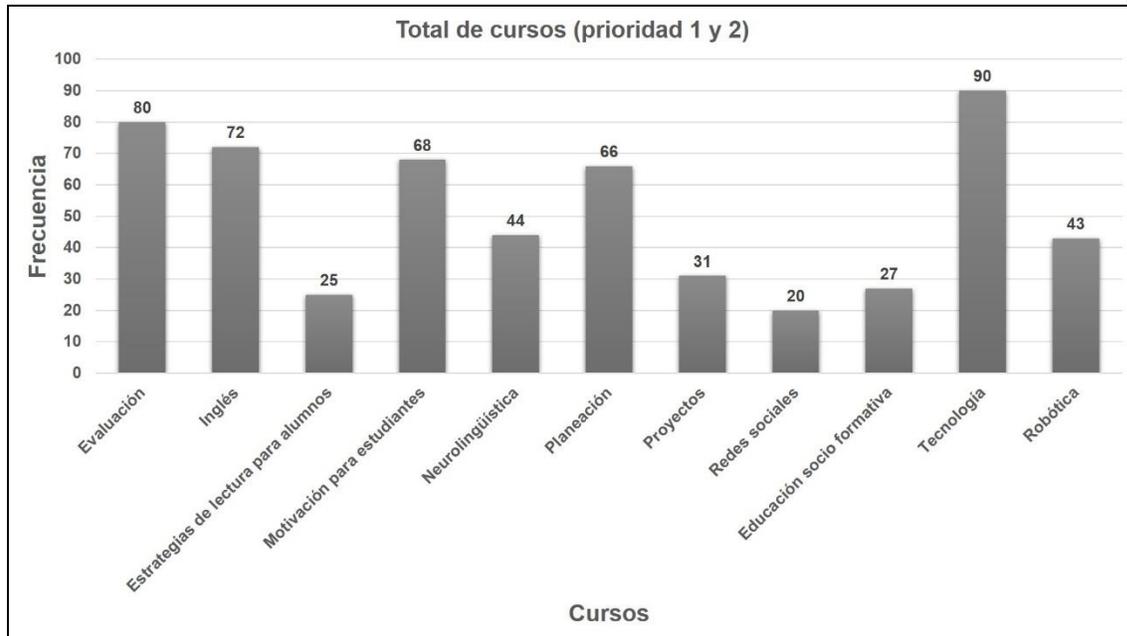
c. Socioformación (302 veces en selección)

d. Evaluación (245 veces en selección)

En el análisis de respuesta abierta los docentes debían proporcionar dos cursos, un curso de prioridad 1 y otro de prioridad 2; resultaron 11 categorías oscilando entre las 25 y las 90 menciones como se puede apreciar en la Figura 1.

Figura 1

Categorías de los cursos mencionados con prioridad 1 y prioridad 2



Fuente: Elaboración propia.

Las categorías presentadas están compuestas por las solicitudes de cursos que realizaron los docentes, algunos de los cursos más representativos son los siguientes:

1. *Evaluación*: elaboración de instrumentos de evaluación, evaluación formativa y sumativa a estudiantes, evaluación mediante exámenes en línea, productos e indicadores de evaluación, diagnóstico de problemas de aprendizaje.
2. *Inglés*: estrategias de enseñanza aprendizaje para el idioma inglés, estrategias para la asignatura de inglés, reforzamiento del inglés.
3. *Estrategias de lectura para alumnos*: comprensión lectora para aplicar a los alumnos, cómo fomentar la lectura en los estudiantes, lectura de comprensión y redacción de textos, taller de lectura y redacción.
4. *Motivación para estudiantes*: motivar a los estudiantes a continuar sus estudios, cómo motivar a los estudiantes, cómo generar estrategias de permanencia escolar, motivación a estudiantes en riesgo de abandono, motivación y manejo de emociones en alumnos.
5. *Neurolingüística*: neurolingüística en el aula, neurolingüística aplicada en la educación, lenguaje neurolingüístico, programación neurolingüística.

6. *Planeación*: planeaciones óptimas, realizar planeaciones para aplicarlas a distancia, estrategias de planeación y secuencia didáctica, mejoramiento de planeación y secuencias didáctica.
7. *Proyectos*: proyectos de trabajo colaborativo, diseño y desarrollo de proyectos de investigación, gestión de proyectos, desarrollo de proyectos productivos, proyectos interdisciplinarios, cómo realizar proyectos de investigación escolares.
8. *Redes sociales*: estrategias de aprendizaje mediante la aplicación WhatsApp, el buen uso de la tecnología y redes sociales en los jóvenes, WhatsApp en el uso docente, uso adecuado de redes sociales.
9. *Educación socio formativa*: enfoque socioformativo, educación socioformativa, habilidades socioformativas, emociones socioformativas.
10. *Tecnología*: uso de las herramientas tecnológicas profesionales para docentes, uso de aplicaciones para laboratorios virtuales, almacenamiento de información, uso de medios electrónicos para la educación, uso de la nube para las evidencias, material didáctico digital.
11. *Robótica*: aplicación de ciencias experimentales con uso de robótica, robótica educativa, programación del equipo de robótica, programación de robots.

La distribución de frecuencias en estas categorías marca una tendencia de los docentes del área de conocimiento de Comunicación pidiendo cursos dentro de la categoría de inglés como prioridad 1 y como prioridad 2. Los docentes del área de conocimientos de Ciencias Exactas y Experimentales piden como prioridad 1 cursos que forman parte de la categoría de robótica y como prioridad 2 cursos dentro de la categoría de evaluación. Los docentes del área de conocimientos de Ciencias Sociales y Humanidades piden como prioridad 1 cursos que forman parte de la categoría de planeación y como prioridad 2 cursos dentro de la categoría de evaluación y de la categoría de tecnología.

Discusión

En lo extenso de este trabajo se hicieron distintas menciones acerca de la importancia del proceso de capacitación para el cumplimiento de metas. La adquisición de conocimiento y habilidades para cumplir mejor con los intereses institucionales se vuelve una tarea fundamental. En un inicio se hizo énfasis de

los aspectos positivos de la capacitación, así como sus implicaciones dentro de las instituciones en función de sus objetivos, este proceso resulta ser de gran trascendencia (Bermúdez, 2015; Cota & Rivera, 2017; Lay, Suárez & Samora, 2005; López, Reyes & Molina, 2017; Puente, Acosta, Beltrán & Torres, 2002; Ruíz, Baca & Gutiérrez, 2011). En ese acontecer es que la Universidad Virtual de Estado de Guanajuato a través del Departamento de Formación y Desarrollo Docente tiene como misión ser un área que atienda las demandas de capacitación docente de una manera eficiente. Como lo sugiere la teoría (Cruz & Surdez, 2018; Guiñazú, 2004; Méndez, 2002; Werther & Davis, 2008) estas actividades de capacitación se realizan de manera continua y periódica procurando detectar incidentes que puedan resultar potencialmente problemas, además de asegurarse de estar dando un servicio acorde a los requerimientos del personal docente.

La detección de necesidades de capacitación o también denominado Diagnóstico de Necesidades de Capacitación (DNC) representa una opción viable para elaborar planes o programas que incluyan los cursos, talleres, seminarios, conferencias, etc., destinados a cumplir con las expectativas de los participantes que los solicitan. Esta detección de necesidades no es una labor simple, y aunque pudiera considerarse solamente una práctica institucional más, según algunos teóricos (Méndez, 2004; Velázquez & Peinado, 2010) la obtención, interpretación y manejo de los datos obtenidos deben ser trabajados con la calidad que obliga cualquier estudio científico. Las diferentes herramientas e instrumentos para la recolección de información deben adecuarse a los objetivos y a la muestra que se está estudiando, es por ello que las metodologías a emplear son variadas y permiten cumplir a cabalidad con propósitos particulares, ya sea que desarrollen una estructura propia o que sumen procesos, fases o etapas (González-Verde & Muñiz-Izquierdo, 2016; Herrera et al., 2013; Maya-Ampudia, Ángeles-Zavala & Camarena-Olmedo, 2014; Polo, 2003; Salas, 2003; Vergel, Parra & Martínez, 2013).

Como ya se mencionó con anterioridad, la detección de necesidades de capacitación es solamente parte inicial de un proceso que permite favorecer al fortalecimiento y desarrollo de competencias (López & Sarabia, 2016; Revilla, Acosta y Marval, 2009). Estas competencias deben forjarse a partir de habilidades que configuran el perfil de un docente (Villarreal & Bruna, 2017); es por ello que la Secretaría de Educación Pública en México (2019) establece seis dominios que configuran este perfil en la docencia de educación media superior y que norman de manera formal las prácticas educativas atendiendo a la necesidad de reforzar ocho competencias docentes (Secretaría de Educación Pública,

2008; Tejada, 2009), mismas que fueron la pauta para la elaboración del presente estudio; en este estudio se encontraron hallazgos importantes, por ejemplo las diferencias que existen entre mujeres y hombres, entre responsables y docentes, o bien, entre las áreas de conocimiento, esto permite conocer que existen competencias docentes en determinados grupos que deben ser prioridad al momento de lanzar las capacitaciones.

Algo que vale la pena hacer evidente es que estas competencias contienen ítems de los cuales no se tiene demostrada su validez y confiabilidad con investigaciones anteriores; esta es una limitación importante y que en próximas ediciones en la detección de necesidades se debe mejorar, hacer el diagnóstico con un instrumento como el que presenta Camargo-Escobar y Pardo-Adames (2008) basado en siete competencias básicas para el ejercicio de la función docente es medular al menos para sumar a la calidad y científicidad de los datos. En esta investigación, aunque no se realizaron procedimientos previos como algún jueceo, plan de prueba o discriminación de ítems, etc., su diseño se hizo a consciencia por personal del Departamento de Formación y Desarrollo Docente tomando como estructura teórica las competencias docentes del Acuerdo secretarial 447.

Se hizo inferencia en su momento de la importancia de la identificación y evaluación de competencias docentes para generar impactos en situaciones problema o fenómenos sociales que sumen al aprendizaje y que apoyen a la misión y a los objetivos de las instituciones que las emplean (Castro-Granados, Medina-Almeida & Glasserman, 2017; García et al., 2018; Guzmán & Marín, 2011; Guzmán, Marín, Zesati & Breach, 2012). Incluso esto es perceptible en los resultados obtenidos en este estudio, los cursos que tuvieron que seleccionar los docentes se relacionan con el contexto de sus labores, y sobre todo hace accesible la posibilidad de adaptar distintos tipos de técnicas a las situaciones del docente y del alumnado. Un aspecto importante que se destaca es la categorización de los cursos ya que permitió acentuar esta idea, los cursos que se dieron a la tarea de proponer los docentes no distan mucho de los que se les mostraron para selección, sin embargo, se identificó que los docentes, aunque pidan cursos similares, su petición se enfoca en sumar en el conocimiento de las técnicas para poder enseñar de manera eficiente los temas, un ejemplo es que no solicitan un curso de inglés, sino cómo enseñar estratégicamente el inglés. Bien lo establece la teoría (Asún, Zúñiga & Ayala, 2013; Castillo, Yahuita & Garabito, 2006), el docente puede desempeñar varios roles, pero, ante todo, los estudiantes le demandan habilidades que lo obligan al desarrollo y fortalecimiento de competencias.

En términos del DNC aquí expuesto se puede precisar que para las instituciones no solamente debe representar una obligación, sino que se vuelve una tarea fundamental que exige ir más allá de hacer el diagnóstico, su contundente alcance hace necesario realizarlo, pero con procesos, técnicas, instrumentos y herramientas que den seguridad de la calidad de los datos.

Conclusiones

El primero de los puntos a tratar en estas conclusiones es logro del objetivo, el alcance de esta investigación es descriptivo llegando al establecimiento de inferencias entre los docentes que participaron, de ahí es que se considera haber cumplido a totalidad el propósito de estudiar las necesidades de capacitación y las competencias docentes de educación media superior en la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato.

Esto nos remite a la extensa cobertura que tiene la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato, al poseer una modalidad en línea permite llegar a diversas personas, ya sean administrativos, docentes, profesores, estudiantes, etc. Por otra parte, el Departamento de Formación y Desarrollo Docente se encarga de las capacitaciones de los docentes de modalidad presencial, con la finalidad de establecer procesos claros y tener efectividad al momento de lanzar los cursos o talleres, además de generar información de calidad para poder atender objetivamente las demandas de los docentes.

Los retos que enfrenta corresponden a cumplir de forma puntual con un plan de capacitación que realmente se ajuste a las necesidades del personal docente, mediante la aplicación de procesos con rigurosidad científica y difundir por canales formales y serios los resultados.

Dichos resultados deducibles de esta muestra orientan a la comunidad científica a la elaboración de estrategias y toma de decisiones al momento de pretender capacitar; hace evidente en qué grupos de docentes es preferible dar atenciones de capacitación y cuáles son las demandas de capacitación del personal docente, además de mostrar una ruta en la detección de necesidades de capacitación.

Referencias

- Asún, R., Zúñiga, C., & Ayala, M. C. (2013). La formación por competencias y los estudiantes: confluencias y divergencias en la construcción del docente ideal. *Revista Calidad en la Educación*, (38), 277-304. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-45652013000100008>
- Bermúdez, L. A. (2015). Capacitación: una herramienta de fortalecimiento de las pymes. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 16(33), 1-25.
- Castillo, V., Yahuita, J., & Garabito, R. (2006). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 51(1), 96-101.
- Camargo-Escobar, I. M., & Pardo-Adames, C. (2008). Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación. Competencias docentes de profesores de pregrado: diseño y validación de un instrumento de evaluación. *Universitas Psychologica*, 7(2), 441-457.
- Castro-Granados, M. A., Medina-Almeida, C., & Glasserman, L. D. (2017). Fortalecimiento de las competencias docentes para atender el cyberbullying en una secundaria pública colombiana. *CPU-e Revista de Investigación Educativa*, (24), 199-223.
- Cota, J. A., & Rivera, J. L. (2017). La capacitación como herramienta efectiva para mejorar el desempeño de los empleados de una cadena de zapaterías de ciudad obregón, sonora. *Técnica Administrativa*, 16(2). http://www.cyta.com.ar/ta/art_ficha.php?id=160203
- Cruz, O. F., & Surdez, E. G. (2018). Detección de necesidades de capacitación: actividad para desarrollar el capital humano. *Revista Global de Negocios*, 6(3), 57-68.
- García, B., Luna, E., Ponce, S., Cisneros-Cohernour, E. J., Cordero, G., & Espinosa, Y. (2018). Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(1), 343-365. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18816>
- González-Verde, A., & Muñoz-Izquierdo, N. M. (2016). Procedimiento para el diagnóstico y proyección de la formación por competencias. *Ingeniería Industrial*, 37(3), 266-277.
- Guiñazú, G. (2004). Capacitación efectiva en la empresa. *Invenio*, 7(12), 103-116.

- Guzmán, I., & Marín, R. (2011). La competencia y las competencias docentes: reflexiones sobre el concepto y la evaluación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(1), 151-163.
- Guzmán, I., Marín, R., Zesati, G. I., & Breach, R. M. (2012). Desarrollar y evaluar competencias docentes: estrategias para una práctica reflexiva. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 22-40.
- Herrera, C. A., Niklitschek I., Pizarro M., Solís, N., Olivos, T., Rojas, V., Etcheberry, L., Rivera, H., Muñoz, E., Bitran, M., Padilla, O., & Riquelme, A. (2013). Identificación de las necesidades de capacitación docente de los jefes de programa de especialización médica. *Revista Médica de Chile*, 141(9), 1117-1125.
- Lay, M. T., Suárez, J., Zamora, M. (2005). Modelo para gestionar la capacitación de directivos y reservas en la empresa ganadera cubana. I. Diagnóstico empresarial y del proceso de capacitación. *Pastos y Forrajes*, 28(3), 253-263.
- López, J. M., & Sarabia, L. Y. (2016). Sistematización de un modelo de capacitación del personal administrativo de apoyo de la universidad centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA). *Revista Científica Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las Ciencias Sociales*, 9(19), 55-70.
- López, R., Reyes, Y., & Molina, A. T. (2017). Evaluación del impacto de la capacitación en directivos de instalaciones turísticas. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 28(54), 130-149.
- Maya-Ampudia, C. C., Ángeles-Zavala, O., Camarena-Olmedo, J. A. Diagnóstico de necesidades de educación continua mediante un método grupal y un método individual. *Investigación en Educación Médica*, 3(12), 177-186. [https://doi.org/10.1016/S2007-5057\(14\)70933-0](https://doi.org/10.1016/S2007-5057(14)70933-0)
- Méndez, E. (2002). Importancia de la detección de necesidades de capacitación y formación de la CCSS. *Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social*, 10(2), 65-72.
- Méndez, E. (2004). El Diagnóstico de Necesidades de Capacitación es un asunto local. *Revistas de Ciencias Administrativas y Financieras de la Seguridad Social*, 12(1), 25-33.

- Martínez-Miguel, E., Solano, M. C., García-Carpintero, E., & Manso, C. (2018). Impacto de la evaluación de competencias en la calidad del aprendizaje: percepción de discentes y docentes de grado en enfermería. *Enfermería Global*, 17(50), 400-429.
- Polo, M. (2003). El DENERPER: Una Metodología para detectar necesidades de perfeccionamiento docente. *Revista de Pedagogía*, 24(71), 385-415.
- Puente, A., Acosta, H. G., Beltrán, F. J., & Torres, I. A. (2002). Detección de necesidades de capacitación de personal en una organización educativa. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 7(2), 257-268.
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (46), 235-248. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.15>
- Revilla, N. V., Acosta, I. C., & Marval, E. V. (2009). Necesidades de entrenamiento del personal basado en el enfoque de competencias: Estudio de un caso. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(46), 195-214.
- Ruíz, S., Baca, M. E., & Gutiérrez, J. M. (febrero, 2011). *Detección de necesidades de capacitación. Caso: Auditoría Superior de la Federación*. Trabajo presentado en la conferencia del XIV Congreso internacional sobre innovaciones en docencia e investigación en ciencias económico administrativas, Guanajuato.
- Salas, R. S. (2003). La identificación de necesidades de aprendizaje. *Educación Médica Superior*, 17(1), 25-38.
- Sapién, A. L., Piñón, L. C., Gutiérrez, M. C. (2014). Capacitación en la empresa mexicana: un estudio de formación en el trabajo. *Civilizar*, 14(27), 123-134.
- Secretaría de Educación Pública, (2019). Acuerdo número 447 por el que se establecen las competencias docentes para quienes impartan educación media superior en la modalidad escolarizada.
- Secretaría de Educación Pública, (2019). Marco para la excelencia en la enseñanza y la gestión escolar en la Educación Media Superior: perfiles profesionales, criterios e indicadores para docentes, técnicos docentes y personal con funciones de dirección y de supervisión.

- Tejada, J. (2009). Competencias docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(2), 1-15.
- Torres, A. D., Badillo, M., Valentin, N. O., & Ramírez, E. T. (2014). Las competencias docentes: el desafío de la educación superior. *Innovación Educativa*, 14(66), 129-145.
- Velázquez, A. E., & Peinado, J. J. (2010). Propuesta de un programa de capacitación para el personal de apoyo y asistencia a la educación del Instituto Politécnico Nacional: un estudio de caso, el centro de investigación e innovación tecnológica. *Investigación Administrativa*, 39(106), 83-96.
- Vergel, M., Parra, H. M., & Martínez, J. J. (2013). Metodología para elaborar planes de capacitación en instituciones de educación superior. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 5(1), 205-213.
- Villarroel, V. A., & Bruna, D. V. (2017). Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia: un estudio de caso que incorpora la perspectiva de docentes y estudiantes. *Formación Universitaria*, 10(4), 75-96. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062017000400008>
- Werther. W., & Davis. K. (2008). Capacitación y desarrollo. En *Administración de recursos humanos, el capital humano de las empresas*. (pp. 252 - 280). McGraw-Hill.

Cómo citar:

Granados Muñoz, R., & Banda Sandoval, W. (2021). Detección de necesidades de capacitación en docentes de la Universidad Virtual del Estado de Guanajuato. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35), 23. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.382>

Actividad física en época de confinamiento por COVID-19 para reducir los niveles de estrés en estudiantes universitarios

Physical activity in time confinement due to COVID-19 to reduce stress levels in university students.

MAPE. María Julia León Bazán¹, Dra. María Lizett Zolano Sánchez² ¹julia.leon@unison.mx, ORCID: 0000-0002-7405-6141, Universidad de Sonora, Unidad Centro. ²maria.zolano@unison.mx, ORCID: 0000-0001-7526-2038, Universidad de Sonora, Unidad Centro.

DOI <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.394>

Recibido 2 de mayo 2021.

Aceptado 2 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

Esta investigación se realizó bajo un enfoque metodológico descriptivo y exploratorio, tomando como referencia, estudiantes inscritos en el semestre 2020-2 de la Licenciatura en Cultura Física y Deporte de la Universidad de Sonora, Unidad Centro y de la Licenciatura en Educación de la Unidad Santa Ana, y que están en confinamiento debido a COVID-19. El objetivo de este proyecto de investigación es analizar la posible relación entre los niveles de estrés percibido por estudiantes universitarios que atraviesan época de confinamiento por COVID-19 y, determinar como la actividad física influye en la mejora de la salud física y psicológica durante la pandemia. Se aplicó un cuestionario estandarizado donde se analizaron dos variables: Variable 1; Estrés percibido en el estudiante universitario durante el confinamiento provocado por el COVID-19 y, Variable 2; Actividad Física y Salud. Los principales resultados muestran en la variable 1, que los estudiantes no están preparados para trabajar desde casa, no cuentan con los medios ni la preparación técnica para hacerlo y el tiempo que tienen en confinamiento les causa cansancio, ansiedad y estrés por no tener actividad física. En la variable 2, el confinamiento les ha llevado a aislarse de la familia y los amigos porque invierten muchas horas a las actividades académicas, el sedentarismo y descuidan sus hábitos alimenticios, lo que les ha provocado cansancio que aunado a la falta de actividad física les genera estrés y ansiedad, poniendo en riesgo su salud física y mental. Como conclusión final, la realización de actividad física, puede ayudar a mejorar la salud psicológica del estudiante, de tal forma que pueda ver reflejado en su rendimiento académico.

Palabras Clave: Actividad Física, Estudiantes, COVID-19, Estrés.

Abstract

This research was carried out under a descriptive and exploratory methodological approach, taking as a reference, students enrolled in the 2020-2 semester of the Bachelor's Degree in Physical Culture and Sports at the University of Sonora, Central Unit and the Bachelor's Degree in Education from the Santa Unit Ana, and that they are in lockdown due to COVID-19. The objective of this research project is to analyze the possible relationship between the levels of stress perceived by university students who are going through a period of confinement due to COVID-19 and to determine how physical activity influences the improvement of physical and psychological health during the pandemic. A standardized questionnaire was applied where two variables were analyzed: Variable 1; Perceived stress in the student university during confinement caused by COVID-19 and, Variable 2; Physical activity and health. The principal results show in variable 1, that the students are not prepared to work from home, they do not have the means or the technical preparation to do so and the time they have in confinement causes them tiredness, anxiety and stress because they do not have physical activity. In variable 2, confinement has led them to isolate themselves from family and friends because they invest many hours in academic activities, sedentary lifestyle and neglect their eating habits, which has caused them tiredness that, together with the lack of physical activity generates stress and anxiety, putting your physical and mental health at risk. As a final conclusion, the realization of physical activity, can help to improve the psychological health of the student, in such a way that it could be reflected in their academic performance.

Key words: Physical Activity, Students, COVID-19, Stress.

Introducción

El confinamiento ha sido una de las estrategias de salud pública internacionales para detener la propagación del COVID-19, la cual consiste en el aislamiento social y resguardo de las personas en sus hogares, implicando un cambio drástico en las actividades y en los comportamientos en la vida cotidiana, entre ellos, el trabajo y la educación en línea, así como las restricciones en la práctica de actividades fuera de casa, obligando a los ciudadanos a implementar nuevas formas de vida dentro del hogar ante esta contingencia (World Health Organization, 2020).

El confinamiento puede tener efectos negativos en la salud de las personas mayores; pero no solo en ellos, también en los estudiantes universitarios, que pueden ver cómo su salud, su calidad de vida o el rendimiento académico disminuyen, en parte, debido a la baja actividad física, porque en México, de inmediato se prohibió hacer ejercicio al aire libre desde el inicio de pandemia el 14 de marzo del 2020, cuando se declaró el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por la COVID-19, la reducción de oportunidades para realizar las tareas que anteriormente eran consideradas como comunes o cotidianas durante el confinamiento puede tener efectos adversos a corto, medio y largo plazo en los estudiantes (Books et al., 2020; Giraldo, 2021)

Existen estudios científicos en diferentes países, que demuestran que el confinamiento durante una pandemia provoca impacto psicológico en las personas, donde se refleja la desesperación, la ansiedad y el enojo (Ko et al., 2006; Yoon et al., 2016). Más recientemente, en España, Ozamiz-Etxebarria et al. (2020), condujeron una investigación con el objetivo de determinar los niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote de Covid-19 con una población conformada por 976 ciudadanos del norte de España; dichos investigadores detectaron que los grupos más jóvenes de la población en estudio (18-25 años) presentaron promedios más altos en estrés, ansiedad y depresión en comparación a los grupos de 26-60 años y mayores de 60 y, el impacto psicológico fue más alto en las personas con enfermedades crónicas.

En tiempos de confinamiento por causa de pandemia, la prioridad está centrada en la búsqueda de una estabilidad financiera que ayude a las familias a contar con alimentos para sobrevivir, evitando estar en contacto con muchas personas, pero también es importante considerar que en esta parte del proceso también aumenta el tiempo libre, el sedentarismo y, las personas dejan de hacer actividades físicas continuas de alto o bajo rendimiento causando estrés, ansiedad y depresión (Rodríguez et al., 2020; Ozamiz, Dosil, Picaza, & Idoiaga, 2020).

La pandemia del COVID-19 cambio radicalmente las actividades normales de las personas alrededor del mundo, llegando a tal punto de obligar a un confinamiento social dentro de los hogares para prevenir la salud y la vida de las familias y, el estilo de vida se modificó de manera especial entre los estudiantes, quienes vieron transformadas sus actividades escolares a una interacción virtual en sus clases y en el caso de los estudiantes universitarios la falta de la Actividad Física (AF) presento problemas de salud, tanto físico como psicológico, ya que en esta etapa se acostumbra la práctica deportiva como por ejemplo caminatas, ejercicios al aire libre y en gimnasios (Villaquiran, Ramos, Jácome, y Meza, 2020; Ruiz y Gómez, 2021).

La OMS sostiene que, el comportamiento sedentario y los niveles bajos de Actividad Física pueden producir efectos negativos en la salud, la calidad de vida y el bienestar de las personas, en tanto que la Actividad Física y las técnicas de relajación resultan ser herramientas excelentes para ayudar a mantener la calma y proteger su salud durante el aislamiento de cuarentenas (OMS, 2020). Con base en lo anterior, se considera una estrategia preventiva y altamente efectiva para la Universidad de Sonora, el crear programas donde se incluya la actividad física para lograr calidad de vida durante el confinamiento. El objetivo de este proyecto de investigación es analizar la posible relación entre los

niveles de estrés percibido por estudiantes universitarios que atraviesan época de confinamiento por COVID-19 y, determinar como la actividad física influye en la mejora de la salud física y psicológica durante la pandemia.

