

Transporte público: aspecto que ayuda al turismo de aventura en el Estado de Hidalgo, México

¹ Dra. en Ed. Carmen Aurora Niembro Gaona; ² Lic. María Candelaria Mónica Niembro Gaona ³ Dr. en GPPS Manolo Erik Sánchez del Real; ⁴ Dr. en Edu. José Luis Gutiérrez Liñán. ⁵ C. Sheyla Lizette Medellín Rodríguez

Resumen

Existen tres elementos básicos para que se desarrolle el turismo, los cuales se pueden dar de forma conjunta o de forma separada, siendo éstos: el hospedaje, la alimentación y el transporte.

La definición de transporte se utiliza para describir el acto y consecuencia de trasladar algo o a alguien de un lugar a otro, también se le dan, esta denominación, a los vehículos en donde se trasladan personas, vegetales, animales u objetos.

Un estado, un municipio o una comunidad que cuente con transporte, es una región en donde los servicios y productos llegan de forma más ágil y oportuna, es posible interactuar con otras zonas según su infraestructura, su intercambio de productos es más rápido, o simplemente para los visitantes es más fácil llegar y así admirar la cultura del lugar.

El transporte en el Estado de Hidalgo es barato, llama la atención que el costo sea de nueve pesos y en el Estado de México este en doce pesos, los factores que determinan esta situación es la organización, la inversión y el compromiso de los concesionarios con el Gobierno del Estado.

Palabras claves: transporte público, transporte turístico, turismo de aventura, atractivos turísticos de Hidalgo.

Introducción

La historia del Estado de Hidalgo está unida a la minería, que desde hace 500 años se ha desarrollado la entidad, como una de las principales entidades mineras del país. Como lo indica la edificación de Pachuca de Soto, encontrándose entre las ciudades más antiguas de México. (SSM, 2018)

Hidalgo representa el 11% del territorio nacional y está ubicado en medio del eje volcánico transmexicano, cuenta con una población de más de los dos millones y medio de pobladores, distribuida en 84 municipios, entre los principales, por el número de habitantes están: Pachuca, Tulancingo y Huejutla de Reyes. (SSM, 2018)

En la capital del Estado, se cuenta con 403 denuncias (título de propiedad de una mina), hasta mayo de 2017, los cuales se dividen en cuatro regiones, Zimapán; Jacala – Nicolás Flores; Molango y Pachuca – Actopan. Entre los metales que se extraen son: oro, plata, cobre, manganeso, plomo y zinc; y las extracciones de los no metálicos se cuenta con: Agregados pétreos, arcillas, arena, azufre, calcita, entre otros. (SSM, 2018)

En lo relacionado al turismo, sus atractivos están relacionados con la actividad minera, entre los que se encuentran: Minas, balnearios, grutas y reservas naturales, lo impresionante es que de los 84 municipios que conforman al estado solo 31, no están contabilizados con algún recurso o atractivo turístico, o que generen visitas a sus comunidades, es decir, más del 63% de los municipios en el Estado se dedica a la actividad turística.

¹ Dra. en Ed. Carmen Aurora Niembro Gaona. Tiempo Completo de la Licenciatura en Contaduría, en el Centro Universitario UAEM Zumpango. carminaniembro33@hotmail.com.

² Lic. en T. María Candelaria Mónica Niembro Gaona. Tiempo Completo de la Licenciatura en Turismo, en el Centro Universitario UAEM Zumpango. monica_niembro@hotmail.com.

³ Dr. En GPPS. Manolo Erik Sánchez del Real. Docente de Asignatura de las Licenciaturas en Ciencias Políticas y Administración Pública, Derecho y Enfermería. manoloesdelreal@hotmail.com

⁴ Dr. en Edu. Jose Luis Gutierrez Liñán. Coordinador de la Licenciatura en Ingeniero Agrónomo en Producción, en el en el Centro Universitario UAEM Zumpango. jlg117@yahoo.com.mx

⁵ C. Sheyla Lizette Medellín Rodríguez, Alumna del sexto semestre de la Licenciatura en Turismo del Centro Universitario UAEM Zumpango. dido.lizeth@gmail.com

Transporte eficiente.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, a través del Instituto Mexicano del transporte, en el documento, Capacidad del transporte público en autobuses interurbanos y suburbanos, menciona que por transporte se entiende al número máximo de personas que un vehículo de transporte pueden llevar, pasando por un punto a lo largo de una línea.