2. Materiales y Método

En este documento se presentan los resultados de una investigación de campo bajo un enfoque metodológico de tipo descriptiva y exploratoria. La población de estudio seleccionada para esta investigación fueron un total de 180 estudiantes de la Universidad de Sonora, México. Se utiliza un muestreo no probabilístico y la muestra está constituida por 60 estudiantes de la Licenciatura en Cultura Física y Deporte de la Unidad Centro y 60 de la Licenciatura en Educación de la Unidad Santa Ana. Se tomaron en consideración criterios de inclusión tales como: estar inscrito de forma presencial en las licenciaturas de las unidades elegidas para el estudio. Aceptar participar de manera voluntaria y asentir el consentimiento informado. Para este estudio se aplicó un cuestionario estandarizado (validado a juicio de expertos y con un coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach de 0,92 Muy Alta) por (González-Díaz y Perez, 2015), donde se analizan dos variables: *Variable 1*; Estrés percibido por el estudiante universitario durante el confinamiento provocado por el COVID-19; (determina la percepción de estrés psicológico, el cómo las situaciones que se presentan día a día pueden ser apreciadas como estresantes); *Variable 2*; Actividad Física y Salud. Posteriormente e aplicó a estudiantes con las características planteadas para este estudio mediante un *Google form* (González-Díaz et al., 2016).

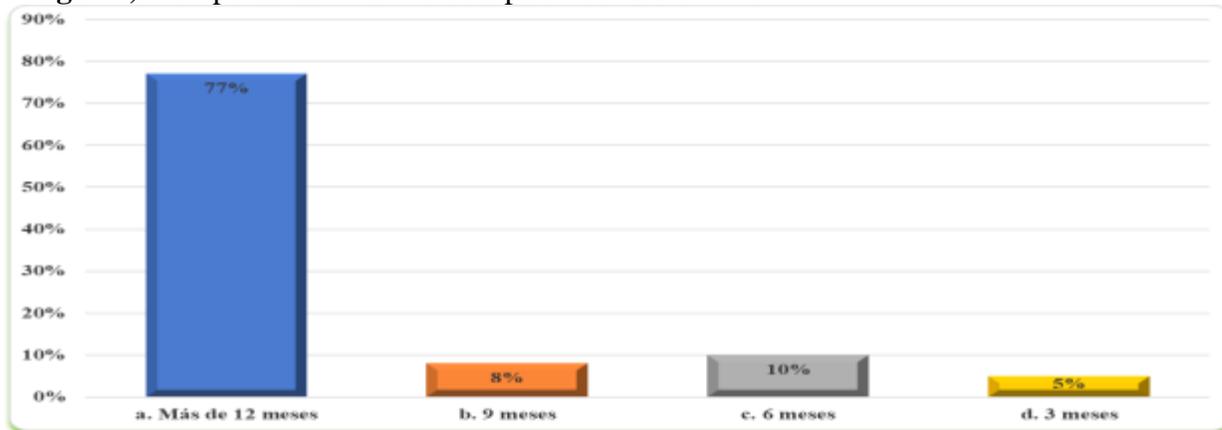
3. Resultados

Se presentan a continuación los resultados más relevantes de los avances de la investigación basados en el objetivo central de esta investigación.

3.1 Tabulación, gráficas, interpretación y discusión de los resultados

3.1.1. Variable 1; Estrés percibido por el estudiante universitario durante el confinamiento provocado por el COVID-19

Imagen 1; Tiempo de confinamiento a partir del COVID-19

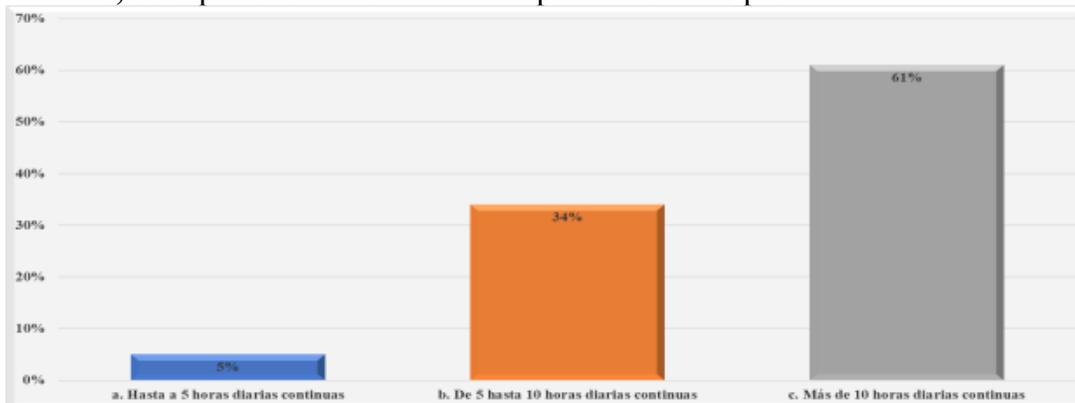


Fuente: Elaboración propia con base a los resultados estadísticos.

En la Imagen 1, se muestra el tiempo de confinamiento a partir del COVID-19 y se observa que el 77% de los alumnos de la muestra analizada tienen más de 12 meses de confinamiento, un 10% tiene 6 meses, un 8% tiene 9 meses y un 5% cuenta con 3 meses de confinamiento.

Imagen 2

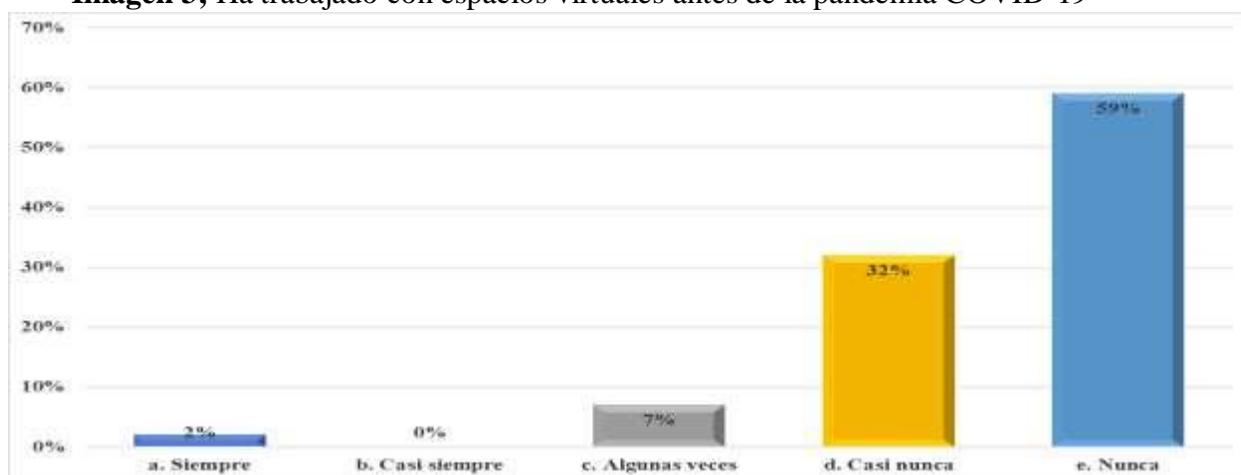
2; Tiempo diario dedicado a los espacios virtuales por causa de actividades académicas



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados estadísticos.

En la Imagen 2, se muestra el tiempo diario dedicado a los espacios virtuales por causa de actividades académicas durante el confinamiento a partir del COVID-19 y se observa que el 61% de los alumnos de la muestra analizada dedica más de 10 horas diarias continuas, un 34% dedica de 5 a 10 horas diarias continuas y un 5% hasta 5 horas diarias continuas.

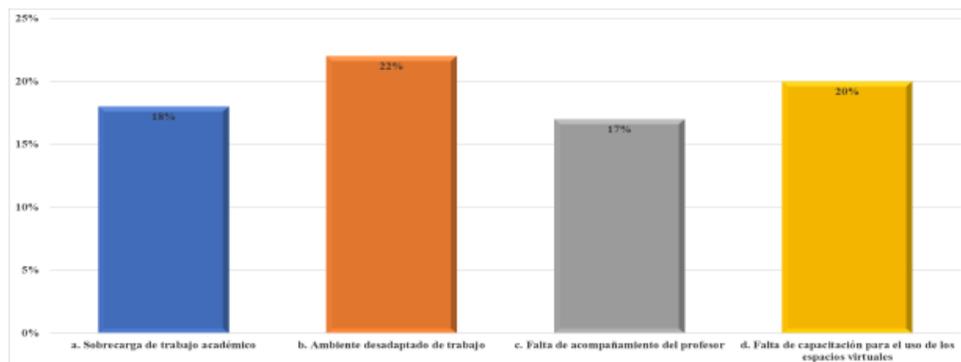
Imagen 3; Ha trabajado con espacios virtuales antes de la pandemia COVID-19



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados estadísticos.

En la Imagen 3, se puede observar que el 59% nunca ha trabajado con espacios virtuales antes de la pandemia COVID-19, el 32% casi nunca lo ha hecho, un 7% algunas veces y solo el 2% menciona que siempre lo ha hecho.

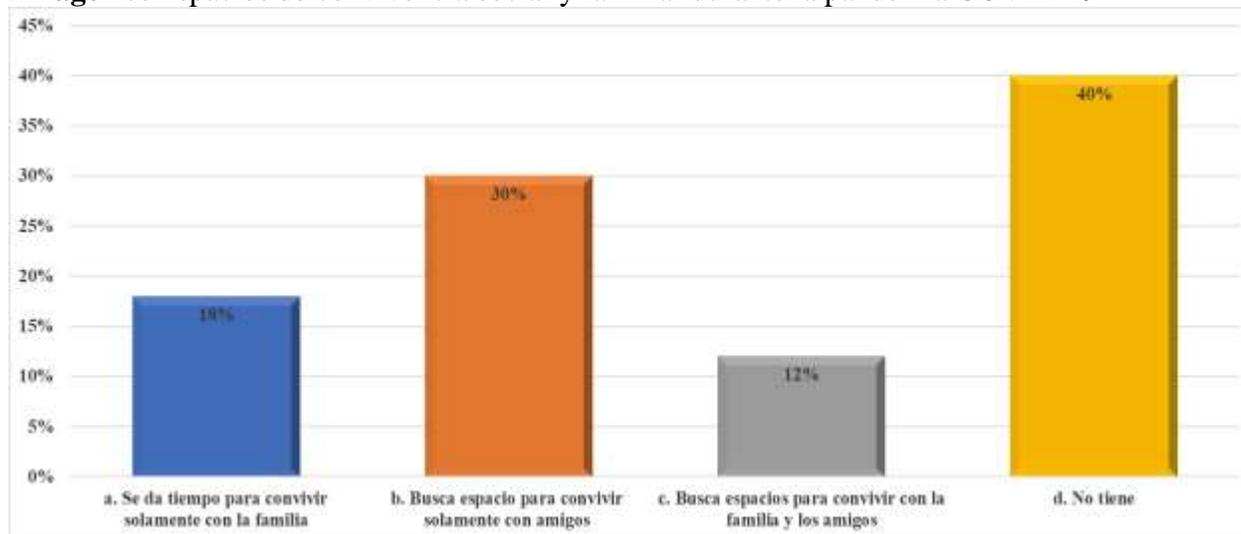
Imagen 4; Aspectos que influyen de forma negativa el desempeño académico durante el confinamiento



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados estadísticos.

En la Imagen 4, se muestra las percepciones de los estudiantes con el fin de indagar sobre aspectos que influyen de forma negativa en su desempeño académico durante el confinamiento a partir del COVID-19. Las respuestas muestran que para el 22% influye el ambiente desadaptado del área de trabajo, para el 20% la falta de capacitación en el uso de los espacios virtuales, para el 18% la sobrecarga de trabajo académico y para el 17% la falta de acompañamiento del profesor.

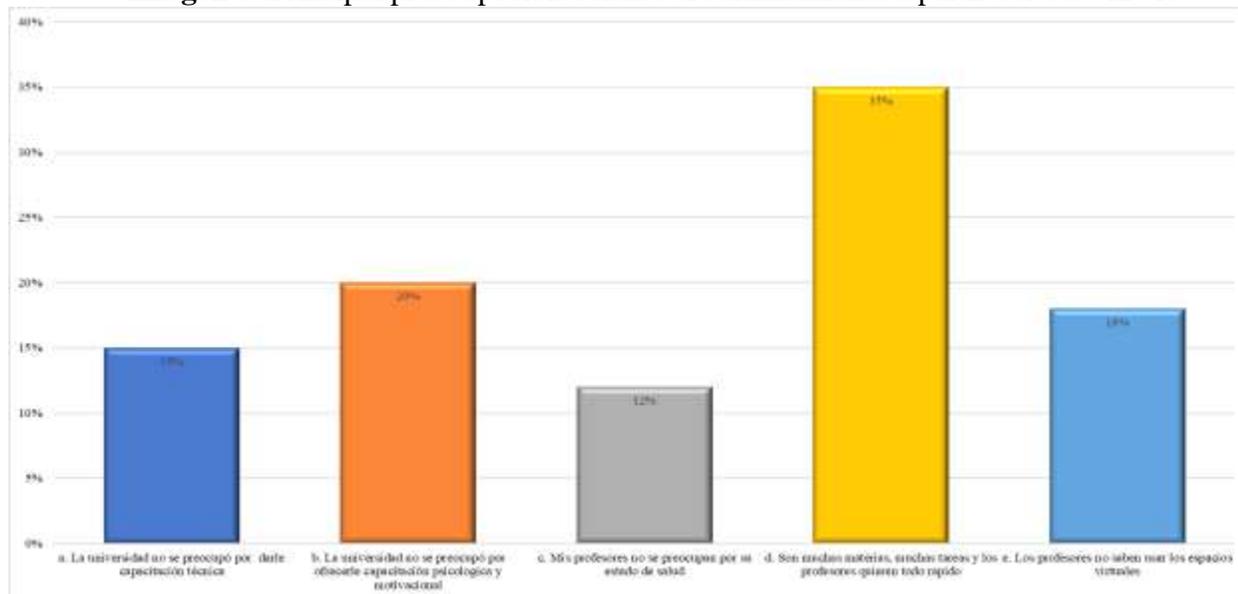
Imagen 5. Espacios de convivencia social y familiar durante la pandemia COVID-19



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

En la Imagen 5, se relaciona con los espacios de convivencia social y familiar durante la pandemia COVID-19. El 40% no los tiene, el 30% busca espacios para convivencia solo con los amigos, el 18% busca espacios de convivencia solamente con la familia y el 12% se da tiempo para convivir con la familia y los amigos.

Imagen 6. Principal preocupación durante el confinamiento a partir del COVID-19

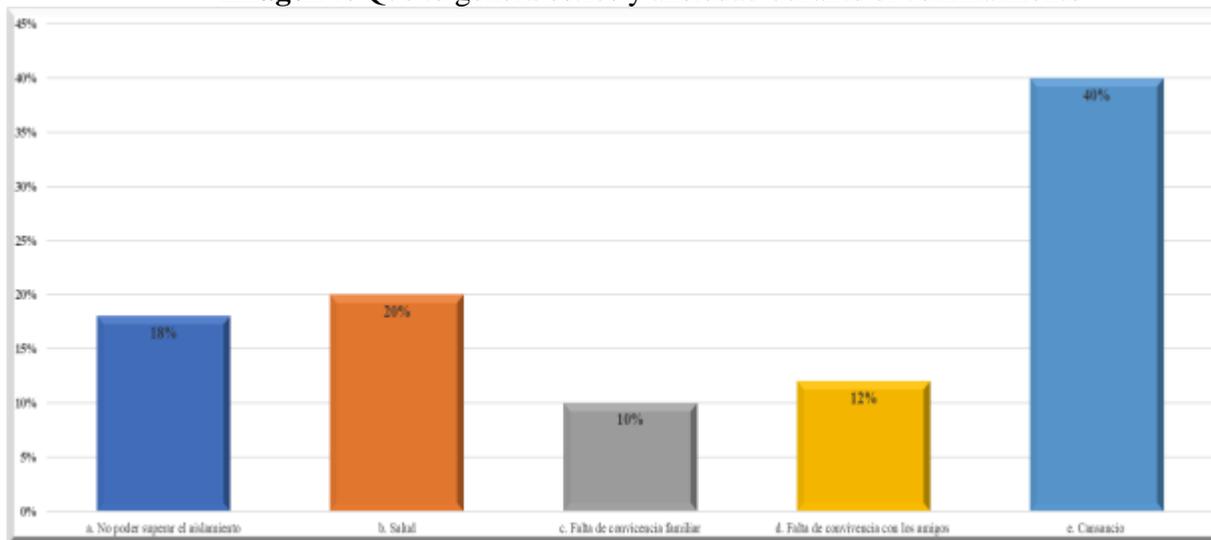


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

En la Imagen 6, se relaciona con la principal preocupación durante el confinamiento a partir del COVID-19. Para el 35% su principal preocupación es que son muchas tareas y los profesores quieren todo rápido, para el 20% su principal preocupación es que la universidad no se

preocupó por ofrecerles capacitación psicológica y motivacional, al 18% le preocupa que los profesores no saben usar los espacios virtuales, el 15% se preocupa porque la universidad no se preocupó por darle capacitación técnica y al 12% les preocupa que sus profesores no se preocupan por su estado de salud.

Imagen 7. Que te genera estrés y ansiedad durante el confinamiento

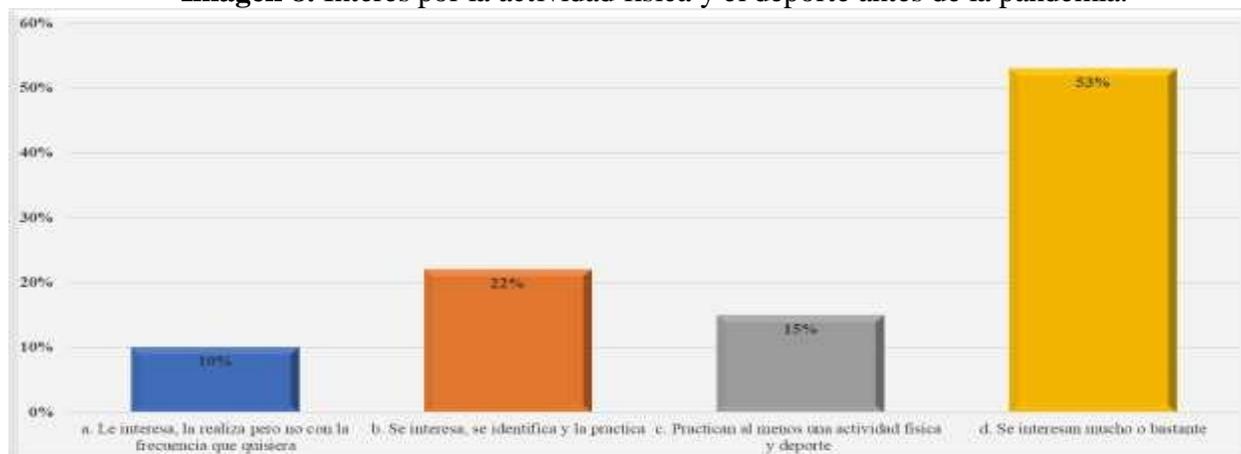


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

En la Imagen 7, se relaciona con las principales causas que le generan estrés y ansiedad al estudiantes durante el confinamiento a partir del COVID-19. Para el 40% el cansancio le genera estrés y ansiedad, para el 20% la salud, para el 18% no poder superar el aislamiento, para el 12% la falta de convivencia con los amigos y para el 10% la falta de convivencia familiar.

3.1.2. Variable 2; Actividad Física y Salud

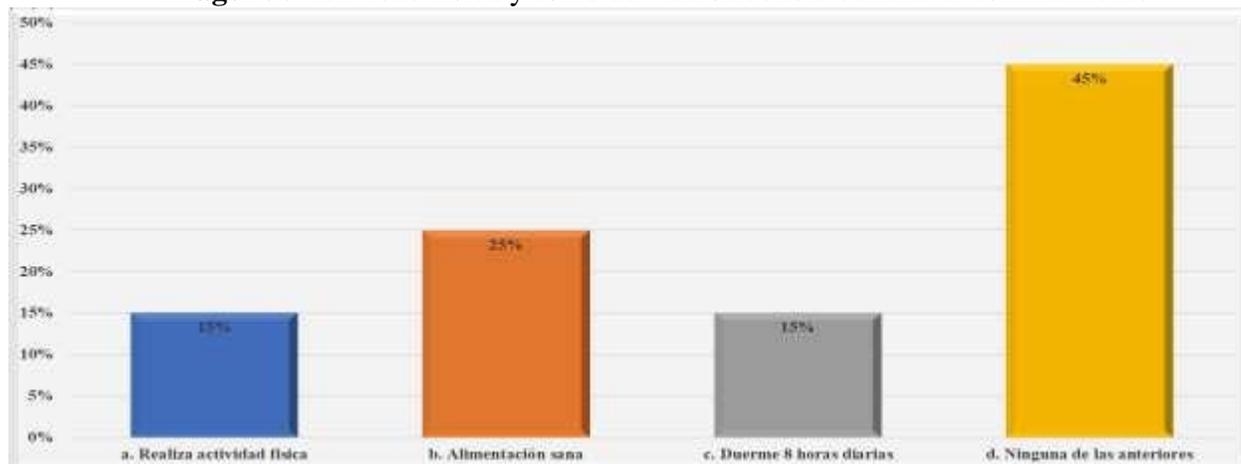
Imagen 8. Interés por la actividad física y el deporte antes de la pandemia.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

En la Imagen 8, se relaciona con el interés del estudiante por la actividad física y el deporte antes del confinamiento provocado por el COVID-19. El 53% se interesan mucho o bastante, el 22% se interesa, se identifica y la lleva a cabo, el 15% practican al menos una actividad física y deporte y el 10% le interesa, la realiza, pero no con la frecuencia que quisiera.

Imagen 9. Actividad física y estilo de vida saludable durante el confinamiento

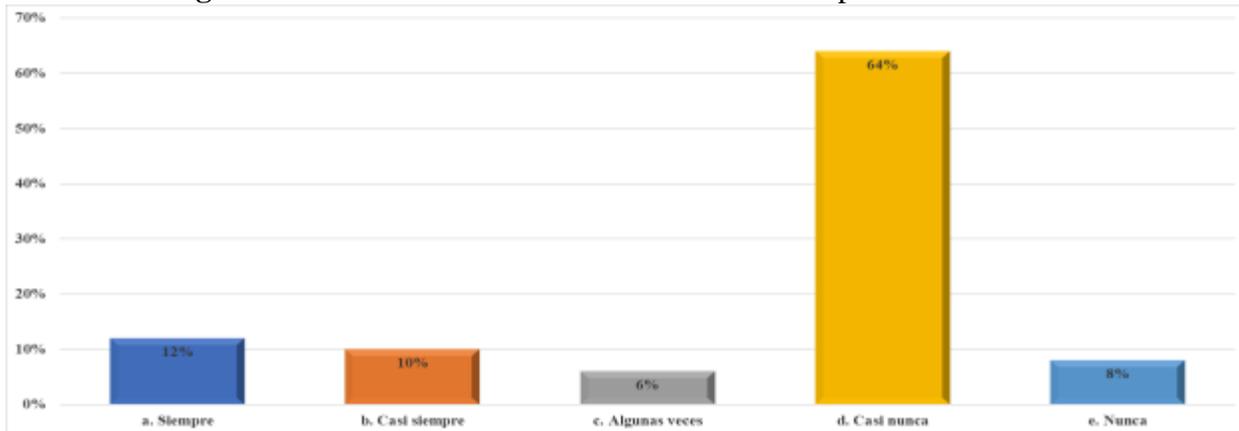


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

La Imagen 9, muestra información relacionada con la actividad física y el estilo de vida saludable del estudiante durante el confinamiento a partir del COVID-19. El 45% de los estudiantes de la muestra analizada no realiza actividad física, no lleva una alimentación sana ni duerme 8 horas

diarias, el 25% lleva una alimentación sana, hay una igualdad de resultados del 15% que mencionan que duerme 8 horas diarias y realiza actividad física.

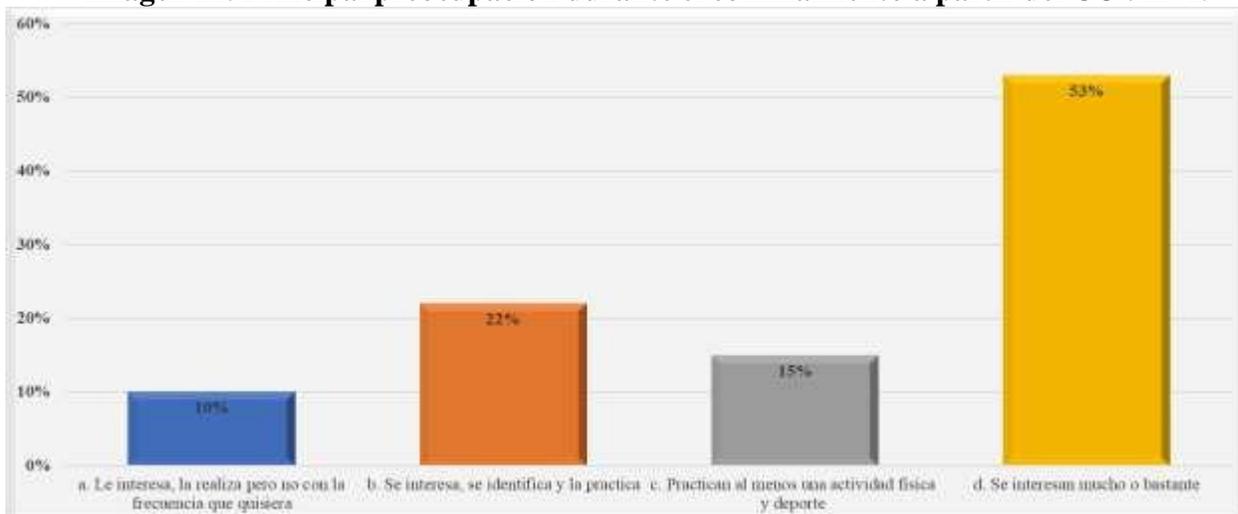
Imagen 10. Realiza Actividad Física durante el día en período de confinamiento



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

En la Imagen 10, muestra información relacionada con la realización de actividad física durante el período de confinamiento. El 64% casi nunca la realiza, el 12% menciona que siempre lo hace, el 10% casi siempre, el 8% nunca y el 6% algunas veces.

Imagen 11. Principal preocupación durante el confinamiento a partir del COVID-19



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados obtenidos.

En la Imagen 11, se relaciona con la principal preocupación durante el confinamiento a partir del COVID-19. Para el 43% su principal preocupación es el cansancio, para el 20% su principal preocupación es no superar el aislamiento, para el 14% es la falta de convivencia familiar, para el 12% es la falta de convivencia con los amigos y para el 11% su salud.