La clasificación del transporte se divide en: tamaño y tipo de autobús, ocupación del autobús, frecuencia de paso y tiempo de servicio, dentro de ellas se encuentra la capacidad de los autobuses.

Cuadro no. 1. Capacidad del transporte

CAPACIDAD DEL TRANSPORTE PÚBLICO				
N.P.	Tipo de autobús	No. asientos	Capacidad total	Vida útil (años)
1	Minibús / microbús	12	20	8
2	Pequeño	20	30	10
3	Estándar	40	80	12
4	Grande de un piso	50	100	15
5	Grande de dos pisos	80	120	15
6	Extragrande de dos pisos	80	10	15
7	Articulado	55	120	15
8	Extragrande articulado	55	190	15
Estas cifras parten de la hipótesis de que es posible reconstruir el vehículo				
Fuente: Sistema de Transporte Público, Alan Armstrong – Wright, New Jersey- 1987				

Este factor es indispensable para dar un servicio de transporte eficiente, pues la capacidad y seguridad de los carros, autobuses y camionetas, deben de estar de acuerdo a las características y capacidad del vehículo.

En el Estado de Hidalgo, los transportes públicos que circulan son: el Tuzobus, transporte exterior, taxis, microbuses, camionetas, y últimamente los taxis con aplicación web.

Red de comunicaciones en Hidalgo.

La infraestructura carretera con la que cuenta Hidalgo es de orden estatal y federal, de los 84 municipios, 65 de ellos cuentan con carreteras asfaltadas y el resto su acceso es por caminos de terracería. Las principales rutas son: en cuanto autopistas: México – Pachuca, y Querétaro – Pachuca. En lo referente a las carreteras federales: México – Nuevo Laredo, México - Tuxpan, Valle del Mezquital, México – Tampico, que es como se comunica la huasteca hidalguense con la capital del Estado.

En relación al ferrocarril, este se localizaba en la zona sur del estado, conectando a Hidalgo con el Estado de México y Tlaxcala. Teniendo un gran auge, pues se trasladaba miles de litros de pulque a la Ciudad de México, de más de 200 pulquerías existentes que poco a poco fueron dejando de funcionar por la entrada de otro tipo de bebidas, este transporte se ha extinguido totalmente, las estaciones se han convertido en centros culturales modernos, centros de esparcimiento, exposiciones, conferencias, ferias del libro, celebraciones tradicionales, auditorios, casetas de proyección, espacios de estacionamiento, museos, entre otros. Un dato es que en una estación se conserva una maquina antigua de ferrocarril, (Corrales, 2017)

En el transporte aéreo no está muy desarrollado, se cuenta con el Aeropuerto Nacional Ingeniero Juan Guillermo Villasana y dos aeródromos

Los Indicadores de la Secretaría de Movilidad y Transporte en Hidalgo señalan que 90.73% de los vehículos cuentan con una Inspección aprobada, 102.38% es la frecuencia de paso de unidades del sistema de transporte masivo y 87.06% es la percepción de la calidad en el servicio. De acuerdo con Alexandro Xavier Aquino Ortega, director general del Servicio de Transporte Convencional en Hidalgo de la Secretaría de Movilidad, a diario prestan servicio de transporte público en Hidalgo, más de 20 mil unidades. (Reyes, 2019)

Por lo cual el transporte esta dentro de las principales actividades productivas del estado de Hidalgo donde aporta el 8.91% de participación en el PIB total que asciende a 276,784 millones de pesos.