4. Discusión de resultados

Dentro de los resultados obtenidos se muestra que dentro de la *Variable 1; Estrés percibido en el estudiante universitario durante el confinamiento provocado por el COVID-19*, más del 95% de la muestra analizada tiene más de 12 meses de confinamiento y se observa que el 91% no había utilizado antes los espacios virtuales y ahora le dedican un tiempo de hasta 10 horas continuas para las actividades académicas. Los aspectos que influyen de forma negativa en su desempeño académico durante el confinamiento a partir del COVID-19 son: un ambiente desadaptado para realizar el trabajo desde casa, ya que no cuentan con espacios y las condiciones para realizarlo, sobrecarga de tareas, la ausencia del profesor para guiarlo, la convivencia con los amigos y la familia. Lo anterior, muestra que la principal preocupación del estudiante ha sido el tiempo que tienen en esas condiciones, cada vez más tareas, se siente cansado, el sedentarismo, la mala alimentación, falta de actividad física y la falta de ayuda motivacional o psicológica por parte de la universidad, hace ver que no cuentan con las habilidades para enfrentar la situación de tal forma que les provoca estrés y ansiedad y, esto repercute en su estado de salud físico y emocional.

Dentro de los resultados de la *Variable 2; Actividad Física y Salud Laboral*, los resultados muestran que el estudiante invierte muchas horas continuas a los espacios virtuales para atender sus actividades académicas y no tiene hábitos de actividad física ni antes, ni durante el confinamiento, incrementando el sedentarismo, falta de un estilo de vida saludable y la ausencia de la convivencia con la familia o los amigos le ha provocado un cansancio, lo anterior hace suponer que posiblemente la falta de actividad física, el estilo de vida y los malos hábitos alimenticios le genera con mayor facilidad cansancio, estrés y problemas de salud. En las mismas opiniones mencionan que la empresa no se preocupa por el clima laboral en especial la salud de sus trabajadores, donde posiblemente se pudiera implementar un programa de actividad física y deporte con el fin de incidir en el mantenimiento y la mejora de la salud de sus trabajadores, dando como resultado la mejora de la calidad de vida.

5. Conclusiones

El confinamiento supone que la persona realiza un menor esfuerzo físico en sus actividades diarias a favor del sedentarismo y, esto aunado a la falta de ejercicio físico en el entorno personal del estudiante ha favorecido el incremento de problemas de salud que lo llevan a tener una baja calidad de vida generando un bajo rendimiento y productividad. Los resultados aquí presentados, muestran la relación entre los niveles de estrés que manifiestan los estudiantes universitarios y la influencia de la actividad física como herramienta para la mejora de la salud psicológica del individuo que ayude en el rendimiento del estudiante en actividades académicas en espacios virtuales por causa de confinamiento (Xiang et al., 2020).

Si bien es cierto, la evidencia empírica hasta este momento aun es escasa, y no podemos afirmar que la Actividad Física podría disminuir los riesgos de infección por COVID-19, hay suficiente evidencia que demuestra que la Actividad Física planificada, estructurada, repetitiva y realizada por medio de pausas activas tiene una relación con la mejora o el mantenimiento de uno o más de los componentes de la aptitud física, porque al realizarla de forma continua protege la salud del individuo, y se ha documentado la ayuda que brinda al control del estrés porque ayuda a mantener la función inmune, particularmente en personas sometidas a periodos largos de aislamiento y confinamiento como los presentados por la pandemia actual (Simpson, 2020) .

A modo de conclusión final y tomando en cuenta los planteamientos anteriores, se hace ver que la cuarentena obligatoria por el COVID-19, ha provocado cambios sustanciales en los niveles de actividad física entre los estudiantes durante el periodo de confinamiento, en la mayoría de los casos se prefirió un estado de sedentarismo y quienes sí practicaron lo realizaron en bien de cuidar su estado físico, por salud o entretenimiento y con la ayuda de recursos caseros. Al realizar un confinamiento por parte del estudiante, la falta de actividad física asociada a un aislamiento social le provoca estrés y ansiedad. Es importante que las universidades puedan incorporar un programa que contenga estrategias relacionadas con la Actividad Física, así como algunas recomendaciones de alimentación y medidas de pausas activas sumadas al descanso adecuado que ayuden a disminuir el estrés y la ansiedad del estudiante mediante actividades virtuales que ayuden en el mantenimiento de la condición física. Lo anterior, puede traer beneficios inmediatos en la reducción del riesgo de infección y mejorar la

calidad de vida en familia, y otros en el mediano y largo plazo, como constituir un estilo de vida saludable como elemento protector de enfermedades crónicas e infecciosas.

Este estudio presenta varias limitaciones que sugieren vías de investigación futuras. La percepción del control del estrés a través de la actividad física para los estudiantes universitarios, es un resultado que debe analizarse para descartar la relatividad con base al género, edad y programa educativo. Los resultados aquí presentados comprueban el objetivo planteado en la investigación donde se destaca la importancia de que las universidades desarrollen e implementen un programa de ejercicio físico sistematizado y controlado en los programas de capacitación que ofrece la universidad, con el propósito de mejorar la salud y calidad de vida que ayude a desarrollar habilidades a sus estudiantes para un buen rendimiento en condiciones de confinamiento.

Referencias

- Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*, 395(10227), 912–920. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)
- Giraldo Giraldo, V.A. (2021). Efectos del confinamiento en estudiantes universitarios: un análisis basado en diferencias de género. *CIID Journal*, 2(1), 509-521.
- Ko, C. H., Yen, C. F., Yen, J. Y., & Yang, M. J. (2006). Psychosocial impact among the public of the severe acute respiratory syndrome epidemic in Taiwan. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 60(4), 397–403. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2006.01522.x>
- OMS, & OPS. (2020). Smaps-Coronavirus-Es-Final17-Mar-20. *12 De Marzo 2020, 2019*, 1–7.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020. *Discursos Del Director General de La OMS*, 1.

Ozamiz, N., Dosil, M., Picaza, M., & Idoiaga, N. (2020). Niveles de estrés, ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de España. *Cad. Saúde Pública*, 36(4), 1-10.

Ozamiz-etxebarria, N., Dosil-santamaria, M., Picaza-gorrochategui, M., & Idoiagamondragon, N. (2020). *Stress , anxiety , and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain Niveles de estrés , ansiedad y depresión en la primera fase del brote del COVID-19 en una muestra recogida en el norte de E.* 36(4), 1–9. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00054020>

Rodriguez-Morales, A. J., SánchezDuque, J. A., Hernández Botero, S., Pérez-Díaz, C. E., Villamil-Gómez, W. E., Méndez, C. A., LANCOVID-19. (2020). Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. *ACTA MEDICA PERUANA*. <https://doi.org/10.35663/amp.2020.371.909>

Ruiz-Frutos, C., y Gómez-Salgado, J. (2021). Efectos de la pandemia por COVID-19 en la salud mental de la población trabajadora. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 24(1), 6-11

Simpson, R. J. (2020). American Collegue of sports medicine ACSM's. Ejercicio, inmunidad y la pandemia del COVID-19. Disponible en: <https://www.acsm.org/blog-detail/acsm-blog/2020/04/16/ejercicio-inmunidad-y-la-pandemia-del-covid-19>

Villaquiran Hurtado, A. F., Ramos, O. A., Jácome, S. J., & Meza Cabrera, M. del M. (2020). Actividad física y ejercicio en tiempos de COVID-19. *CES Medicina*, 34, 51-58.

World Health Organization. (2020). *2019 Novel Coronavirus (2019-nCoV): Strategic Preparedness and Response Plan. February, 28.*

Xiang YT, Yang Y, Li W, Zhang L, Zhang Q, Cheung T, et al. (2020). Timely mental health care for the 2019 novel coronavirus outbreak is urgently needed. *Lancet Psychiatry*;7(3), 228- 9.

Yoon, M. K., Kim, S. Y., Ko, H. S., & Lee, M. S. (2016). System effectiveness of detection, brief intervention and refer to treatment for the people with post-traumatic emotional distress by MERS: A case report of community-based proactive intervention in South Korea. *International Journal of Mental Health Systems*, 10(1), 1–5.

La Evaluación del Desempeño Docente desde la perspectiva del docente y de los administradores del proceso

Claudia Lina Esmeralda Villa Arias¹

Sonia Espinoza Morales² Briseida Sandoval González³

¹<https://orcid.org/0000-0001-9706-2643>. cvillaa@ittecnic.edu.mx. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic

²<https://orcid.org/0000-0002-1260-667>. sespinoza@ittecnic.edu.mx. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic

³<https://orcid.org/0000-0002-4132-7400>. bsandoval@ittecnic.edu.mx. Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Tepic

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.402>

Recibido 13 de Marzo 2021.

Aceptado 26 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

Este proyecto se desprende de la línea de investigación educativa del Instituto Tecnológico de Tepic, denominada Gestión Académica, la cual está alineada a los objetivos e indicadores institucionales, y creada para fortalecer las competencias del perfil de los docentes del Tecnológico Nacional de México. El instrumento analizado es utilizado para evaluar el desempeño de los docentes adscritos a uno de los 126 Institutos Tecnológicos Federales o a uno de los 122 Institutos Tecnológicos Descentralizados del país, todos adscritos al Tecnológico Nacional de México (TecNM). Con este proyecto de investigación se espera contribuir a la mejora continua del proceso educativo, por ello es importante que se incorpore la opinión del docente como sujeto evaluado a este proceso, para incorporar su perspectiva y generar propuestas de mejora a futuro ya sea en los

instrumentos, procesos del sistema de evaluación, mecanismos o el proceso en general. Se presenta parte de la segunda etapa de un proyecto realizado y concluido en el Instituto Tecnológico de Tepic, plantel educativo considerado para el estudio de este proyecto; con esto, no sólo se cuenta con la percepción de los estudiantes, también se considera para futuros proyectos y mejoras la opinión del docente, actor principal de la evaluación.

Introducción

Para que un proceso pueda ser mejorado debe ser evaluado, encaminado y dirigido a la mejora continua, cuando se evalúa la forma de trabajo de las personas, lejos de verse como algo inquietante o molesto, debe recibirse como una oportunidad de recibir objetivamente las observaciones y comentarios que puedan surgir de ellas. Durante años, las instituciones de Educación Superior han implementado sistemas de evaluación al desempeño del personal docente, y el Tecnológico Nacional de México (TecNM) no es la excepción, para evaluar a sus docentes hace uso de dos tipos de evaluaciones: la Evaluación Departamental, elaborada a través de su área académica; y la Evaluación del Desempeño Docente, que cada fin de semestre es realizada por los estudiantes quienes evalúan el desempeño de sus docentes, siendo esta última el eje central de este proyecto de investigación.

Este trabajo intenta captar la apreciación que se tiene en el Tecnológico Nacional de México campus Tepic, de la Evaluación del Desempeño Docente desde la perspectiva del docente y de los administradores del proceso, aunque para efecto de este documento sólo se incluyen los resultados de los cuestionarios aplicados a los docentes. Este proyecto tiene como finalidad mejorar y retroalimentar el sistema de evaluación, sus mecanismos, instrumentos y procesos; previo a esta investigación se llevó a cabo el análisis desde la perspectiva del estudiante, información que en conjunto será utilizada en una tercera fase para llevar a cabo un estudio comparativo.

El sentido formativo del docente de alta calidad no podría concebirse sin que exista una mejora continua, en relación a esto se puede decir que el sistema de evaluación del desempeño docente permite obtener información importante para mejorar el servicio que se ofrece a los estudiantes, estimular a los profesores para que realicen los cambios pertinentes y reconocerles su trabajo cuando los resultados sean favorables. A lo largo de la investigación se realizan varios

cuestionamientos, mismos que dan sentido y dirección al proyecto de investigación; asimismo, se intenta identificar la opinión que tienen los docentes respecto a la modalidad de aplicación, diseño del instrumento, validez de sus resultados, impacto de los resultados obtenidos y retroalimentación de la misma, entre otros aspectos.

Planteamiento del problema

Las organizaciones más comprometidas y competitivas en la actualidad reconocen que la capacitación además de ser un agente motivador, es parte de un proceso de mejora continua que permite que las personas evolucionen; como consecuencia si los docentes reciben la capacitación pertinente podrán fortalecer su actuar docente y mejorar la formación profesional de los estudiantes, sin olvidar el beneficio y prestigio que se forma alrededor de las instituciones. La evaluación del desempeño es uno de los medios que puede proporcionar información suficiente para la mejora continua; y para que los procesos que se encuentran al interior de las instituciones educativas aseguren la educación de calidad. Es necesario innovar o en su caso adoptar nuevas tendencias que se orienten a la calidad en la educación en todos los niveles nacional e internacional. Para esto, es necesario observar de manera sistémica los mecanismos establecidos para evaluar el desempeño del docente, quien es un actor estratégico en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante destacar que para la realización de la investigación, se contó con el apoyo de estudiantes del área de Ciencias Económico Administrativas, con ello, se fortalece la formación integral de los estudiantes y se les permite aplicar y desarrollar los conocimientos que tienen en el área de investigación.

Justificación.

El modelo educativo para el siglo XXI del SNIT hoy TecNM (2012), establece como uno de sus objetivos estratégicos, ofrecer servicios educativos de calidad. Una de las características de la gestión educativa para el alto desempeño implantada en el Tecnológico Nacional México, es que “promueve la capacitación y el desarrollo de competencias, así como la evaluación del desempeño del personal de la institución” (DGEST, p.72).

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 aborda el tema de educación en el eje general de *Bienestar* donde se plasmaron dos objetivos principales, un indicador y sus siete estrategias que direccionan todas sus acciones del Sistema Educativo Nacional hacia la inclusión, igualdad, calidad y cobertura en todos los niveles educativos, en el objetivo 2.2. se menciona que se debe garantizar a todas las personas, su derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades; asimismo, se plantea el interés por fortalecer la calidad de la educación a través de la mejora de los procesos y el desempeño de los docentes, considerando la formación, capacitación y actualización parte esencial para fortalecer la profesionalización docente, con lo cual también, se podrá mejorar la selección, promoción y reconocimiento de los docentes (Gobierno de la Republica, 2019).

En la página 37 del Programa de Trabajo Anual del Tecnológico Nacional de México 2019, se menciona en el objetivo 1, que se debe fortalecer la calidad de los servicios educativos, mientras que en la Estrategia 2, se indica que se debe reconocer el desempeño docente del profesorado promoviendo la participación en actividades docencia, investigación, vinculación y gestión académica; con ello promueve que el profesor cumpla con todas las actividades de docencia consideradas en la evaluación del desempeño docente (PTA TecNM, n.d.).

La evaluación de la efectividad de la docencia es un aspecto que se considera fundamental en la mayoría de las Instituciones de Educación Superior; contribuir a la calidad de la educación con que se llevan a cabo las funciones docente es indispensable, por lo tanto la evaluación del desempeño docente se ha convertido en una de las herramientas más importante en la toma de decisiones, con estos resultados es posible detectar las áreas de oportunidad o mejora, así como identificar las fortalezas para reconocer de alguna manera la eficacia de un proceso específico. Este sistema de evaluación del desempeño docente debe proporcionar información oportuna y confiable, que ofrezca realmente la retroalimentación adecuada a los docentes y a los administradores del proceso y en nuestro caso debe estar al mismo tiempo alineado a los objetivos institucionales y acorde a las competencias del perfil docente del Tecnológico Nacional de México. Como parte de los atributos que el docente debe tener para contribuir a tener una educación de calidad no se puede

prescindir de un sistema eficaz y eficiente de la evaluación de su desempeño, ya que se promueve la mejora continúa haciendo de forma efectiva la retroalimentación de los resultados.

En este estudio se analizará la opinión del docente y de los administradores del proceso de evaluación, la utilidad de los resultados, el grado de aceptación del instrumento de evaluación, con el objetivo de generar propuestas de mejora a futuro a la evaluación del desempeño. Con base a lo anteriormente expuesto se considera que es pertinente el estudio del tema; además, se cuenta con los recursos humanos, técnicos y documentales necesarios para su realización, así como el apoyo institucional para llevar a cabo la aplicación de los instrumentos necesarios.

Objetivo general del proyecto:

Analizar el proceso de evaluación al desempeño docente desde la perspectiva de los docentes y de los administradores del proceso del Instituto Tecnológico de Tepic.

Objetivos específicos:

1. Describir la opinión del docente en relación al instrumento de evaluación docente, considerando el diseño del cuestionario, modalidad y momento de la evaluación.
2. Identificar el impacto de los resultados de la evaluación del desempeño de los docentes.
3. Identificar la utilidad de los resultados de la evaluación del desempeño docente para los administradores del proceso.

Antecedentes.

La evaluación del desempeño en las IES (Instituciones de Educación Superior) en México surge desde hace más de tres décadas en algunas universidades privadas, en el caso de las universidades públicas, la evaluación se implementa de forma generalizada a partir de las políticas promovidas por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación superior (ANUIES) en la década de 1990. Cada una de las instituciones de educación superior en México tiene un sin fin de actividades diversas que están vinculadas a las continuas evaluaciones, los principales que están involucrados en la educación son los profesores

y estudiantes, en esa interacción se generan acciones que son sujetas de evaluación. En los años noventa la evaluación formaba parte del Plan de Educación, esto ha evolucionado y se han generado acciones estratégicas con la finalidad de mejorar la calidad de la educación. A partir de esto se implementaron políticas sustentadas en la evaluación dando lugar a los programas, procesos y acciones, estas políticas siguen vigentes y con el tiempo se han ido ajustando de acuerdo a cada Institución de Educación Superior. Se observa que, en el contexto de la política educativa nacional y la calidad de los servicios ofrecidos por las Instituciones Educación Superior, un elemento clave es el papel desempeñado por los docentes, de ahí el interés por evaluar su actividad. Atender a la valoración de las actividades de los profesores se justifica ante su finalidad que es la de mejorar la enseñanza, a través de la retroalimentación proporcionada a los docentes y lograr la actualización permanente a través de la capacitación continua, derivada de los resultados obtenidos en las mismas evaluaciones.

Las acciones de evaluación al desempeño del personal académico en México se caracterizan por programas de compensación salarial como el Sistema Nacional de Investigadores (surgido en 1984), el programa de estímulos al desempeño docente (en 1990) y el Programa de Mejoramiento del Profesorado (desde 1997), y otros programas especiales promovidos en algunas IES.

A partir del análisis de los procesos de evaluación de la docencia de seis universidades públicas: la Nacional Autónoma de México (UNAM), la Autónoma Metropolitana (UAM), la Autónoma de Querétaro (UAQ), la Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), la Autónoma de Baja California (UABC) y la Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), Rueda, Elizalde y Torquemada (2003) identificaron que en la mayoría de las IES la evaluación de los docentes solo es considerada para el acceso a los programas de compensación salarial; en algunas universidades, sobre todo de nueva creación, se utiliza la evaluación docente como parte de los procedimientos de ingreso del personal; se privilegia la investigación antes que la docencia; las IES no cuentan con dependencias o centros de operación definidos en los organigramas oficiales para el tema de la evaluación docente; en las universidades con amplia matrícula se delega en las escuelas y facultades el diseño y aplicación de la evaluación docente; predomina la evaluación docente desde la opinión de los estudiantes; y por último, en algunas IES complementan la evaluación con cuestionarios aplicados al jefe inmediato y con la autoevaluación del profesor

De esta manera se resume lo más sobresaliente de la evaluación del desempeño docente en las universidades públicas de la Ciudad de México, así como algunos aspectos positivos que pudieran ser adoptados. La presencia de este tipo de evaluación es universal y está asociada a los programas de compensación económica y acreditación, lo que confirma la influencia de las políticas públicas de evaluación. Predomina la evaluación del desempeño docente mediante la opinión de los estudiantes, obtenida a través de cuestionarios; ésta supone una alta especialización de conocimiento técnico de quienes asumen esta responsabilidad, por lo que las universidades deben facilitar la participación de especialistas y el desarrollo de programas de formación profesional, sin embargo son pocos los esfuerzos de evaluación vinculados con acciones institucionales de apoyo a los académicos para mejorar su labor como docentes. Aun así, en muchas otras universidades de educación superior no se aplican acciones institucionales para mejorar el desempeño docente pues se ven limitados en recursos y disposición del propio docente (Rueda, Elizalde y Torquemada, 2003).

Evaluar la docencia siempre ha sido parte de la política vigente para todos los institutos que integraban la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), ahora Tecnológico Nacional de México (TecNM), en cada institución se elaboraban y aplicaban diversos instrumentos para obtener información y con los cuales se podía acreditar la eficiencia de la docencia. La diversidad de variables consideradas para evaluar a los profesores era muy amplia, en algunos casos se tomaban en cuenta variables de presagio, es decir características propias del profesor como su experiencia docente, el grado de estudios, motivación e incluso rasgos de personalidad. Esta variedad en la integración de instrumentos daba de alguna manera resultados útiles a cada institución, pero impedía tener una visión global de la eficiencia de la docencia a nivel Sistema. Con el propósito de tener información estandarizada para reconocer la eficiencia de la docencia en el Sistema de Educación Tecnológica, el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica se hizo cargo de la evaluación docente desde 1992 hasta 2005. Durante estos años, en la construcción del instrumento de evaluación se tomaron en cuenta la planeación del curso, dominio

de contenidos de la materia, vinculación teoría práctica, disponibilidad del acervo bibliográfico, uso de material didáctico, motivación, evaluación del aprendizaje, relación profesor-alumno y responsabilidad del profesor.

El Modelo Educativo para el Siglo XXI, incorpora la evaluación como una actividad básica, con las siguientes características: es un proceso continuo de realimentación para estudiantes, profesores y autoridades; atiende criterios e indicadores de las disciplinas y del desempeño profesional; asegura la equidad y el logro de los propósitos formativos; valora los procesos y los productos del aprendizaje. La evaluación y sus resultados constituyen áreas de oportunidad para desarrollar programas de intervención tanto para docentes como para estudiantes. Actualmente el TecNM identifica y reconoce en el docente un conjunto de competencias básicas que, al declararse, definen en forma explícita el desempeño del docente. Las competencias vigentes del perfil docente declaradas en el Cuestionario de Evaluación docente con enfoque en competencias son: disciplina, planificación del curso, diseño de ambientes de aprendizaje, estrategias, métodos y técnicas de aprendizaje, motivación, evaluación del aprendizaje, comunicación, gestión del curso, tecnologías de la información y de la comunicación, y se añade un apartado relacionado con la Satisfacción general del curso (DGEST, 2013).

Para una mejor apreciación de los conceptos de desempeño y evaluación, se presentan varias definiciones, la primera es la que se obtiene de la Real Academia Española que define al “desempeño” como la acción de desempeñar o desempeñarse; y, “desempeñar” es cumplir las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio. Por otra parte, para García (2001) el desempeño representa; “aquellas acciones o comportamientos observados en los empleados que son relevantes para los objetivos de la organización, y que pueden ser medidos en términos de las competencias de cada individuo y su nivel de contribución a la empresa” (p.3). Por lo tanto, el concepto de desempeño se puede definir como la utilidad o la productividad que una persona en el ejercicio de las actividades que tiene que ejecutar puede aportar a una organización. Ahora, la evaluación es un concepto que puede definirse de diferentes formas dependiendo de las necesidades o propósitos de la persona u organismo que requiere de la medición, la evaluación exige un proceso

metodológico que permita valorar desde la perspectiva cualitativa y cuantitativa los resultados obtenidos. De igual manera Fernández (2006), considera que la evaluación debe ser un procesos sistematizado, fundamentado técnicamente y diseñado para obtener información confiable, objetiva y valida, que permita una toma de decisión pertinente. La evaluación es una función que, formal o informalmente, siempre se aplica en todos los niveles jerárquicos de una organización con el objeto de lograr una mejora de la actividad de cada empleado inserto en ella, mediante la observación de su comportamiento en su puesto de trabajo; el procedimiento que mide el desempeño de los empleados en su puesto de trabajo se denomina comúnmente evaluación del desempeño y lo podemos entender como la función que observa los comportamientos del empleado en el ejercicio de las funciones de su puesto con el propósito de lograr mejoras en su desempeño.

Al respecto, Certo (1994) describe la evaluación del desempeño como “el proceso de revisar la actividad productiva anterior con el objeto de evaluar que tanto contribuyeron los individuos a que se alcanzaran los objetivos del sistema administrativo” (p.280). El proceso de la evaluación del desempeño es conocido por diferentes nombres, como calificación de méritos, evaluación del rendimiento, evaluación de la eficiencia personal, etc. Según Werther - Davis (2000), “la Evaluación del Desempeño constituye el proceso por el cual se estima el rendimiento global del empleado. Constituye una función esencial que de una u otra manera suele efectuarse en toda organización moderna” (p.231). Mientras que para Chiavenato (2009), la evaluación del desempeño es “una valoración sistemática de la actuación de cada persona en función de las actividades que desempeña, las metas y los resultados que debe alcanzar, las competencias que ofrece y su potencial de desarrollo” (p. 245).

Por lo anterior, la evaluación del desempeño debe ser considerada como una herramienta fundamental para cualquier organización o institución y, principalmente para los directivos que quieran conducir a esta por el camino de la calidad, ya que la evaluación del desempeño es el procedimiento para evaluar el recurso humano y generalmente se elabora a partir de programas formales de evaluación basados en una razonable cantidad de información respecto de los empleados y de su desempeño en el puesto, esto con el fin de reforzar las debilidades de los

trabajadores a través de capacitaciones, o de igual forma sirve a las organizaciones para promocionar a los empleados, reubicarlos o premiarlos. Todo lo anterior, con el propósito de lograr mayor productividad en todo tipo de institución, sean estas industriales, comerciales o de servicios, o públicas o privadas.

El desempeño del docente se entiende como el ejercicio y cumplimiento de sus responsabilidades; el cual se encuentra determinado por elementos ligados al propio docente, a los estudiantes, al sistema educativo y al entorno. De igual manera, el desempeño se ejerce en diferentes campos; el contexto socio-cultural, el entorno institucional, el ambiente de aula y sobre el propio docente. El desempeño se evalúa para mejorar la calidad educativa y cualificar la profesión docente. Algunos estudiosos de la materia argumentan que la definición de desempeño debe ser completada con la descripción de lo que se espera de los empleados, además de una continua orientación hacia el desempeño efectivo. Para Juárez (2018) el desempeño es un proceso que debe planearse, dirigirse, controlarse y, en su momento, rediseñarse para que responda a las exigencias de los objetivos, las metas y los resultados esperados a corto, mediano y largo plazo. Entonces, conviene tener claro que el proceso de evaluación del desempeño es un medio o herramienta y no un fin en sí mismo.