Precio en el transporte público

En lo relacionado al transporte público, según el diario la silla rota Hidalgo, en el artículo del 21 de diciembre de 2019, en el transporte en taxi, unidades foráneas y el Tuzobus, sufrió tres aumentos en sus tarifas, desde el 2005 a la fecha, por lo que en el 2019 se ubica en nueve pesos el autobús y treinta dos pesos con cincuenta centavos el taxi. Para el 2020 no se esperan incrementos. (García, 2019)

El tuzobus, es un transporte moderno y barato, en donde los turistas pueden utilizarlo sin ningún problema, también existe transporte colectivo, camionetas que se distinguen por diferentes colores y rutas, muy económicas, del centro de Pachuca al Real del Monte, en un recorrido de diecisiete kilómetros y medio por un costo de nueve pesos. (García, 2019)

Esta es una de las razones por las cuales el transporte colectivo taxis es barato ya que todas las decisiones de aumento no se toman solo por autoridades, como ocurre en otros estados. En Hidalgo existe una frecuente comunicación entre trabajadores del volante y secretarios de transporte y movilidad.

Abatir la piratería, inseguridad y mejorar las condiciones son los principales retos de las autoridades de movilidad del estado de Hidalgo, para que los concesionarios puedan trasladar a miles de usuarios en transporte público. En el caso del aumento indebido se pide que se denuncie ya que es un asunto muy grave que se debe combatir y dar seguimiento para así aplicar la sanción correspondiente.

La atención en el servicio de transporte público en Hidalgo.

Un dato sobre el transporte público colectivo, es que los trabajadores del volante manejan muy cuidadosamente sobre las carreteras, ya que estas son peligrosas por sus curvas y es que algunos de sus municipios se encuentran en zonas montañosas y el único camino para llegar son las carreteras curvadas. (gob.mx, SCT, 2019).

En un trabajo de investigación, se visitaron comunidades de Hidalgo en donde se pudo observar que los trabajadores que manejan las unidades de transporte público colectivo, siempre se muestran serviciales, su atención al turista es amable, al dar recomendaciones y hasta guiar a este de la manera segura y cómoda.

Se platica, el día 09 de noviembre de 2019, con el señor Gustavo “N” chofer de una unidad de transporte público con ruta de Pachuca Centro - Huasca de Ocampo, durante el recorrido menciona que le gustaba manejar cuidadosa y amablemente, aclaró -“es como yo quiero ser trasladado, cuando tenga la necesidad de viajar a otro lado”. Después de una ilustrada plática y ameno viaje, nos despedimos.

El transporte en Hidalgo es turístico, pues después de su función de trasladar al público seguro y cómodamente, los choferes, platican de las maravillas que cada uno de los lugares encierra. A través de leyendas, tradiciones, y recomendaciones, llegamos al destino, vistas llenas de color, paisajes naturales y la historia que se cuentan de boca en boca.

Por el tipo de experiencia se puede considerar dentro de la clasificación de turismo de aventura, ecoturismo o turismo rural, en donde este tipo de turismo tiene como propósito el realizar actividades de convivencia e interacción con una comunidad, en todas aquellas expresiones sociales, culturales y productivas cotidianas de la misma. (Entorno Turístico, 2019)

Según la Secretaria de Turismo de México (SECTUR), conceptualiza al turismo alternativo como una nueva forma de hacer turismo y al turismo rural, como lo humano del turismo alternativo, pues el turista, no es solo un observador, sino es una persona activa dentro de la comunidad, percibe y aprecia las creencias religiosas y paganas. Dentro del turismo rural, se localizan: El etnoturismo, Agroturismo, Talleres Gastronómicos, Vivencias Místicas, Aprendizaje de Dialectos, Ecoarqueología, Preparación y uso de medicina tradicional, talleres artesanales y fotografía rural. (Entorno Turístico, 2019).

Hidalgo Turístico.

El Estado de Hidalgo ha desarrollado corredores turísticos, realizando la agrupación de atractivos, en todos ellos se pueden encontrar, artesanías, gastronomía de la región y tradiciones que los pueblos guardan desde hace mucho tiempo.

Cuadro No. 1 Atractivos turísticos por municipio en el estado de Hidalgo.