La evaluación del desempeño es una valoración sistemática de la actuación de cada persona en función de las actividades que desempeña, las metas y los resultados que debe alcanzar, las competencias que ofrece y su potencial de desarrollo, es un proceso que sirve para juzgar y estimar, la excelencia y las competencias de una persona, pero, sobre todo, la aportación que hace al negocio de la organización (Chiavenato, 2008). En este sentido, Gómez-Mejía (2008) refiere que la evaluación del desempeño consiste en identificar, medir y administrar el desempeño humano en las organizaciones. La identificación se apoya en el análisis de los puestos y pretende determinar cuáles áreas del trabajo se deben estudiar cuando se mide el desempeño. La medición es el elemento central del sistema de evaluación y pretende determinar cómo ha sido el desempeño en comparación con ciertos parámetros objetivos. La administración es el punto central de todo sistema de evaluación y debe ser mucho más que una actividad que se orienta al pasado; por el contrario, para desarrollar todo el potencial humano de la organización, se debe orientar hacia el

futuro, para lo cual se debe tener antecedentes del comportamiento y desempeño de su capital humano, con ello, será posible modificar conductas y formas de trabajo a través de programas de formación y actualización; sin olvidar que, los resultados, la retroalimentación y el análisis de todo ello puede ser una parte de la propia autocorrección, esmero, atención, entrenamiento personal y automotivación de las personas evaluadas. Al respecto, Robalino (2005) define la evaluación del desempeño como; “el proceso de movilización de sus capacidades profesionales, su disposición personal y su responsabilidad social para: “articular relaciones significativas entre los componentes que impactan la formación de los alumnos; participar en la gestión educativa; fortalecer una cultura institucional democrática, e intervenir en el diseño, implementación y evaluación de políticas educativas locales y nacionales, para promover en los estudiantes aprendizajes y desarrollo de competencias y habilidades para la vida” (p. 11).

Si analizamos los principales usos que las organizaciones dan a los resultados de la evaluación del desempeño podremos encontrar que las utilizan para asignar compensaciones, detectar necesidades de capacitación y formación, identificar candidatos a posibles promociones o incluso a probables despidos, evaluación de procesos y actualización de inventarios de capacidades y/o competencias humanas de la organización (Juárez, 2018). Existen pocos estudios sobre evaluación del desempeño en las universidades; sin embargo, los existentes, nos han permitido identificar que estos procesos no son cien por ciento exitosos, probablemente por la desconfianza que se tiene en ellos. Por ello, es relevante trabajar en la sensibilización de las partes involucradas para que vean a la evaluación como un medio para mejorar el desempeño, como una oportunidad para identificar las fortalezas de los docentes y a partir de ahí crear políticas públicas que permitan la generalización y estandarización de las mismas (Tejedor, 2012).

En México se reporta el uso de los cuestionarios de apreciación estudiantil como una estrategia utilizada por el 98% de las instituciones encuestadas, de las cuales el 86% evalúa mediante este medio al total de la población de docentes y 12% los usa para evaluar a una muestra de profesores (Arámburo y Luna, 2013); sin embargo, existe muy poca investigación al respecto de la retroalimentación del proceso de evaluación. La evaluación del desempeño docente tiene propósito formativo y se sustenta en la necesidad de conocer la práctica de los profesores en los escenarios educativos —aulas, talleres, laboratorios, espacios de práctica— para decidir qué aspectos deben reforzarse, mejorarse o modificarse en las dimensiones disciplinarias, pedagógicas, tecnológicas, comunicativas o éticas del ejercicio de los

profesores (Gómez y Valdés, 2019).

La Evaluación Educativa representa una cultura, práctica y política institucional bastante tardía en el avance y fortalecimiento de la educación formal en México, mientras que la Evaluación del Desempeño Docente en la educación obligatoria, constituye una de las áreas con menor grado de desarrollo en el Sistema Educativo Nacional, con respecto a la amplia experiencia generada en el contexto internacional (Guzmán, 2018). En el Instituto Tecnológico de Tepic, se tiene como referente una investigación relacionada con el Desempeño docente, realizada por García Torres, Espinoza Morales y Sandoval González (2017), su objetivo fue determinar la relación que existe entre los resultados de la evaluación al desempeño docente realizada por los estudiantes y la experiencia docente en el aula, tomando como base los años de servicio en la actividad docente (antigüedad), así como la formación pedagógica y disciplinar del docente determinada por los cursos de actualización acumulados por cada docente en los últimos cinco años. Los resultados mostraron que no existe evidencia estadística suficiente para comprobar que la calificación obtenida en la evaluación docente tiene relación con el número de cursos tomados por los docentes en el período comprendido entre el año 2010 y el año 2014. Por otro lado, tampoco se pudo afirmar que la calificación tiene relación con la antigüedad (en años) que tiene el docente impartiendo clases en el Instituto Tecnológico de Tepic. Es de considerarse que este estudio es un precedente en el análisis de la evaluación al desempeño docente en el Instituto Tecnológico de Tepic, que hace reflexionar acerca del tratamiento de los resultados de la evaluación y la toma de decisiones en cuanto a la capacitación pertinente para cada docente, según su área de formación, edad y antigüedad. Sin embargo, resulta necesario analizar los mecanismos de evaluación, para lograr que el proceso de evaluación docente sea eficaz y eficiente.

Metodología

El cuestionario de Evaluación del Desempeño Docente del Tecnológico Nacional de México campus Tepic analizado, consta de 10 dimensiones correspondiendo las primeras 9 a las

competencias docentes (dominio de la asignatura, planificación del curso, ambientes de aprendizaje, estrategias, métodos y técnicas, motivación, evaluación, comunicación, gestión del curso y tecnologías de la información y la comunicación) y una dimensión adicional para la evaluación del grado de satisfacción general que el estudiante manifiesta sobre el docente. En la Tabla 1, se muestra la distribución del número de enunciados por dimensión.

Tabla 1

Estructura de instrumento de la Evaluación al Desempeño Docente

Dimensión	Enunciados	Cantidad
Dominio de la asignatura	01-05	5
Planificación del curso	06-08	3
Ambientes de aprendizaje	09-13	5
Estrategias, métodos y técnicas	14-20	7
Motivación	21-27	7
Evaluación	28-35	8
Comunicación	36-38	3
Gestión del curso	39-42	4
Tecnologías de la información y comunicación	43-45	3
Satisfacción general	46-48	3
	Total	48

Para establecer el tamaño de la muestra de 167 docentes, se consideró una población de 299 docentes distribuidos en nueve áreas académicas, en donde se recurrió a la técnica de investigación de campo virtual para recoger su opinión. En la Tabla 2 se muestra la distribución de los docentes por departamento académico, en la Tabla 3, se puede apreciar los datos de la población y la muestra dada.

Tabla 2

Distribución de docentes

Departamentos	Docentes	Docentes que contestaron la Porcentajes encuesta	Cantidad proporcional de docentes que deben contestar la encuesta
Ingeniería Industrial	23	7,69%	14
Arquitectura	42	14,05%	24
Posgrado	16	5,35%	11
Ciencias Básicas	30	10,03%	17
Ciencias Económico Administrativas	65	21,74%	46
Ingeniería Civil	36	12,04%	20
Ingeniería En Sistemas Computacionales	40	13,38%	22
Ingeniería Química Y Bioquímica	25	8,36%	17
Ingeniería Eléctrica	22	7,36%	12
	299	100%	183

Tabla 3

Datos de la muestra y población

Símbolo	Descripción	Datos
N=	población	299
σ=	nivel de confianza	95%
p=	probabilidad a favor	50%
q=	probabilidad en contra	50%
n=	muestra	167
e=	error	5%

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{e^2 (N-1) + \sigma^2 p q} = \text{_____}$$

$$\frac{1.96^2 (299) (.50) (.50)}{.05^2 (299-1) + 1.96^2 (.50) (.50)} = 167$$

Para el análisis de los resultados se obtuvieron 183 personas encuestadas y nueve administradores del proceso, así como al coordinador general del proceso, respecto a la participación específica, conocimiento y aceptación que se tiene del instrumento de evaluación del desempeño docente y su aplicación. Los docentes o administradores del proceso están asignados y se encuentran organizados de la siguiente manera: Arquitectura, Ciencias Básicas, Ciencias Económico – Administrativas, Ing. Eléctrica y Mecatrónica, Ing. Industrial, Ing. Química y Bioquímica, Ing. Sistemas y Computación, División de Estudios de Posgrado e Investigación y Desarrollo Académico, este último departamento es el coordinador general del proceso de la Evaluación del Desempeño Docente. Respecto a la estrategia para la recolección de los datos, se buscó el apoyo institucional de las áreas académicas para la distribución del formulario y la asistencia del equipo de investigadores a reuniones de academia para solicitar el apoyo de los docentes y poder concluir con éxito la recolección de datos.

Esta investigación se desarrolló bajo el enfoque cualitativo y cuantitativo, no experimental y de alcance exploratorio y descriptivo. Se contempla de carácter exploratorio y descriptivo respecto al análisis que se hace de los mecanismos establecidos en el Sistema para la evaluación del desempeño docente del Instituto Tecnológico de Tepic desde la perspectiva de los docentes y de los administradores del proceso de la CEDD, analizando específicamente el Instrumento de evaluación al desempeño docente, así como el nivel de aceptación, para analizar el impacto de la evaluación, sus fortalezas y áreas de mejora.

Se acudió a la investigación documental en textos y bases de datos especializadas para describir las competencias del perfil docente más importantes que expertos en la materia han documentado; así como también para fundamentar el marco teórico en el tema de la evaluación del desempeño, toda esta información forma parte del marco referencial de esta investigación. Se recurrió a la técnica de investigación de campo para recoger la opinión de los docentes y administradores del proceso de la CEDD respecto a su opinión conocimiento y aceptación que tienen acerca del Instrumento de Evaluación. Su enfoque es cualicuantitativo con la finalidad de identificar el nivel de aceptación, la investigación por su ubicación temporal es transversal por que se realizará solo única ocasión, de acuerdo al conocimiento del problema.

Para el diseño del instrumento de recolección de datos que en lo sucesivo se denominará *Anexo 1*, se analizó el CEDD y se diseñó un cuestionario con preguntas cerradas y una abierta, tomando como base las variables: opinión sobre el instrumento de evaluación al desempeño docente y su aplicación, y la participación del docente. En relación a este instrumento, se realizó la prueba piloto del instrumento de recolección a 48 docentes del área de Ciencias Económico- Administrativas del Instituto Tecnológico de Tepic para analizar su confiabilidad, los datos fueron procesados en el software SPSS, dando como resultado un Alfa de Cronbach de .933, que se interpreta como un nivel muy alto. En cuanto a los nueve administradores del proceso se aplicó un cuestionario con preguntas abiertas y cerradas (*Anexo 2*), en donde se obtuvo información respecto al uso de los resultados obtenidos en la evaluación del desempeño docente.

Recolección de Datos.

Los cuestionarios se codificaron en un formulario de google para los docentes, una vez capturada la información a través de un enlace con acceso directo al formulario donde se obtuvieron los gráficos de cada una de las preguntas y se realizó el traslado de los datos a Excel, de ahí se procede a la interpretación de cada uno de los resultados por pregunta. De la misma manera se realizó un formulario para recabar la información de los administradores del proceso de la CEDD, que fueron preguntas cerradas y abiertas. En las preguntas abierta se realizaron tablas que sirvieron de apoyo para analizar e identificar la popularidad de las respuestas en el caso de las preguntas donde se solicitó elegir un orden de importancia de las respuestas propuestas. Para el análisis de la información se utilizarán técnicas de resumen, síntesis y la comparación, y para la presentación de resultados el uso de gráficos y tablas. Para el procesamiento de las preguntas abiertas, se utilizó el software NVIVO de investigación cualitativa para identificar las respuestas más frecuentes; también se agruparon las respuestas en categorías para resumir las propuestas de los estudiantes en relación al instrumento y proceso de evaluación de los docentes.

Al coordinador general del proceso de evaluación del desempeño docente, se le aplicó de forma virtual sincrónica una entrevista para conocer los aspectos generales del proceso de evaluación, como tiempo de duración, periodo de aplicación, difusión de los resultados, validez del

instrumento, retroalimentación de los resultados obtenidos, seguimiento y áreas de mejora tanto del instrumento como del proceso en sí mismo.

Hallazgos.

El resultado del cuestionario aplicado a los docentes del Instituto Tecnológico de Tepic se realizó de manera proporcional a los diferentes departamentos académicos. La plantilla de personal docentes es 299 el tamaño de la población y el tamaño de la muestra es de 169 docentes encuestados, se superó la información recabada fue de 183 docentes y con ello se logró obtener más información de la esperada, en la Tabla 2, se muestra la cantidad y porcentaje de docentes por departamento académico que contestaron la encuesta.

Para efecto de este documento sólo se contemplan el Apartado 1 y el Apartado 2 del cuestionario realizado y aplicado a los docentes para efecto de este proyecto. El Apartado 1, se relaciona al diseño del cuestionario, que incluye la cantidad de preguntas del instrumento, escala de valoración utilizada, claridad y comprensión textual de las preguntas, competencias que evalúa, modalidad de la evaluación (en línea) y periodo de aplicación, de forma general y para una mejor apreciación de la información se presentan la Tabla 4 y la Figura 1; el Apartado 2, permite valorar los beneficios, pertinencia y validez de los resultados del instrumento del CEDD.

Apartado 1 En relación al diseño del cuestionario, evalúe los aspectos que se detallan a continuación.

- ❖ Para el criterio "*Cantidad de preguntas del cuestionario*", el 26% de los docentes, manifestaron estar satisfechos, mientras que el 8% consideran la cantidad como eficiente.
- ❖ Para el criterio "*Escala de valoración utilizada*", el 31% de los docentes, manifestaron estar satisfechos, mientras que el 4% consideran la escala como algo eficiente.
- ❖ Para el criterio "*Claridad y comprensión textual de las preguntas*", el 27% de los docentes, manifestaron estar satisfechos, mientras que el 5% lo considera deficiente.

- ❖ Para el criterio "*Competencias que evalúa el CEDD*", el 25% de los docentes, manifestaron encontrarse satisfechos con las competencias que evalúa, mientras el 3% las considera deficientes.
- ❖ Para el criterio "*Periodo en que se aplica la evaluación*", el 39% de los docentes, manifestaron estar satisfechos con la modalidad de la evaluación, mientras que sólo el 1% considera deficiente la modalidad.
- ❖ Para el criterio "*Periodo en que se aplica la evaluación*", el 22% de los docentes, manifestaron estar satisfechos con el periodo en que se aplica, mientras que el 6% está en desacuerdo en el periodo en que se aplica

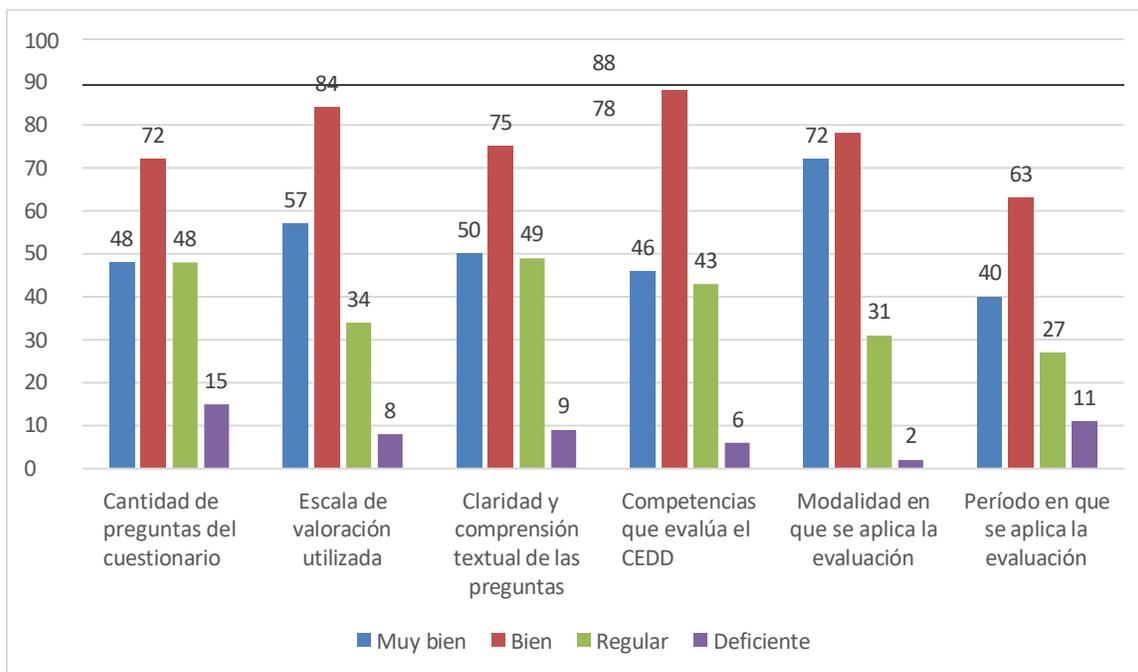
Tabla 4

Resultados Apartado 1

Criterios	Muy bien	Bien	Regular	Deficiente	Muy bien	Deficiente
Cantidad de preguntas en el cuestionario	48	72	48	15	26%	8%
Escala de valoración utilizada	57	84	34	8	31%	4%
Claridad y comprensión textual de las preguntas	50	75	49	9	27%	5%
Competencias que evalúa el CEDD	46	88	43	6	25%	3%
Modalidad en que se aplica la evaluación	72	78	31	2	29%	1%
Periodo en que se aplica la evaluación	40	63	27	11	22%	6%

Figura 1

Resultados Apartado 1



Apartado 2. En cada una de las siguientes afirmaciones, indique el grado en que usted está de acuerdo con ellas, los resultados obtenidos se muestran de forma integral en la Tabla 5 y en la Figura 2.

- ❖ Para el criterio "el CEDD es un mecanismo que ayuda a identificar las fortalezas y áreas de oportunidad del desempeño docente", 58 docentes dijeron estar totalmente de acuerdo, y 11 en desacuerdo.
- ❖ Para el criterio "las preguntas del cuestionario son las adecuadas para evaluar las competencias del docente", 43 docentes indicaron estar totalmente de acuerdo, mientras que 9 de ellos, estuvieron en desacuerdo.
- ❖ Para el criterio "el resultado del CEDD es importante", 73 docentes estuvieron totalmente de acuerdo, y 10 totalmente en desacuerdo.

- ❖ Para el criterio "las competencias que evalúa el CEDD son necesarias e importantes", 67 docentes asumieron estar totalmente de acuerdo, mientras que 6 opinaron lo contrario.
- ❖ Para el criterio "los resultados del instrumento son válidos", 43 docentes estuvieron totalmente de acuerdo, y 16 de ellos coincidieron en totalmente en desacuerdo.
- ❖ Para el criterio "el CEDD es un instrumento claro para los estudiantes", 44 docentes manifestaron estar totalmente de acuerdo mientras que 19 de ellos, dijeron estar totalmente en desacuerdo.

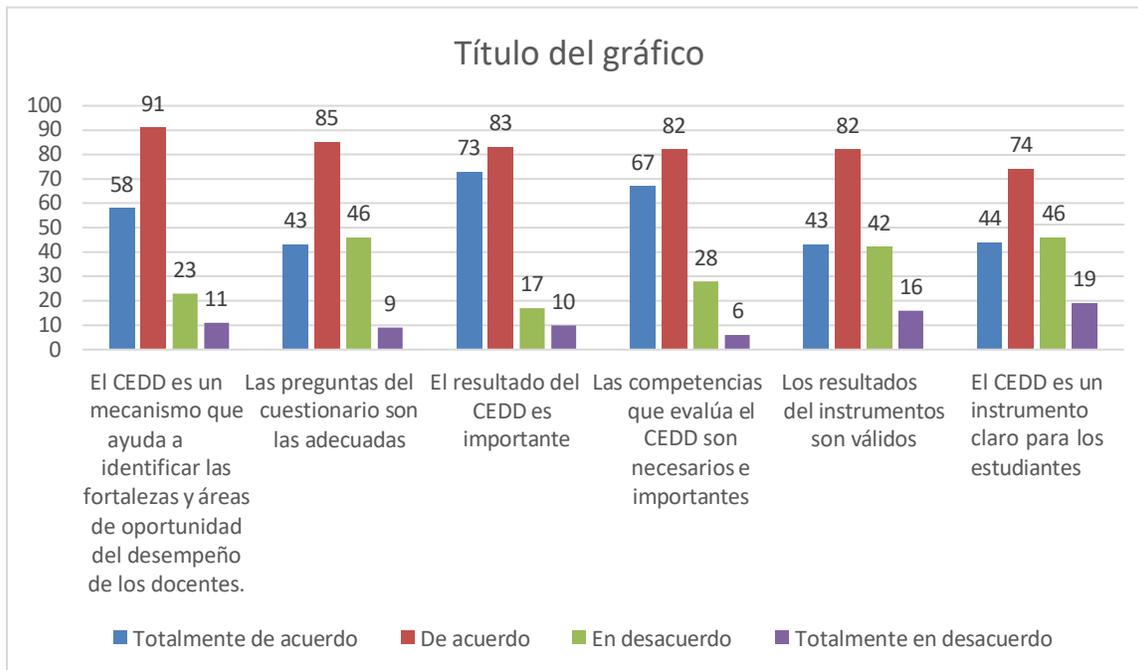
Tabla 5

Resultados Apartado 2

Criterios	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
El CEDD es un mecanismo que ayuda a identificar las fortalezas y áreas de oportunidad del desempeño de los docentes.	58	91	23	11
Las preguntas del cuestionario son las adecuadas	43	85	46	9
El resultado del CEDD es importante	73	83	17	10
Las competencias que evalúa el CEDD son necesarios e importantes	67	82	28	6
Los resultados del instrumento son válidos	43	82	42	16
El CEDD es un instrumento claro para los estudiantes	44	74	46	19

Figura 2

Resultados Apartado 2



Conclusiones

En relación al cumplimiento de los objetivos planteados en la investigación sobre la aceptación del instrumento por parte de los docentes del Instituto Tecnológico de Tepic, en relación al Apartado 1, se puede decir que las preguntas del CEDD cuentan con un alto rango de aceptación, ya que la mayoría de la valoración que se le dio fluctúa entre “bien y muy bien” de acuerdo a la escala utilizada. Sin embargo, al analizar los resultados se puede concluir que la cantidad de preguntas, la claridad y comprensión de las mismas, así como las competencias que evalúan, deben ser revisadas para mejorarlas; asimismo, aunque en menor ponderación, la escala de valoración, la modalidad de aplicación y el periodo de aplicación también deben ser revisados.

Respecto al Apartado 2, se destaca una gran aceptación del instrumento; sin embargo, se destaca que la pertinencia de las preguntas, la validez de los resultados y la claridad del instrumento para los estudiantes son elementos que deben ser analizados a profundidad.

A partir de los resultados se pueden plantear las siguientes recomendaciones: aplicar la encuesta en el tiempo adecuado para poder generar acciones correctivas y no al final del curso; actualizar el cuestionario para asegurar la pertinencia de las preguntas acorde al contexto del momento de su aplicación; estandarizar como parte del proceso acciones remediales; concientizar a los estudiantes de la importancia de sus respuestas; y reducir el número de preguntas.

En consecuencia, podemos decir que estructurar un proceso de evaluación del desempeño en la organización es un proceso continuo de aprendizaje, en el que hay que ir incorporando nuevos elementos que condicionan o impulsan el desempeño del personal y en el que hay que ir descartando aquellos elementos que la experiencia nos va demostrando que tienen poca utilidad para promover el propósito que se persigue con el proceso de evaluación del desempeño: enfocar al personal en los resultados que la organización espera de sus puestos. Por consiguiente, toda evaluación debiera ser un proceso para estimular o juzgar el valor, la excelencia o las cualidades de una persona. La evaluación de los individuos que desempeñan papeles dentro de una organización se hace aplicando varios procedimientos que se conocen por distintos nombres, como evaluación del desempeño, calificación de méritos, evaluación de los empleados, informes de avance, evaluación de la eficiencia en las funciones, etc.

La evaluación del desempeño es un proceso gerencial clave para cualquier organización, y al mismo tiempo una herramienta de la gestión de recursos humanos, ya que suministra información valiosa para enfocar acciones pertinentes que impacten en la mejora del desempeño de los colaboradores, y por consecuencia en los resultados organizacionales, contribuye a que, tanto los empleados, como sus jefes o supervisores orienten sus conocimientos, su tiempo, sus esfuerzos, sus recursos y acciones hacia aquellos resultados clave que determinan los resultados que alcanza una organización cuando pretende lograr sus objetivos.

La evaluación del desempeño no es un objetivo, sino un medio para mejorar los resultados de los recursos humanos de la organización, y por consecuencia los resultados organizacionales. Cuando se evalúa el desempeño de los recursos humanos se efectúa una revisión acerca de la eficacia con que este se desempeña en su puesto; es decir una evaluación sobre que tanto los recursos humanos se acercan a los desempeños esperados y necesarios para que la organización alcance sus metas. Y, esta medición al mismo tiempo representa una excelente oportunidad para también investigar porque los empleados no alcanzan el desempeño esperado, o en su caso superan eficazmente esos resultados que la organización espera en sus puestos de trabajo. De esta investigación, se desprende información valiosa respecto al instrumento utilizado en los institutos tecnológicos, mismo que debe ser actualizado y valorado constantemente para mejorar su eficiencia y eficacia.

Referencias

Gobierno de la Republica. (2019). Anexo XVIII-1 Anexos al Plan Nacional de Desarrollo 2019- 2024. *Gaceta Parlamentaria*, XXII(5266). Retrieved from <http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/64/2019/abr/20190430-XVIII-1.pdf>

Gómez López, L. F., & Valdés, M. G. (2019). La evaluación del desempeño docente en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2). <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.255>

PTA Tecnm. (n.d.). *Programa_de_Trabajo_Anual_2019_del_TecNM.pdf*. Tejedor, F. J. (2012). *Valuación del*. 5.

Arámburo Vizcarra, Vicente, & Luna Serrano, Edna. (2013). La influencia de las características, profesor y del curso en los puntajes de evaluación docente. *Revista mexicana de investigación educativa*, 18(58), 949-968. Recuperado el 28 de octubre de 2017, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662013000300012&lng=es&tlng=es.

Certo, S. (1994). *Administración Moderna*. México. Editorial Pearson.

Chiavenato, I. (2000). *Administración de Recursos Humanos*. Colombia. Mc Graw-Hill Interamericana, S.A.

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. México. Editorial McGraw-Hill.

Cortés, E., & Campos, M., & Moreno, M. (2014). Priorización de las dimensiones de evaluación al desempeño docente por el estudiante, en tres áreas del conocimiento. *Formación Universitaria*, 7 (2), 3-10.

Dirección General de Educación Superior Tecnológica. (2006). *Manual de los procesos de evaluación del desempeño docente y del ingreso de aspirantes a la Educación Superior Tecnológica*. Recuperado de: <http://www.itpachuca.edu.mx>

----- (2012). *Modelo Educativo para el Siglo XXI. Formación y Desarrollo de Competencias profesionales*. Recuperado de <http://tecnm.mx/modeloeducativo.pdf>

----- (2013). *Evaluación Docente con enfoque en Competencias*. Recuperado de: <http://tecnm.mx/docencia/evaluaciondocente>

Fernández, D. J. y otros (2006), *Modelos de Calidad, en la dirección escolar ante los retos del siglo XXI*, Ed. Síntesis.

García, María. (2001) "La importancia de la evaluación del desempeño". *Revista proyecciones*. Año 2 Número 9.

García, T., Espinoza, S.y Sandoval, B. (2017). *Capacitación Docente del Instituto Tecnológico de Tepic y la Relación con la Evaluación y Desempeño*. Coloquio de investigación multidisciplinaria *Journal CIM*. Volumen 5, número 2.

Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México, D. F. Recuperado de: <http://tecnm.mx/informacion/documentos-del-snest>

Juárez, O. (2014). *Administración de la compensación, sueldos, salarios, incentivos y prestaciones*. México. Grupo Editorial Patria, S. A. de C. V.

Martínez, Chairez, G., & Guevara, Araiza, A., & Valles, Ornelas, M. (2016). El desempeño docente y la calidad educativa. *Ra Ximhai*, 12 (6), 123-134.

Robalino, M. (2005). ¿Actor o protagonista? Dilemas y responsabilidades sociales de la profesión docente. En OREALC/UNESCO Editor. *Protagonismo docente. En el cambio educativo*. Revista Prelac N°1. (6-23). Santiago: AMF

Romo Martínez, J. (2013). *Evaluación Comprehensive del Desempeño Docente*. *Conciencia Tecnológica*, (46), 52-55.

Rueda, M., Elizalde, L. y Torquemada, A. (2003, julio-septiembre). La evaluación de la Docencia en las universidades mexicanas. *Revista de la Educación Superior* 127, 71- 77.

Tecnológico Nacional de México. (2015). Instrumento de la Evaluación Departamental. Recuperado de: <http://tecnm.mx/docencia/evaluaciondocente>.

----- (2014) Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018. México. Werther, William B. (2000). Administración de Personal y Recursos Humanos. México. Editorial McGraw-Hill

Espinoza Morales, S. (2021). La Evaluación del Desempeño Docente desde la perspectiva del docente y de los administradores del proceso : La evaluación es el principal elemento para mejorar el quehacer docente. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: División De Ciencias Económicas Y Sociales*, (35). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.402>

Valoración de activos biológicos aplicados en el cultivo de Aguacate Hass, a través de la evaluación por expansión bajo la metodología de opciones reales

Valuation of biological assets applied in the cultivation of avocado hass, through the evaluation by expansion under the methodology of real options

**Hector Fabio Lopez Castaño¹, Ricardo Alonso Colmenares Florez²,
Denis Augusto Lara Papamija³**

¹Ingeniero Agrónomo, Magister en Administración Financiera, PMP. Docente investigador de la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, ECAPMA de la UNAD. ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5541-1577>

²Contador Público, MBA en Dirección y Administración de Empresas. doctor en administración empresarial, especialista en revisoría fiscal y auditoría forense, docente investigador. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-3215-8868>

³Contador Público, Especialista en Finanzas, Magister en Administración financiera, Especialista en revisoría Fiscal, especialista en administración de la informática educativa, docente Investigador grupo ciencias de la gestión. ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4302-1146>

DOI:

Recibido 13 de febrero 2021.

Aceptado 6 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

El presente trabajo permite abordar la contabilización de los activos biológicos a valor razonable como herramienta útil y generadora de valor para una asociación de productores de aguacate hass, desde el inicio de la producción hasta la culminación del ejercicio, así mismo permitirá la valoración de un proyecto de inversión el cual contiene la expansión y contracción de dicho proyecto el cual se valorará por el sistema tradicional de valor presente neto y así mismo por la metodología de opciones reales, incluyendo los árboles binomiales, donde se puede concluir que la contabilización a valor razonable del activo real, puede generar valor en su rentabilidad de acuerdo al estándar internacional en cualquier tiempo durante la producción, de igual manera se devela que el proyecto de inversión valorado por el sistema tradicional no es viable, y al valorar el proyecto bajo la metodología por opciones reales genera

flexibilidad la cual permite generar valor y que el proyecto sea rentable para la asociación.

Palabras clave: Activos biológicos, opciones reales, opción compuesta, Niif, Nic.

Abstract

This work allows addressing the accounting of biological assets at fair value as a useful and value-generating tool for an association of Hass avocado producers, from the beginning of production to the end of the year, as well as allowing the valuation of a project of investment which contains the expansion and contraction of said project which will be valued by the traditional system of net present value and also by the methodology of real options, including binomial trees, where it can be concluded that the accounting at fair value of the real asset, can generate value in its profitability according to the international standard at any time during production, in the same way it is revealed that the investment project valued by the traditional system is not viable, and when valuing the project under the option methodology real generates flexibility which allows generating value and that the project is profitable for the association.

Keywords: Biological assets, real options, compound option, Niif, Nic.

1. Introducción

En el ámbito financiero de valoración de activos a nivel general existe una amplia ambigüedad, sobre las metodologías de medición a valor razonable de los activos biológicos bajo la norma internacional de información financiera y la norma internacional de contabilidad, el universo temático de investigación y las corrientes de investigación empírica o aplicada son muy incipientes. En este sentido el panorama dificulta la configuración de empresas, sociedades o comunidades campesinas sobre la contextualización como actores sociales.

La norma internacional en el proceso de convergencia de normas locales a NIIF, enuncia que las diferentes empresas, en especial las que pertenecen al grupo 1, denominado de las NIIF plenas, deben dar reconocimiento de acuerdo con valor razonable a sus diferentes activos, tema que trata de manera exclusiva la NIIF 13, que además de abordar lo referente a valoración de los activos, también lo hace sobre los pasivos al realizar la transferencia entre los actores del mercado, así mismo la NIC 41 permite abordar la agricultura como activos biológicos, destacando la importancia que tiene para el sector primario de la economía y da directrices para el tratamiento contable y la información que se revela con relación a este renglón, lo que permitirá manejar niveles de competitividad.

De igual forma en la valoración de proyectos de inversión se hace necesario tener en cuenta tres escenarios, entre ellos la reversibilidad o irreversibilidad de la inversión ante un resultado adverso, la mejor opción para proceder a invertir y la incertidumbre, teniendo en cuenta estos escenarios podemos destacar que la valoración de activos de inversión por el método VPN deja de lado la flexibilidad la que se puede incurrir durante el procesos por tanto se hace necesario incluir en dicha valoración, métodos alternativos como son la valoración por opciones reales. Para este caso en donde se pretende analizar un proyecto de inversión para expansión en hectáreas de producción de aguacate Hass, se hará un comparativo en la valoración de activos biológicos bajo la teoría VPN y las opciones reales, generando el espacio para determinar la flexibilidad del proyecto de inversión.

Para el tema objeto de estudio se analizara la producción de aguacate hass como activo biológico, teniendo en cuenta que a la fecha las exportaciones del fruto se ha incrementado en promedio de 26 millones de dólares con respecto al año 2018, siendo la exportación del 2019 de 89 millones de dólares, lo que permite visualizar que la internacionalización tiene un efecto positivo en la oferta colombiana, que a través del tiempo puede mejorar la competitividad y la adopción de nuevas prácticas que generan valor agregado a los productores mejorando el ingreso y calidad de vida.

En este sentido el presente trabajo permite analizar mediante la medición contable a valor razonable y una metodología de comparación entre los sistemas tradicionales de valoración financiera VPN y uno más reciente que tiene en cuenta los riesgos implícitos del sector agrícola, tales como las opciones reales, dando alcance al tema de investigación, así mismo se permite realizar la revisión bibliográfica basada en referentes y estudios pertinentes con respecto a contabilización y valoración de activos biológicos.

2- Estudio problema

Mediante la ley 1314 de 2009, y el decreto 2420 de 2015 el estado colombiano adoptó por convergencia, y reguló los principios y las normas internacionales de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de la información, en esta ley indicó las competencias de las organizaciones y la ruta para su expedición, así mismo se determinaron las entidades del gobierno responsables de regular su cumplimiento. Tomando como referencia la ley 1314 de 2009, la Presidencia de la República en el año 2012 expidió los decretos 2784 de 2012, 2706 y 3022 de 2013, en los cuales se refiere expresamente al proceso de adopción, así como los requisitos, el cronograma y el grupo de NIIF, en las cuales quedaron inmersas las empresas para preparar sus estados financieros (Tohmatsu, D. T, 2013).

Es así como la clasificación de las normas internacionales de información financiera en el caso colombiano, se pueden clasificar bajo niif plenas; las cuales se aplican de una manera completa a las organizaciones y las niif para pymes las cuales no se aplican de manera completa omitiendo algunos temas específicos, de acuerdo a sus necesidades y su aplicación se da desde los mismos principios de contabilidad, de igual forma desde el punto de vista objetivo de la contabilidad se aprueba que las empresas se puedan clasificar en diferentes grupos, con diferentes criterios. Bajo los grupos a los cuales hace relación la norma para la convergencia de las Normas Internacionales de Información Financiera, se fundamenta en el tamaño de las empresas, el número de trabajadores, ingresos, activos cuya caracterización se evidencia a continuación:

Grupo uno: reglamentado por el decreto 2784 de 2012, pertenecen los emisores de valores o empresas que cotizan en bolsa, entidades de interés público las cuales están obligadas a hacer rendición de cuentas, su descripción es grandes empresas las cuales tienen activos totales superiores a treinta mil salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV), o que cuenten con una planta de personal de más de 200 trabajadores, así como organizaciones que realicen 50% de importaciones o exportaciones del total de sus operaciones, además si es matriz o subordinada de empresa nacional o extranjera.

Grupo dos: Reglamentado por el decreto 3022 de 2013, están incluidas las empresas de tamaño grande o mediano, que no cotizan en bolsa, ni están obligadas a rendir cuentas, adicionalmente que preparen sus estados financieros sobre el estándar para Pymes.

Grupo tres reglamentado por el decreto 2706, de 2012, pertenecen las pequeñas microempresas a quien expresamente se les autoriza la emisión de sus estados financieros y las respectivas revelaciones de forma abreviada, dentro de las condiciones relevantes se encuentran el tener activos inferiores a 500 salarios mínimos legales vigentes, ingresos inferiores a 6.000 salarios mínimos legales vigentes y tener una planta de personal por debajo de 10 trabajadores.

Teniendo en cuenta el proceso de convergencia de las NIIF y en el tratamiento que se ha venido llevando a cabo en las empresas agrícolas con respecto a sus activos biológicos y su contabilización, especialmente en el del cultivo de Aguacate hass, en su valoración desde su siembra, etapa productiva, hasta la etapa de soqueo, se evidencia oportunidades de mejora sustanciales, acompañado de este proceso se hace necesario implementar metodologías comparativas de valoración entre el método tradicional VPN Y nuevos métodos de valoración como las opciones reales las cuales van a permitir evaluar los flujos de ingreso, de diferentes escenarios a diferentes nivel de ventas y de productividad, constituyéndose en alternativa eficaz para la toma de decisiones en el marco de la gestión integral de riesgo.

Con base en lo que representa el cultivo de aguacate hass y el reconocimiento actual como producto de exportación y la aplicación de su adecuado tratamiento según las normas contables actuales de contabilidad y la valoración financiera, le permitirá al agricultor tomar mejores decisiones a la hora de invertir, vender, ampliar la inversión del cultivo o abandonar la inversión, surge un gran interrogante.

¿Cómo valorar en forma adecuada un activo biológico de Aguacate hass bajo los estándares internacionales de contabilidad y metodología de valoración bajo el enfoque de opciones reales?

2. Objetivos

2.1 General

Definir la metodología de valoración para el cultivo de Aguacate hass bajo el estándar internacional, con el enfoque en opciones reales.

2.2 Específicos

- 1. Aplicar la metodología de valoración en la determinación del valor razonable del cultivo de aguacate Hass, bajo normas internacionales de información financiera.
- 2- Diseñar la metodología para la valoración del cultivo de Aguacate hass, con base en Opciones reales.
- 3. Aplicar la metodología, comparando el método tradicional VPN y opciones reales en el cultivo de aguacate.

3. Marco de referencia conceptual

la contabilidad ha presentado dificultades al hacer la contabilización de los activos biológicos en Colombia, por lo tanto, se hace necesario apegarse a los estándares internacionales de contabilidad para definir métodos de valuación a valor razonable establecidos en los estándares internacionales de información financiera.

Según Palavecinos, B. S. (2011), valor razonable, es un concepto relevante que la International Accounting Standards Board (IASB) lo incluyó como un modelo de valoración en las Normas Internacionales de Información Financiera, asimilando la medición del valor razonable a la medición del mercado y no en la medición de una entidad específica lo que permite dejar abierta la posibilidad a los participantes de dicho mercado sean quienes asuman el valor del activo.

Al respecto, (Carrillo, 2015), determina que el valor razonable como el precio que se recibe por enajenar un activo o el valor pagado para transferir un pasivo, teniendo en cuenta las siguientes características, que el activo o pasivo debe ser consecuente con su unidad de cuenta, así mismo para los activos no financieros los supuestos de valuación deben ser conforme a su consistencia y su uso.

De otra parte García, López y Cerón (2015), determinan la importancia de la actividad agrícola en la conservación ambiental, la disminución de la pobreza y el hambre, y la seguridad alimentaria, lo anterior devela la intervención notoria en los mercados globales del sector agrícola, lo cual obliga a las organizaciones y asociaciones a presentar sus estados financieros de forma clara y transparente acogiendo las Normas Internacionales de Información Financiera, teniendo en cuenta la aplicación de la NIC 41 en Colombia.

Así mismo, relacionando los elementos del costo, Uribe (2011), demuestra que es un factor importante para la contabilidad y la valoración por métodos tradicionales o para sistemas modernos de valuación, en donde menciona su caracterización e importancia describiendo, los diferentes usos y discriminación dentro los cuales encontramos, las materias primas, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación.

Valoración de proyectos.

Tradicionalmente, el análisis del flujo de caja descontado junto con el valor actual neto, han sido las principales herramientas de apoyo a la hora de tomar decisiones de inversión por parte de los profesionales en finanzas; sin embargo, algunos autores

como Myers (1984) y Hull (2018), indican las desventajas de esta técnica de evaluación, pues no contempla la flexibilidad propia que suelen expresar los flujos de caja de las empresas.

De esta manera, el indicador presume que solo se presentarán flujos negativos al inicio de la actividad y continuamente flujos positivos en otros años, dejando de lado la posibilidad común que se presenten años negativos alternados con positivos en los períodos siguientes, en concordancia con lo expuesto por Dixit & Pindyck (1994), en el sentido de la poca flexibilidad de este indicador financiero

Valoración por opciones reales.

En consecuencia, Myers (1977) introduce el concepto de opciones reales como una solución para encontrar el valor total los proyectos, incluyendo la flexibilidad en cada uno de sus etapas. Posteriormente, Myers (1984) establece el término de opciones reales, vinculándolo con el activo subyacente con un activo real

Como un método alternativo de valoración ante las limitaciones de la metodología DCF, surge la teoría de real options approach (ROA, «opciones reales») (Myers y Turnbull, 1977), enfoque que complementa el tradicional DCF y que permite incluir la flexibilidad del negocio mediante decisiones, como por ejemplo, diferir, expandir o abandonar, entre otras.

En esta metodología se resalta el empleo de algunos aspectos relacionados de modo directo con las patentes, como son la incertidumbre y la volatilidad sobre los ingresos, costos e inversiones, y la contingencia, entre otros (Reyck, Degraeve y Gustafsson, 2004). En otras palabras, esta metodología permite incluir una mayor flexibilidad en la toma de decisiones de inversión y de renovación, como también para realizar solicitudes internacionales de patentabilidad o de abandonar (Smith y Nau, 1995).

Bajo este contexto, una opción se puede definir como un método de valoración de activos reales que presentan un componente de flexibilidad, como lo es la inversión en investigación y desarrollo.

El término de opciones reales fue establecido por Myers en 1977, para hacer referencia a la aplicación de la teoría de opciones en la valoración de bienes no financieros. De ahí la diferencia de parámetros que influyen a la hora de valorar una opción financiera y una real.

Tabla 1. Parámetros opciones financieras y opciones reales

Opción Financiera	Opción Real
Precio del activo Subyacente	Valores esperados de los flujos de caja
Precio de ejercicio	Costo de inversión
Volatilidad del subyacente	Incertidumbre sobre los precios del proyecto
Fecha del ejercicio	Plazo hasta que la oportunidad desaparece
Dividendos u otros rendimientos	Mantenimiento de la opción
Su valor depende de la revalorización esperada del subyacente	Su valor depende la revalorización esperada de los flujos de caja
Tasa de interés libre de riesgo	Tasa de interés libre de riesgo

Fuente: Mascareñas (1999)

En ese orden de ideas, el modelo propuesto por Loch & Bode (2001) en la evaluación de estos proyectos requiere reconocer las amenazas y oportunidades propias

de sucesos inciertos y la flexibilidad gerencial como respuesta a ellos; siendo las opciones reales uno de los instrumentos utilizados en la valoración de la flexibilidad gerencial.

Pero, el autor advierte que la debilidad de este último modelo consiste en la dependencia de los precios de las opciones en un activo replicante que reproduzca los beneficios del proyecto en todos sus posibles estados; pues estos no lograrían representar o replicar los riesgos inherentes de los proyectos de investigación.

La respuesta de Loch & Bode (2001) al problema anterior es que,

“En esta situación, un árbol de decisiones es una mejor herramienta para representar las opciones de gestión durante la ejecución del proyecto y evaluar su valor. Un árbol de decisión es equivalente a la fijación de precios de opciones para riesgos que se pueden tasar en los mercados financieros (si se incluye explícitamente la negociación de valores) y, además, puede incorporar riesgos y flexibilidad que no se negocian en los mercados financieros”.

Las opciones reales, son aplicadas en la teoría de evaluación financiera para activos no financieros sino activos reales, definen la importancia en la valoración de la flexibilidad dentro de las etapas del proceso de valoración, los cuales posibilitan la vinculación como activos corporativos (Allen, Bhattacharya, Rajan, & Schoar, 2008). Enuncian que estas pueden ser un terreno cultivable, una patente de explotación de una nueva variedad de planta, o la oportunidad de expansión de una empresa agropecuaria.

Sin embargo, Vasseur (2016), en su investigación incentiva la aplicación de opciones reales a través de equivalentes de certeza y funciones de utilidad como medio alternativo en la valuación de las patentes. Para los autores, factores como la incertidumbre, la flexibilidad gerencial en distintas etapas de los proyectos y las especificidades de cada inversión son elementos esenciales para que un modelo de valor pueda brindar una serie de opciones o posibilidades al inversionista (dependiendo de la percepción del riesgo de este). Para ellos,

“El modelo propuesto permite representar las preferencias de inversionistas no diversificados en mercados incompletos y sus diferentes actitudes frente al riesgo. Y proponen aplicar en futuras investigaciones otro tipo de funciones de utilidad con la finalidad de comparar resultados”. (Pareja Vasseur & Cadavid Pérez, 2016).

Recíprocamente, Brandao et al. (2018), coincide con la idea de multiplicidad de etapas de los proyectos de inversión, indicando que cada fase está sujeta a diversas fuentes de incertidumbre, pero de igual forma, en ellas existen flexibilidades implícitas durante como después del proceso de desarrollo. Sobre este aspecto ellos sentencian que:

“Una característica importante de esta clase de proyectos es que a medida que la empresa incurre en un costo e invierte, aprende tanto sobre la dificultad de desarrollar e implementar el proyecto como sobre las condiciones del mercado. Desarrollamos un modelo de opciones reales donde la firma actualiza continuamente sus perspectivas de finalización oportuna y las condiciones futuras del mercado. Esta información se puede utilizar para decidir de manera óptima si se justifica o no una mayor inversión, dados los ingresos futuros esperados de toda la empresa” (Brandao et al., 2018)

Bajo un modelo similar al de cartera de opciones, Maier et al. (2020), plantea que “el valor de las carteras de opciones reales a menudo se ve afectado por fuentes de incertidumbre tanto exógenas como endógenas, la mayoría de los enfoques de valoración existentes consideran sólo las primeras y descuidan las segundas”. (Maier et al. 2020)

Frente a este hecho, en su artículo los escritores brindan la orientación necesaria para valorar carteras de opciones reales (abandono, aplazamiento, suspensión de pagos, etc.) dependientes entre sí bajo los tipos de incertidumbre de orden endógeno (costo de finalización de la decisión y valor de rescate) y exógeno (ingresos operativos y tasa de crecimiento).

Fundamentos teóricos de la propuesta metodológica: árboles binomiales.

El método de árboles binomiales fue planteado por Cox, Ross y Rubinstein y se basa, según sus autores, en operaciones algebraicas elementales que permiten estimar el precio del activo subyacente en tiempo discreto (Cox et al., 1979). El supuesto que se asume para el activo subyacente es que sigue una caminata aleatoria o random walk (Hull, 2005).

7. Caso de estudio

Empresa del sector agrícola dedicada a la producción de aguacate, con una extensión de 14.5 hectáreas y 20 asociados, para un promedio de 0.7 ha, por finca productora que desean expandir a 2 hectáreas por cada asociado, \$450.849.978, promedio expansión por hectárea \$17.680.391 costos operativos 51%, cmv 22%, con un nivel de producción y, un porcentaje de deuda del 80%, costo de la deuda de 12.5%, .

8. Método de solución

Se realizará un análisis del marco conceptual de la norma internacional de información financiera, con respecto a la nic 41, y niif 16, niif 2, en donde retomaremos las dinámicas contables y su tratamiento desde la implementación del cultivo hasta su desarrollo y renovación del cultivo.

Entre tanto la metodología que se utiliza para la valoración del caso en mención es la de árboles binomiales, la cual muestra las diferentes vías que puede tomar la opción(financiera o real). Trigeorgis y Tsekrekos (2018) indican que el precio de la acción en el momento actual será S_0 , donde en el momento $t+1$ el precio podrá tener dos opciones, uno de crecimiento señalado como S_u y otro de decrecimiento S_d , de acuerdo a la siguiente expresión:

$$S_u = S_0 \cdot u \quad \text{y} \quad S_d = S_0 \cdot d$$

Donde u señala la medida de expansión y d es la medida de contracción, de igual forma, se debe cumplir que $u > 1$ y $0 < d < 1$.

La metodología de árboles binomiales utilizada en el presente caso, se tomó con referencia a lo expresado por Benninga y Tolkowsky (2002), a partir de la siguiente ecuación:

$$p = \frac{e^{r \Delta t} - d}{u - d} \quad (1)$$

En la anterior expresión r es la tasa libre de riesgo, mientras Δt el período en el que se evalúa la opción, de la siguiente manera:

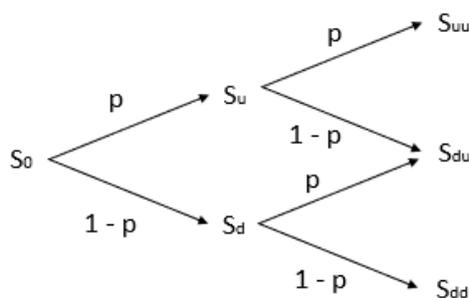


Figura 1. Árbol binomial de dos pasos

9. Resultados

9.1 Valoración del proyecto actual

Se valoró la situación actual del proyecto, a partir del valor contable de las 14.5 hectáreas sembradas actualmente, teniendo en cuenta los flujos futuros del mismo para un horizonte de 10 años; se aclara que la situación de los ingresos está definida por el supuesto de vender aguacate hass al mercado nacional al no contemplarse dentro de los costos la certificación en buenas prácticas agrícolas (BPA), que permiten exportarlo a un mayor precio.

Tabla 2. Valoración de línea de activo biológico para 14.5 hectáreas

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Utilidad Operativa		\$ 132.859.135	\$ 137.550.967	\$ 142.407.012	\$ 147.433.020	\$ 152.634.938	\$ 157.583.069	\$ 163.155.494	\$ 168.922.953	\$ 174.892.273	\$ 181.070.519
Depreciación		\$ 1.193.200	\$ 1.193.200	\$ 1.193.200	\$ 1.193.200	\$ 1.193.200	\$ 1.629.053	\$ 1.629.053	\$ 1.629.053	\$ 1.629.053	\$ 1.629.053
Variación KTNO		-\$ 119.486.466	-\$ 4.182.026	-\$ 4.328.397	-\$ 4.479.891	-\$ 4.636.687	-\$ 4.798.971	-\$ 4.966.935	-\$ 5.140.778	-\$ 5.320.705	-\$ 5.503.858
Inversiones	-\$ 176.775.692										
Flujo de Caja Operativo	-\$ 176.775.692	\$ 14.565.869	\$ 134.562.140	\$ 139.271.815	\$ 144.146.329	\$ 149.191.450	\$ 154.413.151	\$ 159.817.611	\$ 165.411.228	\$ 171.200.621	\$ 340.040.430
Impuestos operativos	\$ -	\$ 42.514.923	\$ 44.016.309	\$ 45.570.244	\$ 47.178.566	\$ 48.843.180	\$ 50.426.582	\$ 52.209.758	\$ 54.055.345	\$ 55.965.527	\$ 57.942.566
Flujo de caja libre	-\$ 176.775.692	-\$ 27.949.054	\$ 90.545.831	\$ 93.701.571	\$ 96.967.762	\$ 100.348.270	\$ 103.986.569	\$ 107.607.853	\$ 111.355.883	\$ 115.235.093	\$ 282.097.864
Factor de Descuento		0,877	0,768	0,673	0,589	0,516	0,452	0,396	0,347	0,304	0,266
Valor Presente del FCL	-\$ 176.775.692	-\$ 24.501.981	\$ 69.523.933	\$ 63.015.085	\$ 57.115.872	\$ 51.769.159	\$ 46.986.192	\$ 42.586.186	\$ 38.598.438	\$ 34.984.293	\$ 75.010.132
VPN	\$ 278.311.616			VPN Medio	\$ 140.671.519						
TIR	35,61%			TIR Medio	26,48%						

Cifras expresadas en pesos cop.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

De esta manera, en la tabla 1 se observa que el VPN del proyecto en la situación actual fue de \$278.311.611, el cual se convierte en el indicador base para comparar el proyecto de la ampliación.

9.2 Valoración del proyecto de ampliación.

La evaluación de la ampliación del área sembrada en aguacate hass contempla la inversión necesaria para lograr la exportación de al menos el 40% de la producción de las fincas, lo cual posibilita cotizar el valor de la fruta al 90% de la TRM COP/USD; de esta manera la tasa de descuento a trabajar para la valoración del proyecto de ampliación se construyó teniendo en cuenta los parámetros dados por Damodaran, teniendo en cuenta el Kd del 12.5% que corresponde a la tasa de interés más baja en el mercado para créditos de aguacate, establecida por Finagro (Tabla 1)

De esta manera, el VPN del proyecto fue de \$580.948.000, con una TIR del 27.81% (Tabla 2.)

Tabla 3. VPN y TIR del proyecto de ampliación en la siembra

Valoración de la línea de Activo Biológico de Aguacate Hass											
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Flujo de caja libre	-\$ 450,85	-\$ 116,62	\$ 185,72	\$ 191,88	\$ 198,26	\$ 204,86	\$ 211,89	\$ 218,97	\$ 226,292	\$ 233,86	\$ 659,79
Factor de Descuento		0.896	0.801	0.717	0.641	0.574	0.513	0.459	0.411	0.368	0.329
Valor Presente del FCL	-\$ 450,85	\$ 104,43	\$ 148,79	\$ 137,53	\$ 127,14	\$ 117,53	\$ 108,76	\$ 100,55	\$ 92,970	\$ 85,962	\$ 216,97
VPN	\$ 580,948										
TIR	27.8										
	1%										

Cifras en millones de pesos

Elaboración propia 2020.