ATRATIVOS TURÍSTICOS EN EL ESTADO DE HIDALGO

MUNICIPIO	ATRATIVOS DEL CORREDOR TURÍSTICO LOS CUATRO ELEMENTOS
ACATLÁN	Convento de san miguel arcángel
AGUA BLANCA	Laguna agua linda, agua blanca, pinturas rupestres
METEPEC	Pinturas rupestres
ACAXOCHITLAN	Presas el tejocotal, cascada de chimalapa, reloj público, capilla de guadalupe
TENANGO DE DORIA	Corredor de los cuatro elementos
TULANCINGO DE BRAVO	Zona arqueologica de huapalcalco, balneario el molino, zoologico municipal, pinturas rupestres, hacienda el pomar

MUNICIPIO	ATRATIVOS DEL CORREDOR TURÍSTICO DE BALNEARIOS
ACTOPAN	Convento de san nicolas tolentino, pinturas rupestres
HUICHAPAN	Pueblo mágico convento de san mateo, balneario la era de yexhto, balneario el géiser, , balneario pathecito, balneario el arenal, balneario cascada de tecozautla, balneario la fuente, , balneario mundo indio, balneario bosque de las ánimas, entre otros
IXMIQUILPAN	Convento de san miguel arcangel, , club lcantara, balneario maguey blanco, balneario dios padre, balneario dauthi, , grutas de tolantongo. Parque ecolberto, entre otros
SANTIAGO DE ANAYA	Grutas de xoxafi, pinturas rupestres
TECOZAUTLA	Pueblo mágico, zona arqueologica pañhu, balneario la era de yexhto, balneario el geiser, balneario gandhó, balneario carrizal del lago,. Entre otros

MUNICIPIO	ATRATIVOS DEL CORREDOR TURÍSTICO TOLTECA
AJACUBA	Balneario la carreta, , balneario los arcos, pinturas rupestres, balneario ajacuba, etc.
ATOTONILCO DE TULA	Pinturas rupestres
ALFAJAYUCAN	Convento de san martin obispo, pinturas rupestres
MIXQUIAHUALA	Balneario baño grande
PROGRESO DE OBREGON	Pinturas rupestres
TEPEJI DEL RIO	Convento de san francisco, pinturas rupestres, balneario rincón colonial
TEPETITLAN	Convento de san bartolome, pinturas rupestres
TEZONTEPEC	Convento de san pedro, pinturas rupestres
TLAHUILTEPA	Pinturas repestres
TLANCHINOL	Convento de san agustin
TLAXCAOPAN	Corredor tolteca
TULA DE ALLENDE	Convento de san josé, xona arqueologica de tula, club de golf real del bosque, parque ecologico, balneario vito, paque acuativo la cantera

MUNICIPIO	ATRATIVOS DEL CORREDOR TURÍSTICO DE LAS HACIENDAS
APAN	Conveto de la asusncion, acuática de apan, laguna de tecocomulco balneario maguey
TEPEAPULCO	Convento de san francisco, pinturas rupestres, zona arqueológica de xihuingo
ZEMPOALA	Convento de todos los santos, hacienda san juan pueblilla
METZTITLAN	Convento de los santos reyes, pinturas rupestres

MUNICIPIO	ATRATIVOS DEL CORREDOR TURÍSTICO DE LA MONTAÑA
ATOTONILCO	Convento de san agustín, balneario santa maria amajac
EPAZOYUCAN	Convento de san andres, hacienda coporillo, pintura rupestre, rancho cinegético el guajolote, tuzoofari

HUASCA DE OCAMPO	Balneario barranca honda, bosque de las truchas, hacienda santa maría regla, pinturas rupestres, granja de peces el zembo
MINERAL DE LA REFOR.	Parque ecológico cubitos
MINERAL DEL CHICO	Paque ecológico la estanzuela, <i>laguan el cedral</i> , río el milagro, pueblo mágico, mirador peña del cuervo, campamento los conejos, presa el cedral
MINERAL DE MONTE	Museo de sitio y centro cultural nicolás zavalá. Museo mina la dificultad, museo mina de acosta, museo de medicina laboral, distrito minero de real del monte, pueblo mágico
OMITLAN DE JUAREZ	Hotel hacienda venta de guadalupe

MUNICIPIO	ATRATIVOS DEL CORREDOR TURÍSTICO DE LA SIERRA Y HUASTECA
HUEJUTLA DE REYES	Conveto de san agustin, club campestre zuñiga, centro recreativo don ody
MOLANGO	Convento de nuestra señora de loreto, laguna de atezca
ZACUALTIPAN	Pinturas rupestres y petrograbados

Elaboración de los autores; fuente: Turística Hidalgo, <http://www.turistichidalgo.com/2013-05-01-15-39-59/corredor-tolteca.html>

Conclusión.

Todos podemos ser promotores turísticos, en el transporte, con una actitud positiva, y al interactuar con los turistas, el paseo, debe de convertirse en una experiencia única. Esto es lo que se busca al abordar el transporte público, además de lo económico, aspecto que ayuda al desarrollo de este tipo de actividad.

Se debe destacar que el transporte público en Hidalgo es económico, cómodo, confiable y eficiente: cómodo en el aspecto de que los lugares de asiento están estratégicamente colocados para el buen sentar del cliente, además de contar con una cajuela amplia para llevar bultos pesados sin necesidad de llevarlo sobre las piernas; confiable por que las personas viajan sin miedo a los asaltos o a la gente que te molestate, así como también el chofer puede resolver tus dudas; y eficiente en el aspecto de que cada cierto tiempo salen vehículos, el transporte es constante y resulta eficiente, además por que el tiempo de punto a punto es rápido y seguro.

En el análisis del costo de transporte público, en los estado de la zona centro, consultados en diferentes periódicos, se puede observar que en los últimos meses del 2019, incrementaron sus costos, registrando en el Estado de México, con un aumento de 12 pesos, mas 25 centavos por cada kilometro; en Querétaro con 11 pesos; Morelos, 8 pesos y 22 pesos los foráneos; Tlaxcala 7 pesos por seis kilómetros y 10 centavos por kilometro; Puebla, 8.50 pesos, las personas con discapacidad o estudiantes no pagan y los de la tercera edad pagara 4 pesos; en Hidalgo 9 pesos por 17 kilómetros, siendo la entidad donde el transporte es más económico, lo que ayuda al desarrollo del turismo alternativo.

Referencias.

- Reyes, A. (25 de 07 de 2019). *milenio.com*. Obtenido de <https://www.milenio.com/politica/requieren-transparentar-concesiones-transporte-publico-hidalgo>
- CORRALES, L. (12 de NOVIEMBRE de 2017). *EL SOL DE HIDALGO*. Obtenido de LAS EX ESTACIONEDEL FERROCARRIL EN HIDALGO: <https://www.elsoldehidalgo.com.mx/analisis/las-ex-estaciones-del-ferrocarril-en-hidalgo-1344179.html>
- ENTORNO TURÍSTICO, H. D. (2019). *ENTORNO TURÍSTICO, HABLEMOS DE TURISMO*. Obtenido de ENTORNO TURÍSTICO, HABLEMOS DE TURISMO: <https://www.entomoturistico.com/que-es-el-turismo-rural-y-actividades-que-se-practican/>
- GARCIA, O. (21 de DICIEMBRE de 2019). *LA SILLA TORA, HIDALGO*. Obtenido de <https://hidalgo.lasillarota.com/tres-alzas-en-transporte-publico-hidalgo-en-cuatro-anos/347018>
- MINERIA, S. D. (DICIEMBRE de 2018). *SECRETARIA DE ECONOMIA DEL ESTADO DE HIDALGO*. Obtenido de SECRETARIA DE ECONOMIA2018: <http://www.sgm.gob.mx/pdfs/HIDALGO.pdf>
- Muñoz, J. L. (09 de 11 de 2019). *SEMOT*. Obtenido de <http://movilidadytransporte.hidalgo.gob.mx/>
- RAMIREZ, R. (09 de 11 de 2019). Aumento de tres pesos en transporte foráneo. ESTADO DE HIDALGO.

REYES, E. (24 de JULIO de 2019). *EL SOL DE HIDALGO*. Obtenido de TRANSPORTE PUBLICO DEFICIENTE: USUARIOS:
<https://www.pressreader.com/mexico/el-sol-de-hidalgo/20190724/281547997486924>

Saavedra, M. D. (12 de 11 de 2019). *HIDALGO.COM.MX*. Obtenido de <http://s-seguridad.hidalgo.gob.mx/>

TRANSPORTES, S. D. (2019). *PROGRAMA DE TRABAJO 2019 DE LA DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS TECNICOS*. ESTADO DE
HIDALGO : GOBIERNO DE MEXICO.