Como resultado de la valoración por el método tradicional con el VPN, se obtiene un valor de \$580.947.842. cop, es un valor representativo , pero se debe tener en cuenta que no es el adecuado porque su TIR está por debajo del importe estipulado por

la asociación, lo anterior obedece al tiempo y la inversión. Teniendo en cuenta que se estipulo una tir de 30%, el proyecto no sería aceptado.

9.2.1 Volatilidad y riesgo del proyecto de ampliación.

Para definir los rubros más representativos del proyecto, se usó el análisis de tornado, arrojando que los rubros que más influyen el proyecto fueron los costos operativos, la mano de obra y la inversión para la expansión, entre otros, tal como se muestra en la Figura 1.

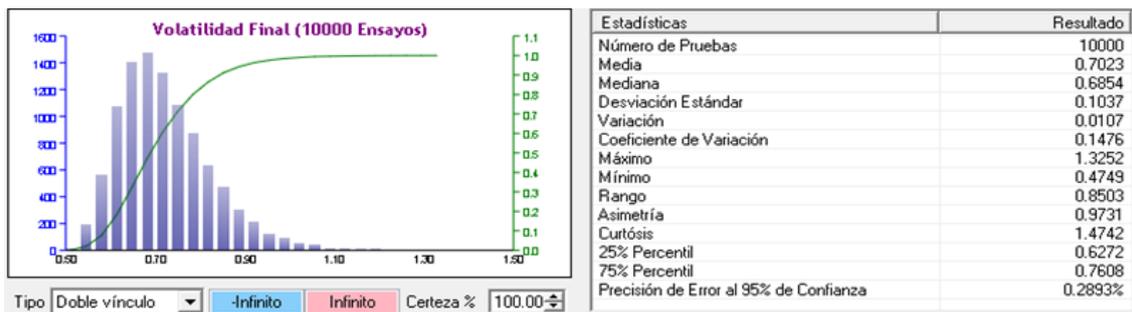
Figura 1 Análisis de tornado de flujo de fondos



Fuente: salida del @Risk Simulator.

Después de hallar la distribución de probabilidad más ajustada a los datos anteriores, a un WACC del 12.5%, correspondiente a la tasa de interés más baja en el mercado para el aguacate, (Tabla 1); posteriormente se simularon 10.000 iteraciones, arrojando una desviación estándar del 10.37% (figura 2).

Figura 2. Volatilidad del flujo de caja del proyecto de ampliación del cultivo



Fuente: salida del @Risk Simulator.

9.2.2 Construcción de los árboles binomiales

Para hallar el valor del proyecto por opciones reales, es necesario iniciar hallar primero el árbol del subyacente, el árbol de contracción, por expansión y por último el árbol de la opción, teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

Figura 3 Parámetros de entrada

Volatilidad	10.37%
Precio inicial del activo	1,031,797,820
U	1.11
d	0.9
q	54.48
1-q	45.52
Contracción	83%
Ingreso por abandono	479,589,289
Expansión	53%
Costo de expansión	307,588,309
Tasa libre de riesgo	1,47%

Fuente: elaboración propia

Árbol del subyacente:

Los resultados arrojados por el árbol del subyacente, son tomados a partir del valor presente del flujo de caja en este caso de \$1.031.797.820 con el valor de u, en donde da como resultado positivo el importe 1. De igual forma para encontrar el valor negativo se procede a multiplicar el flujo de caja por el valor de d, dicho procedimiento se repite hasta completar con todos los momentos del árbol.

Figura 4. Árbol del Subyacente

Árbol del subyacente										
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
										\$ 2,918,436
								\$ 2,623,745		\$ 2,623,745
							\$ 2,332,303		\$ 2,332,303	
						\$ 1,932,262		\$ 1,932,262		\$ 1,932,262
					\$ 1,732,911		\$ 1,732,911		\$ 1,732,911	
				\$ 1,542,232		\$ 1,542,232		\$ 1,542,232		\$ 1,542,232
			\$ 1,404,327		\$ 1,404,327		\$ 1,404,327		\$ 1,404,327	
		\$ 1,269,681		\$ 1,269,681		\$ 1,269,681		\$ 1,269,681		\$ 1,269,681
	\$ 1,144,540		\$ 1,144,540		\$ 1,144,540		\$ 1,144,540		\$ 1,144,540	
\$ 1,031,798		\$ 1,031,798		\$ 1,031,798		\$ 1,031,798		\$ 1,031,798		\$ 1,031,798
	\$ 930,161		\$ 930,161		\$ 930,161		\$ 930,161		\$ 930,161	
		\$ 838,536		\$ 838,536		\$ 838,536		\$ 838,536		\$ 838,536
			\$ 755,937		\$ 755,937		\$ 755,937		\$ 755,937	
				\$ 681,474		\$ 681,474		\$ 681,474		\$ 681,474
					\$ 614,346		\$ 614,346		\$ 614,346	
						\$ 553,830		\$ 553,830		\$ 553,830
							\$ 499,275		\$ 499,275	
								\$ 450,895		\$ 450,895
									\$ 405,758	
										\$ 365,389

Cifras: en millones de cop.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

9.2.3. Árbol del ejercicio por contracción:

Después de haber calculado el árbol del subyacente se debe realizar el mismo procedimiento para hallar el árbol por contracción, el cual tiene características especiales en cuanto a que para el cálculo de este se tomó como base el ingreso futuro del actual proyecto para los próximos 10 años, como medida de comparación en el caso de que no se hiciera nada, y correspondiente al 83% del VPN del proyecto de la ampliación del área, el cual se calculó con la siguiente expresión:

$$\text{Max}((\text{Ingreso por contracción} - \text{Valor Presente del Flujo de caja libre} * \% \text{contracción}; 0)$$

Figura 5. Árbol por contracción

Árbol del ejercicio por contracción										
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
										\$ -
									\$ -	\$ -
								\$ -	\$ -	\$ -
						\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
						\$ 22,386	\$ 22,386	\$ 22,386	\$ 22,386	\$ 22,386
							\$ 67,423	\$ 67,423	\$ 67,423	\$ 67,423
								\$ 108,023	\$ 108,023	\$ 108,023
									\$ 144,624	\$ 144,624
										\$ 177,619

Cifras expresadas en millones de pesos cop.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

9.2.4 Árbol del ejercicio por expansión:

De igual manera se construyó el árbol para el escenario de la expansión del área teniendo en cuenta el costo de la misma a incurrir partiendo de un valor \$ 307.588.309, lo cual representaría un incremento en los flujos de caja del 53%, claramente se puede definir como una opción call americana, determinada por la siguiente expresión:

$$\text{Max}((\text{Valor Presente del Flujo de caja libre} * \% \text{ expansión} - \text{Valor de expansión}; 0)$$

Figura 6. Árbol por Expansión

Árbol del ejercicio por expansión										
2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
										\$ 1,233,369
									\$ 1,081,578	
								\$ 944,739		\$ 944,739
							\$ 821,380		\$ 821,380	
						\$ 710,172		\$ 710,172		\$ 710,172
					\$ 609,918		\$ 609,918		\$ 609,918	
				\$ 519,540		\$ 519,540		\$ 519,540		\$ 519,540
			\$ 438,064		\$ 438,064		\$ 438,064		\$ 438,064	
		\$ 364,614		\$ 364,614		\$ 364,614		\$ 364,614		\$ 364,614
	\$ 298,399		\$ 298,399		\$ 298,399		\$ 298,399		\$ 298,399	
\$ 238,707		\$ 238,707		\$ 238,707		\$ 238,707		\$ 238,707		\$ 238,707
	\$ 184,894		\$ 184,894		\$ 184,894		\$ 184,894		\$ 184,894	
		\$ 136,383		\$ 136,383		\$ 136,383		\$ 136,383		\$ 136,383
			\$ 92,650		\$ 92,650		\$ 92,650		\$ 92,650	
				\$ 53,224		\$ 53,224		\$ 53,224		\$ 53,224
					\$ 17,683		\$ 17,683		\$ 17,683	
						\$ -		\$ -		\$ -
							\$ -		\$ -	
								\$ -		\$ -
									\$ -	
										\$ -

Cifras en millones COP.

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Una vez hecho los análisis independientemente se procede a analizar de manera simultánea los escenarios, a través del árbol de la opción.

tanto se hizo necesario la valoración por opciones reales la cual incluyó la flexibilidad de actuar ante distintos escenarios que ofrece esta metodología.

Conclusiones

El método tradicional de valoración de proyecto, fue menor que el de valoración de opciones reales, debido a que no se incluye la incertidumbre dentro de las diferentes etapas del proyecto.

Al utilizar la metodología bajo la valoración de opciones reales en los proyectos de inversión, se puede identificar la flexibilidad, como valor agregado a los inversionistas.

El proyecto de inversión, al realizar el comparativo con la metodología tradicional, cumple con el indicador de la Tir, estando por encima de la utilidad deseada por los inversionistas.

Los supuesto con que construyó el método de valoración de opciones reales facilitan la gestión del riesgo del proyecto en cuanto se analizan distintos escenarios donde se puede tomar decisiones de abandono, expansión o mantener la inversión, generando información relevante en momento dado del proyecto.

Referencias

- Allen, F., Bhattacharya, S., Rajan, R., & Schoar, A. (2008). The contributions of Stewart Myers to the theory and practice of corporate finance. *Journal of Applied Corporate Finance*, 20(4), 8-19.
- Brandao, L. E., Fernandes, G., & Dyer, J. S. (2018). Valuing multistage investment projects in the pharmaceutical industry. *European Journal of Operational Research*, 271(2), 720-732. doi:10.1016/j.ejor.2018.05.044
- Carrillo Moncayo, D. A. (2015). Determinación de costos de producción y la fijación del precio de venta en el sector avícola del cantón Píllaro (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato. Facultad de Contabilidad y Auditoría. Carrera de Contabilidad y Auditoría.)
- Cox, J. C., Ross, S. A., & Rubinstein, M. (1979). Option pricing: A simplified approach. *Journal of financial Economics*, 7(3), 229-263.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE. (15 de Noviembre de 2019). Sistema de información de precios SIPSA. Recuperado el 19 de Noviembre de 2019, de Sistema de información de precios SIPSA: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa>

De Reyck, B., Degraeve, Z., & Gustafsson, J. (2004). Valuing real options in incomplete markets. London Business School, <http://www.sal.tkk.fi/publications/pdf-files/mrey04.pdf>, downloaded, 12(19), 2010.

Dixit, A., & Pindyck, R. (1994). Investment under Uncertainty. Princeton, NJ, EEUU: Princeton University Press.

García Rivera, K., López Acosta, M. L., & Cerón Espinosa, H. (2015). Efecto de la NIC 41 en la actividad agrícola en Colombia.

Hull, J. C. (2018). Options, Futures and other Derivates (10 ed.). New York: Pearson.

Loch, C., & Bode-Greuel, K. (2001). Evaluating growth options as sources of value for pharmaceutical research projects. *R and D Management*, 31(2), 231-248.

Maier, S., Pflug, G., & Polak, J. (2020). Valuing portfolios of interdependent real options under exogenous and endogenous uncertainties. *European Journal of Operational Research*, 285(1), 133-147. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2019.01.055>

Myers (1977). Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2). 147-175. doi.org/10.1016/0304-405X(77)90015-0

Myers, S. C., & Turnbull, S. M. (1977). Capital budgeting and the capital asset pricing model: Good news and bad news. *The Journal of Finance*, 32(2), 321-333.

Palavecinos, B. S. (2011). Valor Razonable: un modelo de valoración incorporado en las Normas Internacionales de Información Financiera. *Estudios Gerenciales*, 27(118), 97-114.

Smith, J. E., & Nau, R. F. (1995). Valuing risky projects: Option pricing theory and decision analysis. *Management science*, 41(5), 795-816.

Tohmatsu, D. T. (2013). In the Dark: What Many Boards and Executive Still Don't Know About The Health of Their Businesses.

Uribe M. L. (2011). Enfoque a las normas internacionales de contabilidad en Colombia NIIFs(1ra Ed.). Bogotá, ed. Nueva Legislación Ltda

Vasseur, J. P., & Pérez, C. C. (2016). Valoración de patentes farmacéuticas a través de opciones reales: equivalentes de certeza y función de utilidad. Contaduría y administración, 61(4), 794-814.

El emprendimiento como estrategia en tiempos de crisis

Dr. José Alfredo Heredia Bustamante¹, Dra. Patricia Aguilar Talamante²,
Dra. Alma Brenda Leyva Carreras³

¹alfredo.heredia@unison.mx. ORCID: 0000-0001-5691-1645. Universidad de Sonora, Unidad Centro

²patricia.aguilar@unison.mx. ORCID: 0000-0002-7270-0220 Universidad de Sonora, Unidad Centro.

³alma.leyva@unison.mx, ORCID: 0000-0002-1527-3322 . Universidad de Sonora, Unidad Centro

DOI: <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi35.407>

Recibido 2 de mayo 2021.

Aceptado 2 de junio 2021

Publicado 30 de junio de 2021

Resumen

Innovación y emprendimiento, son dos factores que necesita México para enfrentar la crisis, por lo que es necesario comprender la importancia del rol del emprendor para acelerar la recuperación económica. Esta investigación, por su diseño, es descriptiva y exploratoria y su objetivo es analizar, el objetivo del presente trabajo se centra en analizar, desde la perspectiva del empresario del sector comercio de la ciudad de Hermosillo, Sonora, cuál es la situación actual que generó la crisis provocada por COVID-19 y, cuáles son los retos de futuro que permitan definir la importancia de impulsar el emprendimiento como estrategia de cambio para afrontar la actual crisis económica. Los resultados obtenidos en la investigación muestran cómo los emprendedores han tenido que adaptarse a las circunstancias actuales provocadas por la crisis, y bajo estas nuevas circunstancias ha tenido que afrontar desafíos para sobrevivir, como la necesidad de adaptarse a el uso de nuevas tecnologías y plataformas con espacios virtuales, la falta de financiamiento, la disminución de su capital humano o la percepción de cambios en sus estrategias empresariales que generaron nuevas oportunidades para sus negocios que hoy se conviertan en negocios viables. En conclusión, la nueva modalidad de gestión del emprendimiento debe partir de la innovación de estrategias basadas en la iniciativa de reinventar o crear empresas con visión de futuro con posibilidad de afrontar cualquier crisis que se presente.

Palabras Clave: Innovación, COVID-19, Crisis, Nuevas Tecnologías.

Abstract

The innovation and entrepreneurship are two factors that Mexico needs to face the crisis, so it is necessary to understand the importance of the role of the entrepreneur to accelerate the economic recovery. This research, due to its design, is descriptive and exploratory and its objective is to analyze, based on the appreciation of entrepreneurs commerce sector of the city of Hermosillo, Sonora, what is the current situation that generated the crisis caused by COVID-19 and what are the future challenges that allow defining the importance of promoting entrepreneurship as a strategy for change to face the current economic crisis. The results obtained in the research show how entrepreneurs have had to adapt to the current circumstances caused by the crisis, and low these new circumstances they have had to face challenges in order to survive, such as the need to adapt to the use of new technologies and platforms with virtual spaces, the lack of financing, the decrease in their human capital or the perception of changes in their business strategies that generated new opportunities for their businesses that today become viable businesses. In conclusion, the new management modality for entrepreneurship must start from the innovation of strategies based on the initiative to reinvent or create businesses with a vision of the future with the possibility of facing any crisis that arises.

Key words: Innovation, COVID-19, Crisis, New Technologies.

Introducción

La cuarentena y el aislamiento impuesto por los gobiernos ante la crisis de salud generada por la pandemia provocada por el COVID-19, ha hecho replantear muchas cosas en el consumo de las personas, sus hábitos o el modo de disfrutar el tiempo libre ha generado una serie de conductas como mecanismos de respuesta a sus dificultades particulares (Unal, 2020). Las repercusiones de la contingencia son mucho más amplias de lo que se podría pensar, y junto con ellas han surgido nuevas necesidades que significan una oportunidad de negocio para los emprendedores, reinención es la palabra de moda, con la que se pretende alentar a las personas para la identificación de

oportunidades en medio de la crisis, ya que todas las crisis traen oportunidades (UTAEO, 2020).

Con las crisis generada por la pandemia y la cuarentena, se han dado importantes cambios frente a la forma en que los colombianos venían habiendo compras, por las necesidades de abastecimientos y la caída en los ingresos económicos. (Arregui, 2020). A pesar de las prevenciones, el 40% de los consumidores cree que las actividades que más van a cambiar después del COVID-19 serán la forma de viajar, de socializarse y de hacer compras, según el Índice EY del Futuro de Consumidor. (Arregui, 2020). Las pequeñas y medianas empresas (pymes), tienen un papel clave en la provisión de productos y servicios esenciales para la población durante la crisis, y están entre los segmentos empresariales más afectados por la pandemia.

Sin embargo, las empresas que si tienen planes de continuidad de negocios o de gestión de crisis, deben adaptar los mismos a medida que la crisis se sostiene y cambia, para poder mitigar su impacto. En este sentido, las organizaciones deben establecer un plan, que les permita gestionar el "NOW" (Ahora - crisis actual), "NEXT" (Siguiendo evolución de la crisis) y el "BEYOND" ("DESPUES "de la crisis). Para la empresa, el COVID-19 debe ser una experiencia que puede dejar un legado positivo si es utilizada para evaluar su productividad y el uso que le da a la tecnología a fin de mejorar sus practicas de gestión y procedimiento (Vazquez, Quevedo, Neira y Quevedo, 2020).

El emprendimiento es relevante porque sirve como un mecanismo que ayuda a procesar las crisis económicas, al reubicar recursos de tal manera que prometen nuevas actividades que reemplazan a las que están obsoletas (claro q). El emprendimiento favorece la creación de nuevos puestos de trabajo, la introducción de nuevos productos en el mercado y genera competencia. La creación de una nueva empresa permite acceder a nuevas oportunidades laborales e incluso ofrece la oportunidad de percibir ganancias salariales superiores a las del trabajo por cuenta ajena (Constant y Zimmermann, 2006).

Cabe aclarar que la importancia de la figura del emprendedor ante una crisis económica, así como la distinción entre tipos de actividad empresarial han provocado una mayor investigación estos últimos años sobre el emprendedurismo y existen

determinadas habilidades individuales que se encuentran en el perfil del emprendedor: confianza (debe creer en su idea, la cual convierte en un proyecto y este, a su vez, en una realidad); fortaleza (se considera indispensable en el emprendedor de éxito, ya que no se debe rendir y, si no sale bien esa aventura, debe levantarse con más fuerza para afrontar la siguiente); innovación (para conseguir diferenciarse de la competencia y alcanzar las exigencias del consumidor, haciendo de su proyecto algo diferente) y faceta comercial (debe tener competencia comercial para vender el producto o servicio desarrollado) (Muñoz Palacios, 2017, Leyva, Espejel y Cavazos, 2017).

El emprendedor actúa como un instrumento para dinamizar las economías y promover la flexibilidad del tejido productivo a través de la creatividad y la innovación, junto con otras políticas de fortalecimiento económico generando cambios estructurales en la economía local y a partir de la crisis los emprendedores tienen un reto donde su papel fundamental es afrontar esta especial situación y provocar la recuperación económica (Peñaherrera y Cobos, 2012).

Sobre la base de estos argumentos, tanto desde el ámbito científico como desde las instituciones económicas nacionales e internacionales cada vez más se demuestra la necesidad de fomentar el emprendimiento, y de forma especial en situaciones de crisis como la originada por razón del COVID-19, a través de medidas de generación y promoción de nuevas iniciativas emprendedoras y de apoyo a los autónomos y emprendedores ya existentes, con el objetivo de convertir a este colectivo en la palanca de cambio de la salida de la crisis y de la creación de empleo cuando se den las condiciones (Nicolás y Rubio, 2020). Partiendo de lo anterior, el objetivo del presente trabajo se centra en analizar, desde la perspectiva del empresario del sector comercio de la ciudad de Hermosillo, Sonora, cuál es la situación actual que generó la crisis provocada por COVID-19 y, cuáles son los retos de futuro que permitan definir la importancia de impulsar el emprendimiento como estrategia de cambio para afrontar la actual crisis económica.

empresario

2. Materiales y Método

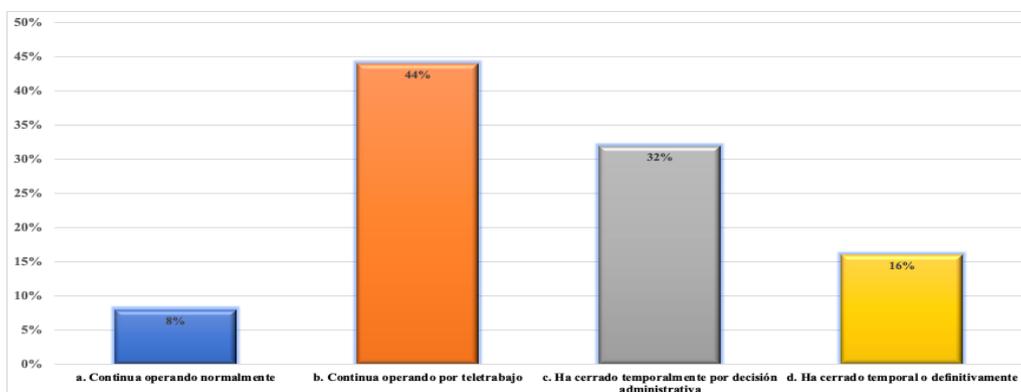
En este documento se presentan los primeros resultados de una investigación de campo bajo un enfoque metodológico descriptivo y de corte transversal con el objetivo de analizar, desde la perspectiva del emprendedor, cual es la situación actual que le generó la crisis provocada por el COVID-19 y, cuales son los retos de futuro. Para este estudio se aplicó un cuestionario estandarizado (validado a juicio de expertos y con un coeficiente de confiabilidad Alpha de Cronbach de 0,92 Muy Alta) por (González-Díaz y Pérez, 2015) con 32 *items*, dividido en 2 variables: *Variable 1; situación actual generada por la crisis provocada por el COVID-19* y *Variable 2; desafío a futuro para el emprendedor*, mediante un *Google form* (González-Díaz et al., 2016), a 60 emprendedores ubicadas en la ciudad de Hermosillo, Sonora, pertenecientes al sector comercio minorista, con una fuerza laboral entre 10 y 250 trabajadores que iniciaron actividades a partir del 2020 o tienen una antigüedad mínima de tres años en el mercado.

3. Resultados

Tras analizar los datos obtenidos por medio de los estudios exploratorios, a continuación, se presentan los resultados más relevantes del trabajo de investigación basado en la fase exploratoria de la investigación, se muestra la opinión de emprendedores de la ciudad de Hermosillo, Sonora elegidas, en referencia a la situación que viven ante la crisis provocada por el COVID-19.

3.1. Situación actual generada por la crisis provocada por el COVID-19

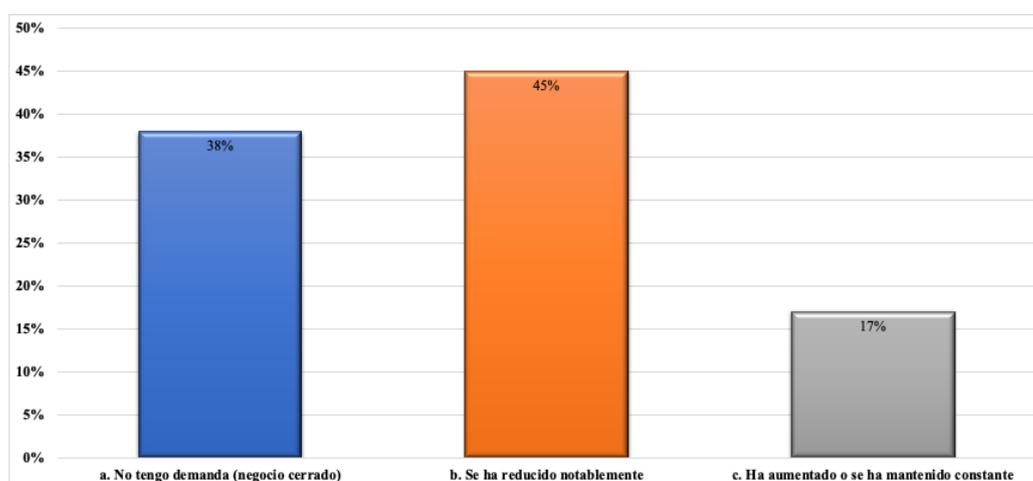
Imagen 1. Situación actual de su actividad



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

La imagen 1, muestra la situación actual del emprendimiento; donde el 44% de los emprendedores del sector comercio minoristas de la ciudad de Hermosillo, Sonora continúan operando o lo hacen por medio de teletrabajo, el 32% ha cerrado temporalmente por decisión administrativa, el 16% ha cerrado temporal o definitivamente y el el 8% continúa operando normalmente. Los resultados muestran que la situación de los emprendedores del sector comercio minorista a partir de la contingencia generada por el COVID-19 se ha visto afectada pero buena parte de ellos siguen operando o por teletrabajo, muchos de ellos han buscado estrategias basadas en los espacios virtuales.

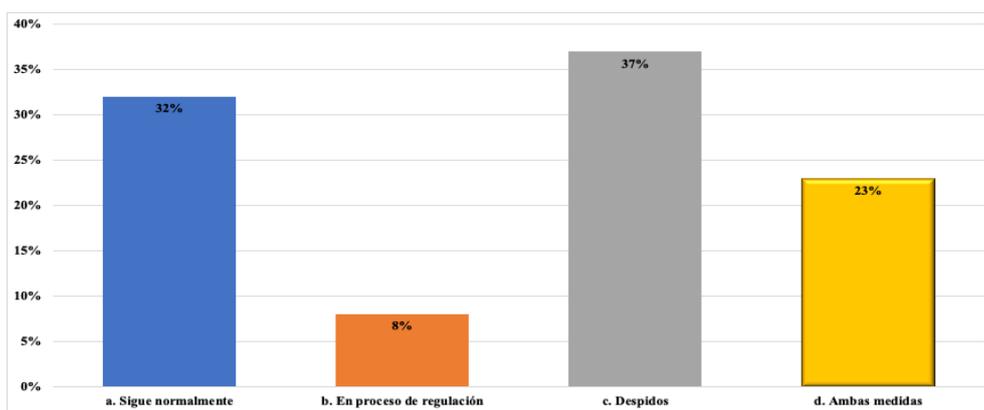
Imagen 2. Demanda



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

La Imagen 2, presenta la situación de la demanda desde la perspectiva del emprendedor de Hermosillo, Sonora y, los resultados muestran que para el 45% se ha reducido notablemente, para el 38% no tiene demanda porque cerraron y el 17% menciona que ha aumentado o se ha mantenido constante. Los resultados muestran que la demanda durante el estado de crisis provocado por el COVID-19 para los emprendedores del sector comercio minoristas de Hermosillo, Sonora ha sido alarmante, quizás porque al parecer buena parte de ellos se ha reducido notablemente con el cierre de sus negocios.

Imagen 3. Gestión del capital humano

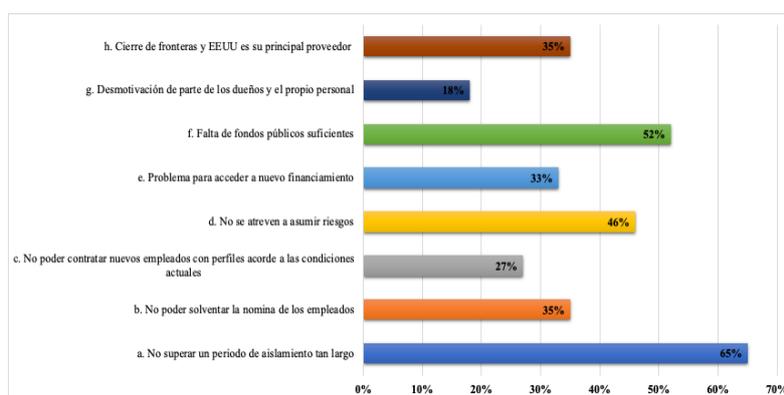


Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

En la Imagen 3, se presenta la situación actual de la gestión del capital humano y, los resultados hacen ver el 37% generó una gestión a través de los despidos, el 32% sigue normalmente, el 23% ambas medidas y el 8% se encuentra en proceso de

regulación. Los resultados muestran que para los emprendedores del sector comercio minoristas de Hermosillo, Sonora la opción de gestión del capital humano se centró en el despido de sus trabajadores para enfrentar la crisis.

Imagen 4. Principales preocupaciones para el emprendedor

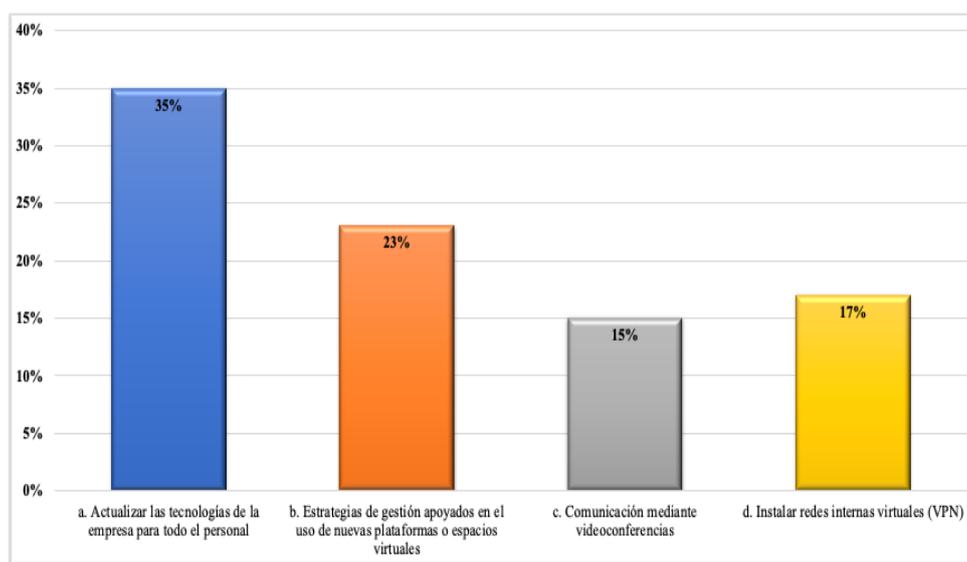


Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

En la Imagen 4, se presentan las principales preocupaciones de los emprendedores a partir de la crisis. Los resultados muestran que el 65% muestra una preocupación centrada en el hecho de no superar un período de aislamiento tan largo, el 52% la falta de fondos públicos no es suficiente, el 42% le preocupa no atreverse a asumir riesgos, hay una igualdad de respuestas del 35% que mencionan les preocupa el cierre actual de fronteras ya que EEUU es su principal proveedor y también no poder solventar la nómina de sus empleados, al 33% le preocupa no poder acceder a nuevos financiamientos privados, al 27% le preocupa no poder hacer nuevas contrataciones con perfiles acorde a las condiciones actuales y al 18% le preocupa la desmotivación de los dueños y empleados. Los resultados muestran que durante el proceso de crisis los emprendedores del sector comercio minoristas de Hermosillo, Sonora tienen como principal problema no poder enfrentar un aislamiento por mucho tiempo sin recursos suficientes para ello y no contar con apoyos públicos para poder enfrentar sus problemáticas, sobre todo estando cerrada la frontera.

3.2. Desafío a futuro para el emprendedor

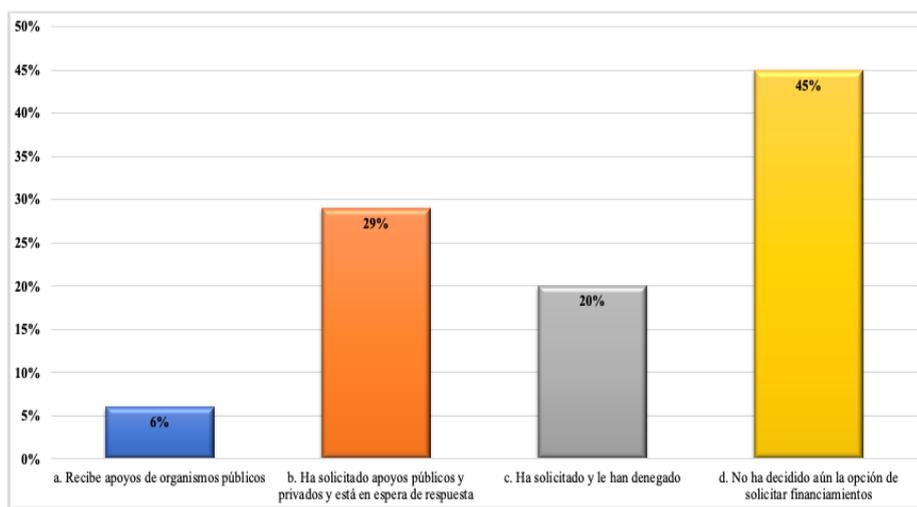
Imagen 5. Nuevas tecnologías y espacios virtuales



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

En la imagen 5 se observa dentro del apartado de desafíos a futuro, las nuevas tecnologías y espacios virtuales y, el 35% de los emprendedores mencionan que su desafío es actualizar las tecnologías de la empresa para todo el personal, el 23% menciona que son las estrategias de gestión apoyados por el uso de nuevas plataformas o espacios virtuales, para el 17% son las redes internas virtuales (VPN) que deberá instalar en su negocio y el 15% la comunicación mediante videoconferencias. Los resultados obtenidos muestran que la crisis obligó a los emprendedores a adoptar nuevas estrategias de gestión tomando en cuenta las nuevas tecnologías y espacios virtuales.

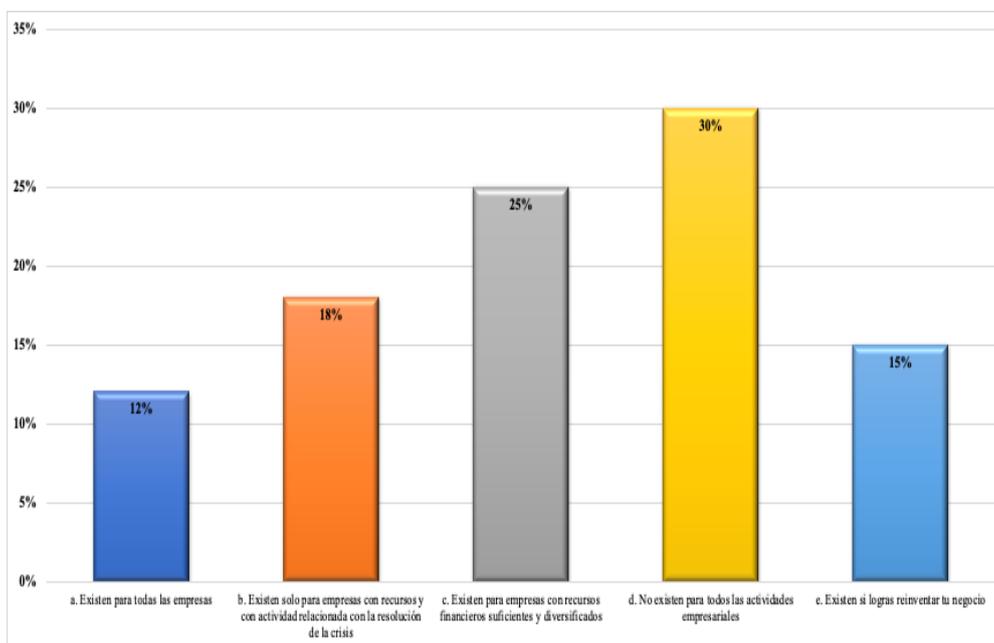
Imagen 6. Financiamiento



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

En la imagen 6, se muestran el desafío del financiamiento, donde los resultados muestran que el 45% de los emprendedores no ha decidido aun solicitar financiamiento, el 29% ha solicitado apoyos públicos y privados y está en espera de respuesta, el 20% ha solicitado y le han denegado y el 6% recibe apoyo de organismos públicos. Los resultados muestran que la mayor preocupación de los emprendedores es enfrentar problemas financieros para no perder sus negocios, pero al parecer tiene dudas en solicitar nuevos financiamientos.

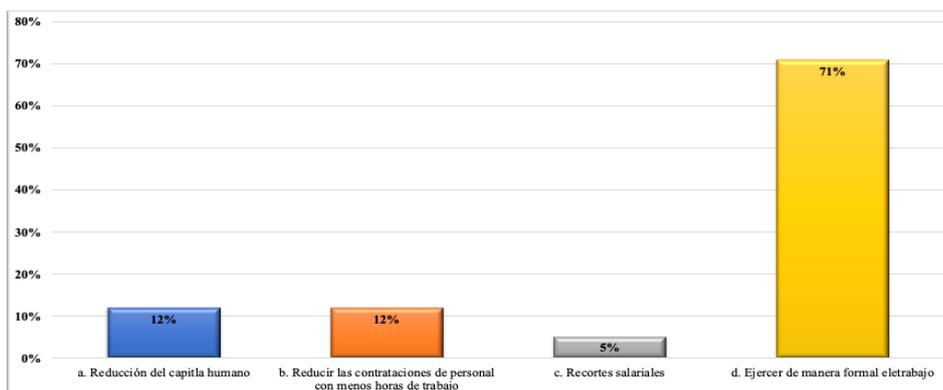
Imagen 7. Como visualiza la aparición de nuevas oportunidades para el emprendedor



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

Dentro de la Imagen 7, se muestra como visualiza el emprendedor las nuevas oportunidades a partir de la crisis y, el 30% menciona que no existen oportunidades para todas las actividades empresariales, el 25% menciona que existen para empresas con recursos financieros suficientes y diversificados, el 18% menciona que existen solo para empresas con recursos y con actividades relacionadas con la reducción de la crisis, el 15% menciona que existen si logras reinventar tu negocio y el 12% menciona que existen para todas las empresas. Los resultados obtenidos muestran que el emprendedor está consciente de la necesidad de generar innovación en sus estrategias de gestión.

Imagen 8. Gestión del capital humano



Fuente: Elaboración propia en base a resultados de la investigación.

Dentro de la Imagen 8, se muestra como visualiza el emprendedor las nuevas oportunidades de gestión de capital humano a partir de la crisis y el 71% menciona que su estrategia es ejercer de manera formal el teletrabajo, hay igualdad de respuesta donde mencionan que mediante la reducción del capital humano y en referencia a reducir las contrataciones de persona con menos horas de trabajo y, el 5% menciona que mediante recortes salariales. Los resultados obtenidos muestran que el emprendedor está consciente de que el teletrabajo puede ser de ayuda para la gestión del capital humano en su negocio.

4. Discusión de resultados

Los resultados de la investigación en el punto de la situación actual muestran que los emprendedores, son por el momento las más afectadas durante la crisis provocada por el brote de la pandemia del Covid-19. *En la variable 1; Situación actual generada por la crisis provocada por el COVID-19*, los resultados reflejan como gran parte de los emprendedores aun continúan realizando teletrabajo y se muestra como los mas afectados son las que tienen menos antigüedad en el mercado, tal vez porque aun no se consolidan como negocio. Para gran parte de ellos, se ha reducido notablemente la demanda, han tenido que reducir el personal o los han liquidado y sus principales

preocupaciones son la problemática de financiamiento, la falta de demanda, el cierre de la frontera. La situación que guardan los empresarios a raíz de la crisis genera la caída de muchos de estos negocios y la falta de apoyo provoca el desanimo, lo cual lleva a Sonora a una crisis económica preocupante.

Por otro lado, en la *variable 2; desafíos a futuro para el emprendedor*, es indudable que la digitalización llegó para quedarse y no solo fue una estrategia para salir de momento de la crisis, llegó para quedarse y es algo que el emprendedor está consciente, sabe que debe buscar forma de generar estrategias para adaptar a su negocio y a su gente de espacios virtuales y tecnología acorde a dichas necesidades. Está consciente de que el financiamiento seguirá siendo importante en esta nueva etapa de sus negocios, pero también que este debe ser utilizado de forma estratégica, porque buena parte de ellos están conscientes de que la situación actual puede propiciar que aparezcan oportunidades de mercado que deben ser aprovechadas por todos aquellos negocios que deseen competir en un mercado con nuevas opciones de negocio y para ellos es importante generar estrategias para reinventarse, donde el papel del capital humano es importante en este nuevo objetivo.

Conclusiones

La crisis sanitaria ha provocado una crisis mundial, donde se ha visto reflejada la crisis económica que ha generado una preocupación no solo al gobierno sino también al sector empresarial. Los resultados de la investigación muestran que los emprendedores son los más afectados en esta crisis económica y pone de manifiesto que, la crisis provocada por la pandemia de COVID-19, hizo que los emprendedores adoptaran nuevas estrategias de gestión para lograr sacar adelante sus negocios, donde su objetivo principal fue el de nunca rendirse, pero el tiempo que ha llevado la situación, obliga a muchos de ellos a no cumplir con dicho objetivo.

Dentro del análisis realizado, se habla de que los desafíos que enfrentan los emprendedores es la digitalización, ya que, al estar las personas confinadas, muchos servicios y tratos entre empresas y clientes se debían hacer a través de diferentes plataformas como por ejemplo, de videoconferencias. El segundo de los desafíos tiene que ver con el financiamiento, ya que resulta obvio que si estos no venden no pueden

tener ingresos, lo que aquí hace obvio e importante el papel del gobierno en referencia a la ayuda que brinde a los emprendedores para superar este desafío. El tercer desafío sería el de la percepción de oportunidades, donde la innovación, medida que deberá tomar en consideración el emprendedor. Finalmente, se destaca el desafío del capital humano, ya que es importante contar con personal capacitada para enfrentar los nuevos retos.

Si bien enfrentamos un enorme reto para el emprendedurismo desde diferentes perspectivas, debemos recordar que los cambios son una constante, y esto no va a cambiar, pero lo que si se puede hacer es aprender de las experiencias de otras épocas y de otras empresas. Se recomienda al emprendedor, buscar nuevas alternativas de gestión empresarial donde la clave sea la estrategia de reinventarse como negocio, darse cuenta de que ya es momento de generar un cambio. Los desafíos son enormes y muchas veces las soluciones no surge de la manera tradicional de hacer las cosas, se deben buscar nuevas ideas o crear nuevas formas de hacer negocios, con una buena estructura de gestión capaz de poder hacer frente a cualquier situación de crisis, conscientes siempre de estar preparados para el peor escenario.

Referencias

- Arregui, M. (2020). Consumo en la pandemia. *www.gerente.com*, 23-27.
- Constant, A. y Zimmermann, KF (2006). La formación de empresarios en Alemania: ¿Son iguales los hombres nativos y los inmigrantes? *Small Business Economics*, 26 (3), 279–300. <https://doi.org/10.1007/s11187-005-3004-6>
- González-Díaz, R. R., Lara, R. J. V., López, R. O., y Hernández-Royett, J. (2016). Tax on advertising and commercial advertising: An analysis from Municipal Tax Management. *Globalciencia*, 2(1), 20-34.
- González-Díaz, R. R., y Perez, L. A. B. (2015). Análisis financiero empresarial del sector comercio como factor de competitividad través de la lógica difusa. *Estrategia*, 1(1), 1-10.
- Leyva-Carreras, A. B., Espejel-Blanco, J. E., & Cavazos-Arroyo, J. (2017). Habilidades gerenciales como estrategia de competitividad empresarial en las pequeñas y

- medianas empresas (Pymes). *Revista Perspectiva Empresarial*, 4(1), 7-22.
<https://doi.org/10.16967/rpe.v4n1a1>
- Nicolás Martínez, C., y Rubio Bañón, A. (2020). Emprendimiento en épocas de crisis: Un análisis exploratorio de los efectos de la COVID-19. *Small Business International Review*, 4(2), 53-66. <https://doi.org/10.26784/sbir.v4i2.279>
- Parra Miranda, MS (2014). Emprender en tiempos de crisis. *Observatorio Económico*, 80, 2-3. <https://doi.org/10.11565/oe.vi80.130>
- Peñaherrera León, M. y Cobos Alvarado, F. (2012). La creatividad y el emprendimiento en tiempos de crisis. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 10 (2), 238–247. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/3066>
- Unal, U. (24 de marzo de 2020). Unperiodico digital. Obtenido de <https://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/cambio-del-comportamiento-socialen-tiempos-de-pandemia/>
- UTADEO. (8 de mayo de 2020). UTADEO. Obtenido de <https://www.utadeo.edu.co/es/noticia/especiales/observatorio-diseno-deproducto/219671/empresas-que-se-reinventan-en-tiempos-de-coronavirus>
- Vásquez-Lafebre, L. M., Quevedo-Barros, M. R., Neira-Neira, M. L., y Quevedo-Vázquez, J. O. (2020). Rol de los emprendimientos y su responsabilidad post crisis económica covid-19. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento De La investigación Y publicación En Ciencias Administrativas, Económicas Y Contables)*. ISSN : 2588-090X . Polo De Capacitación, Investigación Y Publicación (POCAIP), 5(3), 723-734. <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v5i3.257>

Comportamiento de la presión y la velocidad de un flujo incompresible a través de la reducción de una tubería utilizando CFD

MONTIJO-VALENZUELA, Eliel Eduardo¹

eliel.montijo@ues.mx / <https://orcid.org/0000-0001-8538-0767>

ESPINOZA ZALLAS, Francisco Alan¹

alan.espinoza@ues.mx / <https://orcid.org/0000-0002-1177-2028>

ACEDO RUIZ, Rogelio²

rogelio.acedor@hermosillo.tecnm.mx / <https://orcid.org/0000-0001-6643-5670>

COVARRUBIAS BURGOS, Elvis Osiel²

elvisosiel13@gmail.com / <https://orcid.org/0000-0003-4548-5243>

¹Universidad Estatal de Sonora – Jefatura de Ingeniería en Mecatrónica.

²Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Hermosillo, Departamento de Metal Mecánica, Ingeniería Mecatrónica.

Abstract

In this research the methodology for the simulation by computational fluid dynamics (CFD- Computational Fluid Dynamics) of an incompressible flow is proposed by using Solidworks® Flow Simulation, measuring the behavior of pressure and velocity in

reductions of the cross-sectional area of the pipe, making decrements of 0.02 m in the input area of five different models. There are three main parts to this methodology; two-dimensional computer-aided CAD (Computer-Aided Design) design of the pipeline, pipeline modeling, and CFD simulation. The simulation results showed an increase of between 10 and 14% of the fluid velocity, and a pressure loss of 13 to 75% in the area with the smallest area of the pipe for each 0.02 m reduction in diameter, derived from the energy conservation principle of ideal fluids.

Keywords: Fluid dynamics; pressure; energy conservation principle.

Resumen

En esta investigación se plantea la metodología para la simulación mediante fluidodinámica computacional (del inglés CFD- Computational Fluid Dynamics) de un flujo incompresible mediante Solidworks® Flow Simulation, con la finalidad de medir el comportamiento de la presión y la velocidad en reducciones del área transversal de la tubería, haciendo decrementos de 0.02 m en el área de entrada de cinco modelos diferentes. La metodología está planteada en tres partes principales; el diseño bidimensional asistido por computadora CAD (del inglés Computer-Aided Design) de la tubería, el modelado de la tubería y la simulación con CFD. Los resultados de simulación, arrojaron un incremento de entre el 10 y el 14% de la velocidad del fluido, y una pérdida de presión de 13 a 75% en la zona de menor área de la tubería por cada 0.02

m de reducción en el diámetro, derivado del principio de conservación de la energía de los fluidos ideales.

Palabras clave: Dinámica de fluidos; presión; principio de conservación de la energía.

1. Introduction

The part of mechanics that studies the behavior of gases and liquids is known as fluid mechanics (Velázquez, 2016), being hydrodynamics, the one that studies the behavior of liquids in motion (Pérez, 2016). In (Álvarez et al, 2018), fluids are classified considering two of their basic properties; compressibility and viscosity. Compressibility is the change in volume that a substance experiences when a pressure change is applied (Zacarías et al., 2017), and the subclassification of fluids for this property are compressible and incompressible fluids. In the case of incompressible fluids, which includes liquids, the proximity between their molecules prevents pressure changes from affecting their density considerably, that is not the case of compressible fluids that include gases, the Intermolecular distances are so wide that the interaction forces are very weak, causing considerable changes in density when pressure is applied to them (Arias et al., 2017).

In hydrodynamics, the study of Bernoulli's principle is important, since it establishes the conservation of energy in ideal fluids. In (Águeda et al., 2019) the Bernoulli principle is described as the behavior of a flow in motion along a stream line, assuming that the flow is ideal, that means it does not present viscosity or friction, in circulation regime of a closed control volume.

The principle shows that static and dynamic pressure can be exchanged in the flow field, so that in cross sections where the velocity increases, the static pressure can be low, or vice versa.

The importance of the study of fluid mechanics is fundamental in a diversity of fields, especially in the engineering area, such as aeronautical engineering, industrial engineering, biomedical engineering, civil engineering, chemical engineering, among others. (Herrera et al., 2018). It can be applied to the development and innovation of transport technology applications, such as airplanes or cars, the study of drugs in the bloodstream, or the design of robotic systems used in the industry, to more common applications, but no less complex, such as the design of containers to store liquids, greenhouse irrigation systems, or the design of the public drinking water supply network.

The design of pipes plays an important role in the transport of fluids (liquid or gaseous), and gives meaning to many of the applications mentioned above. In the design of pipes, there are some important parameters that determine the correct operation of these devices, among them, the operating variables and the physical properties of the fluid, such as the mass flow, pressure, speed and density of the fluid (Manzano et al, 2014). Manufacturing considerations are essential for the performance of the pipes according to their application, using appropriate materials for the process, in addition to the mechanical calculations necessary to guarantee their quality and safety during their operating lifetime, using international standards such as the ASME standard. (American Society of Mechanical Engineers) according to Sakharkar et al., (2018).

On the engineering side, for the validation of pipes and their elements, CFD computational tools are currently used to accurately forecast the behavior of the fluid when it is in operation.

CFDs consist of the analysis of systems related to fluid flow, heat transfer and other associated phenomena (such as chemical reactions) through computer simulation (Bahamón & Quintana, 2009). These studies include the simulation of incompressible flow in pipe fittings for the loss of head calculation (Jines, 2017), cavitation analysis from pressure wave propagations (Nohmi, 2019) and the modeling of pipes for applications with gas flow (Sami & Turz, 2020), to name a few.

In this research, the CFD tool is used to determine the changes in the velocity and pressure of a compressible fluid within a stream line with changes in diameter in the cross section, in order to be able to predict abnormal behavior of the flow within the pipeline.

2. Methodology

The methodology is divided in three main parts; Two-dimensional CAD pipe design, pipe modeling and CFD simulation. This methodology is used in Montijo & Ramírez (2017), a computer, Solidworks® software and the Solidworks® Flow Simulation complement for CFD are required as materials (the version 2018 is used on the program and the complement).

2.1. Two-dimensional CAD design of the pipeline.

For the purposes of this investigation, a pipe with different cross-sectional areas is presented. One half of a contour delimited by lines and fillets, made with sketch features in Solidworks®, is made. 5 CAD designs are made with dimensional change in the area of minor diameter.

2.2. Three-dimensional modeling of the pipe.

With the contour, the three-dimensional model of the pipe is made. To do this, enter the operations tab from the Solidworks® interface and choose the revolution operation, selecting the longest axis as the axis of revolution. Subsequently, the shelf operation is chosen, with a laminar wall thickness equivalent to 0.01 m, allowing the piece to be hollow. 5 models are made, subject to the dimensional changes of the previous section.

2.3. CFD Analysis with Solidworks® Flow Simulation Plug-in

For this section, the steps to follow will be listed for simulation purposes.

- a) Delimitation of the control volume. The three-dimensional models generated must have a control volume, the main requirement to be able to execute a CFD study.
- b) We open Solidworks® Flow Simulation from the complements section.
- c) We initialize a new project from the Solidworks® Flow Simulation plug-in.
- d) We delimit the input and output conditions of the system to be simulated. For this study, a mass flow rate of $0.06 \text{ m}^3 / \text{s}$ was applied to all models at the inlet (internal face of the smaller area section) and a pressure of 1 atmosphere (atm) at the outlet of the system (internal face of the section of the larger area). The flow that is simulated is water in a laminar regime.
- e) Once the system is defined, the simulation goals are integrated. For this case, the minimum and maximum speed in the three coordinate axes (x, y, z) and the total pressure of the system are selected.
- f) Later, the meshing is defined. Solidworks® Flow Simulation technology uses meshes based on Cartesian coordinates, and since it is a simulation of simple geometry, the methodology used by Sobachkin & Dumnov (2014) is used, using standard mesh values.
- g) The analysis is run.
- h) The results obtained from CFDs are displayed and analyzed, in section X.

3. Results

The design of the pipe in 2 dimensions is presented in figure 1a. All measurements are constant, except for the dimension marked in X, and the units are in the MKS system (meter-kilogram-second). In Figure 1b, the solid model is presented in isometric divided in half by the lateral view plane, with the intention that the laminar wall is visualized.

Table 1 shows the dimensions for the different sketches used for simulation, with the X dimension being variable in each experiment performed.

The simulation results for each model are presented below, where the changes in velocity are observed in the X coordinate axis, and the pressure changes in the system as area adjustments are made in section X.

In figure 2 they are compiled speed simulation results using a graph. Figure 3 shows the speed simulation results for the different models. In figures 3a, 3b, 3c, 3d and 3e, the velocity results are shown in the X axis, for the geometries of X = 0.041 m, 0.039 m, 0.037 m, 0.035 m and 0.033 m, respectively. Figure 4 shows the pressure simulation results for the different models. Figures 4a, 4b, 4c, 4d and 4e show the results of pressure changes, for the geometries of X = 0.041 m, 0.039 m, 0.037 m, 0.035 m and 0.033 m, respectively. In figure 5 the speed simulation results are compiled using a graph.

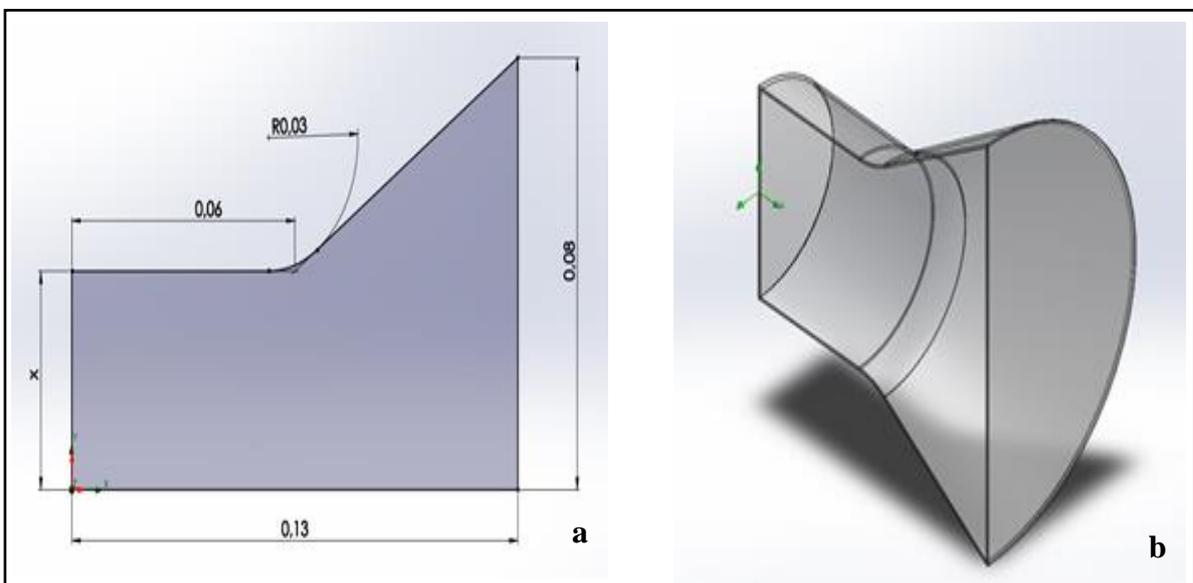


Figure 1. In a, the 2D pipe design (units in m) is shown. In b, the solid model is shown in isometric. Source: self made.

Table 1. Dimensional measurements of 2D pipe design.

Número	X (m)
1	0.041
2	0.039
3	0.037
4	0.035
5	0.033

* Only the X values change.

Source: self made.

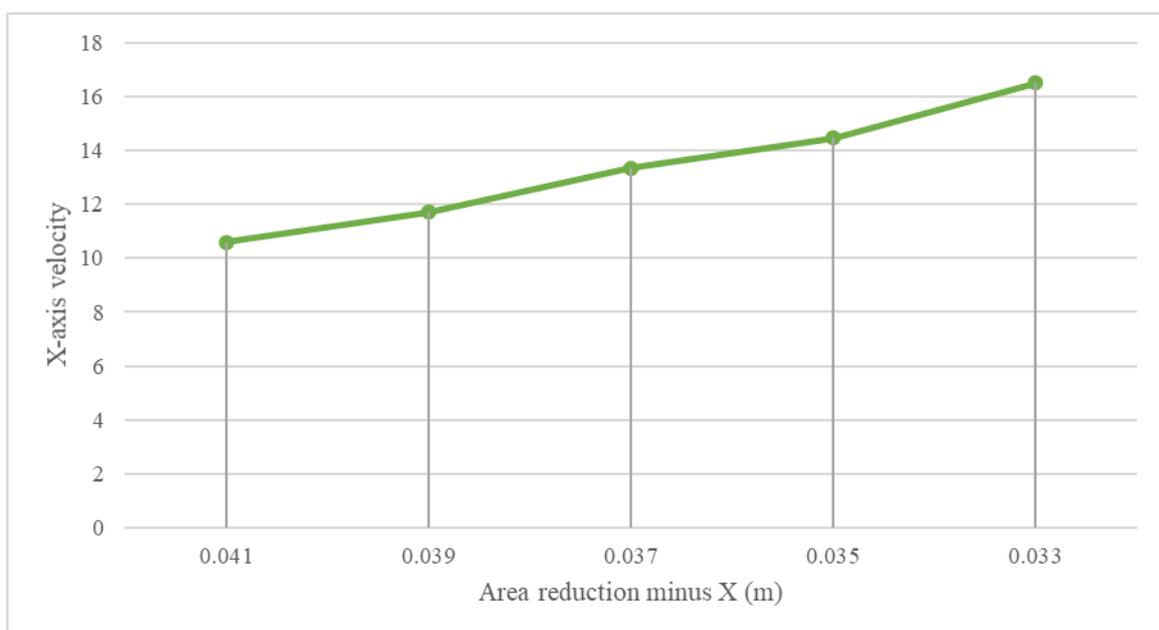


Figure 2. Speeds obtained in simulation, based on the diameter reductions of section X.

Source: self made.

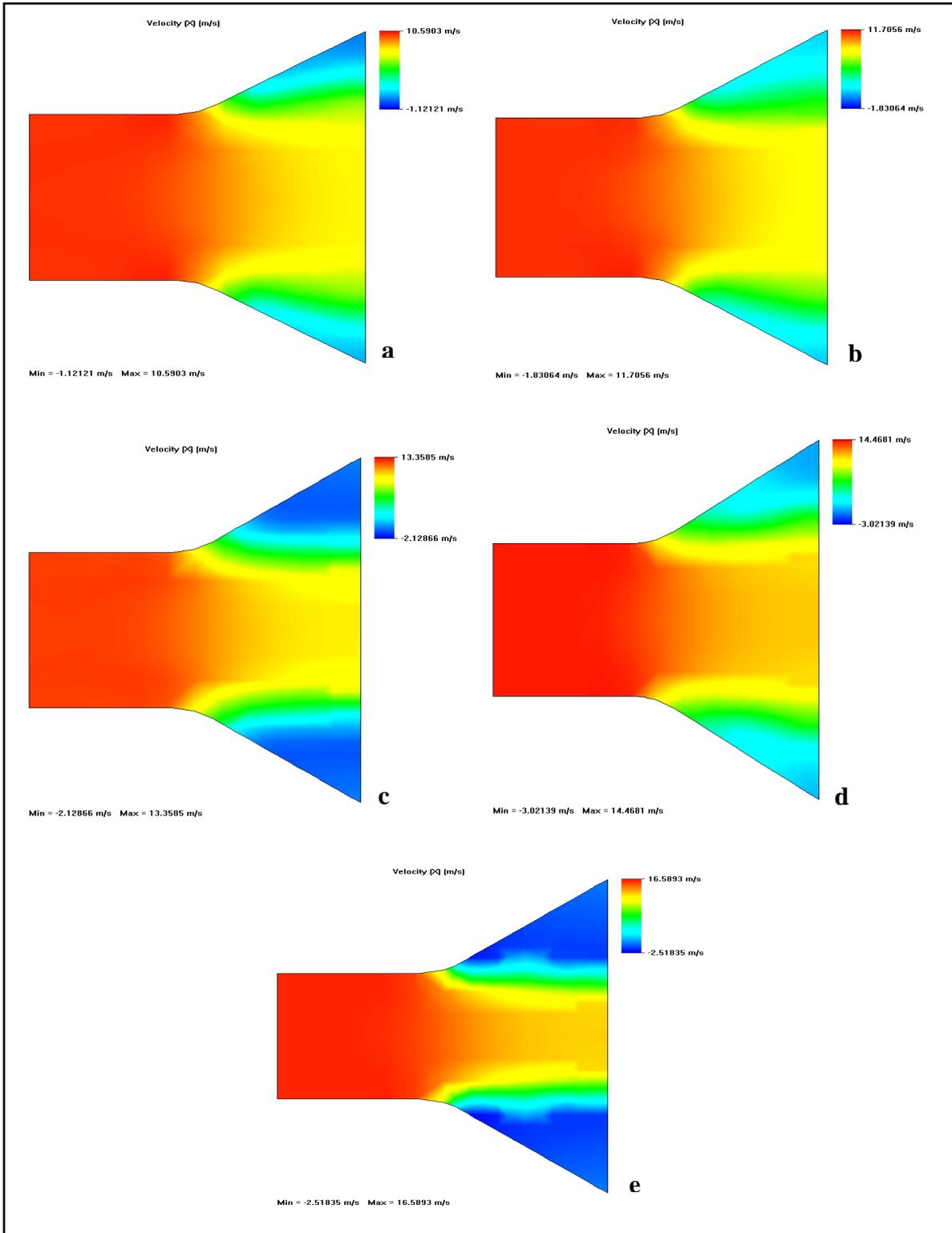


Figure 3. Speed simulation results. a) for $X = 0.041$ m, b) for $X = 0.039$ m, c) for $X = 0.037$ m, d) for $X = 0.035$ m and e) for $X = 0.033$ m. Source: self made.

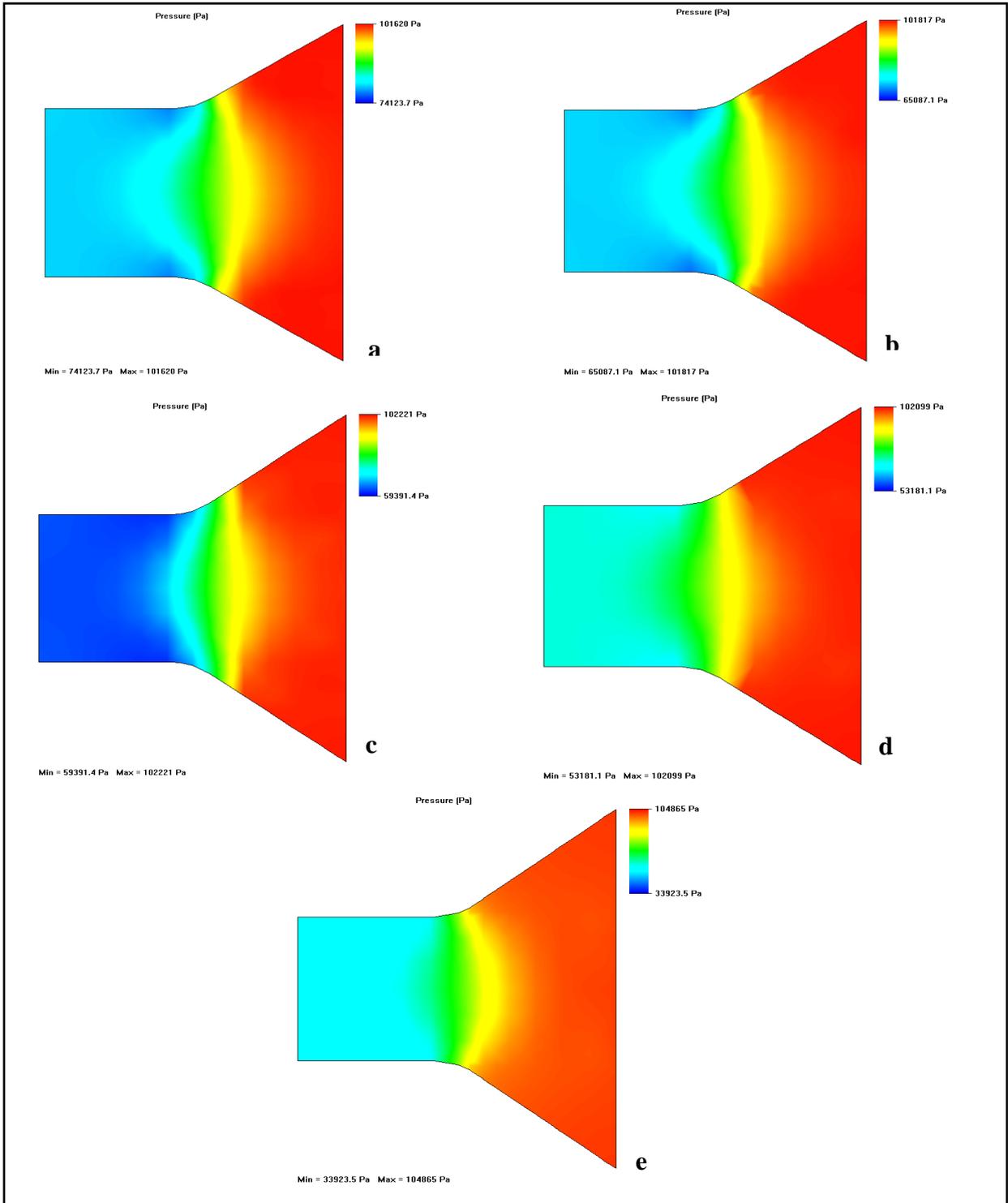


Figure 4. Pressure simulation results. a) for $X = 0.041$ m, b) for $X = 0.039$ m, c) for $X = 0.037$ m, d) for $X = 0.035$ m and e) for $X = 0.033$ m. Source: self made.

The results obtained from the CFD simulations for pressure changes are shown graphically in figure 5.

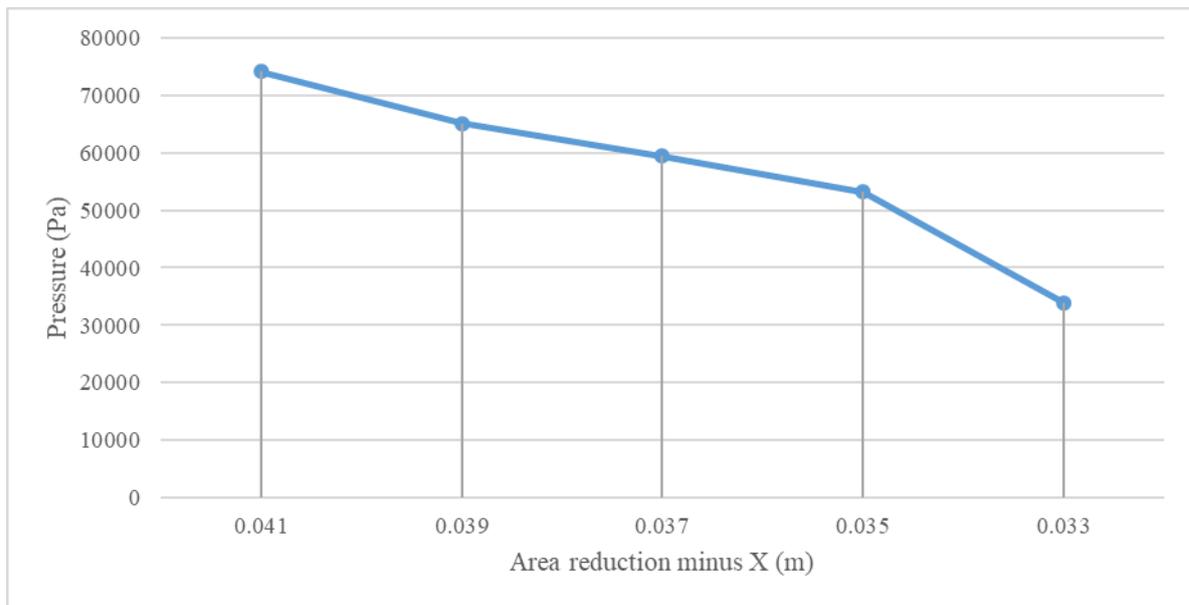


Figure 5. Pressures obtained in simulation, based on the diameter reductions of section X. Source: self made.

3.1 Results discussion

The results of this research show that reductions in the cross-sectional area of a pipe generate speed increase in flow lines, ranging from 10 to 14% for each decrease of 0.02 m in diameter. Regarding to the pressure within the system, the simulations register losses ranging from 13 to 75% for each decrease of 0.02 m in the diameter in the cross-sectional area of the pipe.

The effects of velocity gain and fluid pressure loss in speed reduction were observed by (Diring et al., 2017; Carrillo, 2018; Toapanta et al., 2018; Cuscó et al., 2017), through CFD analysis techniques and analytics. In Cuscó et al., (2017), it is established that the pressure drop is caused by energy losses, that are originated by a sudden and / or gradual reduction in the cross section of the pipe (Toapanta et al., 2018). This phenomenon is associated with the Venturi effect (Diring et al., 2017), which is a particular case of Bernoulli's principle. It establishes that an ideal fluid, within a closed conduit, decreases its pressure when its speed increases when passing through a smaller sectional area, so talking in energetic terms of the energy conservation for ideal fluids, according to Bernoulli's principle, in high-speed flow through a constriction, the kinetic energy must be increased, in expense of energy pressure (Olmos & Nave, 2018).

4. Conclusions

This paper presents the methodology to perform CFD analysis on closed pipes with different cross-sectional sections, using Solidworks® Flow Simulation 2018 software; specifically, pressure and velocity analysis for an ideal incompressible fluid (water).

A relationship was found between the reduction of the pipe with the speed and pressure of the fluid. The fluid velocity increased between 10 and 14% in the smallest area of the pipe for every 0.02 m of reduction. As well, it was found that in the same area, there are pressure losses of 13 to 75% according to the CFD results. This phenomenon was associated with Bernoulli's principle, which states that, in the straits of a pipe the kinetic energy increases (represented as the speed of the fluid) and the pressure energy decreases.

CFD systems can predict abnormal behaviors within pipeline systems, which can be corrected from the design stage, in addition, the qualitative and quantitative analysis that this study shows, can be relevant in making decisions for the transportation of

fluids. such as maintenance, pressure changes in critical areas, turbulence, and wear, to name a few.

For the application of this methodology in CFD simulation of real problems, the author recommends establishing all the input and output conditions and variables of the system, collected in the field (such as operating temperature, fluid viscosity, pipe material, coefficient of friction of the pipe, among others), to be added to the simulator and give more accurate and precise calculations.

5. References

- Águeda, E., Gómez, T., Navarro, J. & Martín, U. (2019). *Sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje*. Paraninfo.
- Álvarez, M., Parrales, E., Plúa, L., Gutiérrez, L., Parrales, C. & Marcillo, G. (2018). *Hidráulica aplicada para ingenieros civiles*. 3 ciencias.
- Arias, J., Riboux, G. & Fernández, J. (2017). *Introducción a la mecánica de fluidos*. Paraninfo Universidad.
- Bahamón, D. & Quintana, G. (2009). "Simulación del patrón de flujo en fase simple para diferentes diseños de separadores ciclónicos", *Revista Investigaciones Aplicadas*, 45(5), 11-20.
- Carrillo, V. (2018). "Experimental and numerical simulation as a calibration measure of a venturi tube", *International Journal of Hydrology*, 2(2). doi: 10.15406/ijh.2018.02.00071.
- Cuscó, Y., Guardia, Y. & Áreas, R. (2017). "Simulación del comportamiento de la presión en un sistema de riego por pivote central", *Revista Granmense de Desarrollo Local*, 1(3), 249-260.

- Diring, A., Fromme, L., Petry, M. & Weizel, E. (2017). "Comparison Between COMSOL Multiphysics® and STAR-CCM+® Simulation Results and Experimentally Determined Measured Data for a Venturi Tube", en Excerpt from the Proceedings of the 2017 COMSOL Conference in Rotterdam, Rotterdam, 1-6.
- Herrera, Y., Bonnin, A. & Serra, R. (2018). "Importancia de la mecánica de los fluidos en las carreras ingenieriles" en 9 Convención Científica de Ingeniería y Arquitectura, La Habana.
- Jines, J. (2017). "Simulación de Flujo Incompresible y de una Fase en Accesorio de Tuberías (Codo 90° de alto radio) mediante Dinámica de Fluidos Computacional (CFD), para Cálculo de Factor de Pérdida KL", *Revista Tecnológica ESPOL – RTE*, 30(2), 56-74.
- Manzano, J., Azevedo, B., Bomfim, G., Royuela, A., Palau, C. & Viana, T. (2014). "Diseño y predicción del funcionamiento de inyectores Venturi en riego localizado" *RBEAA*, 18(12), 1209-1217. doi: 10.1590/1807-1929/agriambi.v18n12p1209-1217.
- Montijo, E. & Ramírez, F. (2017). "Aplicación de la ecuación de continuidad y análisis de elemento finito para el cálculo de velocidad de salida de un flujo permanente incompresible" *Espacio ITH*, 7(1), 14-19.
- Nohmi, M., Kagawa, S., An, B., Tsuneda, T., Yokota, K. & Kang, D. (2019). "Cavitation CFD analyses considering the pressure wave propagation within the piping systems", *IOP Conference Series: Earth And Environmental Science*, 240. doi: 10.1088/1755-1315/240/6/062025.

- Olmos, M. & Nave, R. (2018). "Pressure", *Hyperphysics.phy-astr.gsu.edu*. Consultado en 02 enero 2020 en: <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/pber.html>.
- Pérez, H. (2016). *Física 2*. Grupo Editorial Patria.
- Sakharkar, S., Khake, P. & Kolambakar, V. (2018). "Overview of industrial piping structural design", *IJESRT*, 7(2), 45-50. doi: 10.5281/zenodo.1165605.
- Sami, N. & Turz, Z. (2020). "Computational fluid dynamic (CFD) modelling of transient flow in the intermittent gas lift", *Petroleum Research*. doi: 10.1016/j.ptlrs.2020.03.001.
- Sobachkin, A. & Dumnov, G. (2014). "Numerical Basis of CAD-Embedded CFD", en NAFEMS World Congress 2013 Salzburg, Austria, pp. 1-19.
- Toapanta, L., Bohórquez, G., Caiza L. & Quitiaquez, W. (2018). "Análisis numérico de los perfiles de velocidad de un flujo de agua a través de una tubería con reducción gradual", *Enfoque UTE*, 9(3), 80-92. Doi: <http://dx.doi.org/10.29019/enfoqueute.v9n3.290>
- Velázquez, C. (2016). *Mecánica vectorial para ingenieros. Estática*. Palibrio.
- Zacarías, A., González, J., Granados A. & Mota, A. (2017). *Mecánica de fluidos. Teoría con aplicaciones y modelado*. Editorial Patria.

Indizada en

Índices

- [Cite factor](#)
- [Journals Master | International Innovative Journal Impact Factor \(IIJIF\)](#)
- [FLACSO Argentina | Red Latinoamericana de Revistas](#)
- [Neliti - Indonesia's Research Repository](#)
- [Red Iberoamerica de Innovación y Conocimiento Científico](#)
- [IJIFACTOR – Indexing of Journals](#)
- [Latindex](#)
- [Directory of Research Journals Indexing | DRJI | Journal Indexing \(Ibp.world\)](#)
- [DORA](#)

Política antiplagio

RIASF tiene una política de plagio fuerte. No se aceptan contribuciones con su debida referencia. Todos los trabajos presentados pasan través de una política de plagio, al comienzo se someten a un sistema de software después de desprotegerse por el revisor conjuntamente y **el plagio se comprueba antes de su publicación:**

Definición BOAI

"Revista Investigación Académica Sin Frontera (RIASF), es una revista de acceso abierto lo que significa que todo el contenido es de libre disposición sin cargo alguno para el usuario o su institución. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, o enlazar los textos completos de los artículos en esta revista sin pedir permiso previo del editor o el autor. Esto está de acuerdo con la definición BOAI (Budapest Open Access Initiative) de acceso abierto".

Política de acceso abierto

Esta revista proporciona un acceso abierto inmediato a su contenido, basado en el principio de que ofrecer al público un acceso libre a las investigaciones ayuda a un mayor intercambio global de conocimiento. La publicación de los textos no implica costo monetario para los autores o autoras.

Todos los textos que se publican en la revista se encuentran bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional \(CC BY-NC-ND 4.0\)](#).



Política de preservación digital

Todo el contenido de la revista RDIASF se preserva en los repositorios digitales de la *División de Ciencias Económicas y Sociales*, de la Universidad de Sonora; Unidad Regional Sur; adicionalmente, se almacenan en la nube a través de Microsoft OneDrive.

Proceso de evaluación por pares

El proceso de revisión de la revista RIASF la investigación es esencialmente un mecanismo de control de calidad para dar su mejor publicación. Este es el proceso mediante el cual expertos de campo evalúan los trabajos propuestos, y su aplicación para asegurar una alta calidad de los trabajos publicados. Sin embargo, los revisores no toman la decisión de rechazar o aceptar los artículos, sino que recomiendan una decisión. En revista revisada por pares, el poder de decisión recae exclusivamente en el consejo editorial de la revista.

Normalmente hay tres tipos de procesamiento de revisión por pares para la publicación de revistas

- Simple ciego: los nombres de los colaboradores no se dan a conocer a los autores
- Doble ciego: los nombres de los colaboradores y los autores no se dan a conocer el uno al otro
- Revisión por pares abierta: Los nombres de los autores y se divulga el uno al otro

La revista de investigación RIASF es una revista doble ciego revisado. Normalmente, se elige un mínimo de 2 revisores de la revisión por pares. Los pares evaluadores son expertos en su campo. Por lo general, construimos un grupo de revisores que tienen un buen historial de producir una revisión de alta calidad. O escaneamos la bibliografía para identificar los colaboradores potenciales o investigadores de contacto se reunieron en conferencias y seminarios para el procesamiento de opinión.

El consejo editorial de revistas consideran que el informe o evaluaciones proporcionada por los revisores en un artículo y tomar una decisión. Las decisiones más comunes, que nos hizo para una publicación de artículos, son los siguientes:

- Aceptar el artículo sin cambios (aceptación): publicar el artículo en su forma original a lo dispuesto por el autor.
- Aceptar el artículo con revisiones menores (aceptación): se pregunta el autor para hacer pequeñas correcciones y luego publicar el artículo.
- Acepta el artículo después de las revisiones importantes (modificación): pedir a los autores para realizar los cambios sugeridos por los revisores y / o editores: después de la revisión publicar el artículo.
- Revise y vuelva a enviar el artículo (el rechazo condicionalidad): la revista no acepta el artículo en la ronda actual y dispuesto a reconsiderar el artículo en otra ronda de toma de decisiones después de que los autores hacen cambios importantes en el artículo como se sugiere.
- Rechazar el artículo (rechazo): la revista no va a publicar el artículo o reconsiderar, incluso si los autores hacen importantes revisiones en el artículo.

Criterios de publicación

- La publicación trimestral.
- Los artículos y reseñas deben de ser producto de investigación con resultados originales y sujetos a un estricto arbitraje.
- Citar en forma APA
- Interlineado 1.5
- Formato IMRYD
 1. Título
 2. autor
 3. Institución
 4. Resumen, palabras Clave, Abstrae
 5. Introducción
 6. Material y Métodos
 7. Resultados
 8. Discusión
 9. Conclusión
 10. Agradecimiento
 11. Referencias
 12. Apéndices
- Los artículos deben tener:
 1. Pertinencia
 2. Relevancia
 3. Cobertura
 4. Originalidad
 5. Aportación
 6. Calidad
 7. Organización (estructura del artículo)

REVISTA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA SIN FRONTERA. Año 14, Número 35, diciembre de 2021, es una publicación semestral editada por la Universidad de Sonora, a través de la División de Ciencias Económicas y Sociales , de la Unidad Regional Sur, Blvd. Lázaro Cárdenas No. 100, Col. Francisco Villa, Navojoa, Sonora, México, C.P. 85880; Tel. (642) 425- 99-54, <https://revistainvestigacionacademicasinfrontera.unison.mx>, revistaacademicasinfrontera@unison.mx Editor responsable: Dr. Francisco Espinoza Morales. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo 04- 2013-121811323700-203. ISSN: 2007-8870; ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Francisco Alan Espinoza Zallas. Fecha de la última modificación 24 de octubre del 2021.