Turística Hidalgo.com <http://www.turistichidalgo.com/2013-05-1-15-39-59/corredor-tolteca.html>

EL PENSAMIENTO CREATIVO PARA PROMOVER LA AUTONOMÍA EN ALUMNOS DE EDUCACIÓN PRIMARIA

Karina Ortiz Tapia¹ Juan Pablo Rodríguez Flores²

Resumen- En el marco del presente siglo, las exigencias sociales, demandan la formación de sujetos capaces de actuar en los diversos escenarios de participación en los que se desenvuelven, al tiempo que asumen y afrontan los retos que tienen cabida en la vida contemporánea. Con miras a contribuir a este objetivo, la presente investigación parte de la necesidad de desarrollar el pensamiento creativo y la autonomía en alumnos de Educación Primaria, a través de la obtención de información relevante y de la aplicación de estrategias pertinentes. El contexto escolar en el que se desarrolla este trabajo, es en la Escuela Primaria “Ignacio Zaragoza”, ubicada en la comunidad de Monte de las Vueltas; específicamente en el 5º “A”, que se integra por siete alumnos, cuatro hombres y tres mujeres.

Este estudio, tienen como objetivo general, analizar el desarrollo del pensamiento creativo, para promover la autonomía en alumnos de Educación Primaria; destacando en el marco teórico, elementos esenciales de ambas categorías y puntualizando en su proceso de adquisición. Además, se fundamenta en la teoría constructivista, en la línea de investigación que Piaget (1991) describe como la teoría de la equilibración, en la que se recalca la importancia de que los individuos aprendan a aprender.

Atendiendo a las características y objetivos de esta tesis, se considera la utilización del enfoque cualitativo, bajo el método de investigación-acción; para comprender desde el mismo punto de vista de los informantes, la manera en que la problemática observada impacta en su vida. La recopilación de información, se lleva a cabo a partir de la aplicación de instrumentos como: la entrevista, la observación participante, el diario de clase, a la par que se proponen diversas estrategias para contribuir al desarrollo del pensamiento creativo y de la autonomía.

Se concluye; la necesidad de promover ambientes de aprendizaje que formen sujetos autónomos y creativos; y la aplicación de estrategias innovadoras.

Palabras clave- pensamiento creativo, autonomía, constructivismo, competencias para la vida, desarrollo de pensamiento.

Introducción- En estas dos primeras décadas del siglo XXI, el ser humano es parte de un complejo mundo de relaciones que cambian a una velocidad inédita, constantemente se está ante la incertidumbre de saber qué nuevas transformaciones tendrán lugar en la sociedad del conocimiento, se vive de ideas inciertas y de verdades ocultas que necesitan ser descubiertas; de esta realidad, deriva la necesidad de formar sujetos integrales con habilidades y capacidades cognitivas que coadyuven a enfrentar los desafíos sociales, políticos, culturales, económicos y académicos que se presentan en la vida cotidiana.

La complejidad de las relaciones que se establecen hoy en día, tanto en el plano cognitivo como en el social, demandan nuevos planteamientos en la formación de disposiciones conceptuales, procedimentales y actitudinales que coadyuven en el sano desenvolvimiento de los estudiantes; en el logro de este cometido, las instituciones educativas, se vuelven un agente sumamente indispensable. Por su carácter integrador y estabilizador, la educación posibilita el logro de competencias y habilidades acordes con las exigencias sociales, económicas y políticas del siglo en que se vive, permitiendo así, la mejora de la calidad de vida.

Ante este panorama, las competencias para la vida y el desarrollo de habilidades de pensamiento, se vuelven herramientas indispensables que permiten la adaptación a las nuevas exigencias de la población; frente a estas demandas, las instituciones educativas, entendidas como “un lugar donde los conocimientos, las ideas y las experiencias se unen para formar a los niños y niñas; un lugar donde la educación se convierte en la base para el resto de sus vidas” (UNICEF, 2015, p.36), junto con otros sectores sociales, se vuelven un factor clave en el alcance de los objetivos propuestos desde los planes de estudio vigentes.

Dentro de los estándares de excelencia que se incluyeron en el Artículo 3ro Constitucional, referente a educación, se enmarca la importancia del papel del maestro como agente de cambio y transformación, “que contribuye con su responsabilidad, su preparación científica y su gusto por la enseñanza (...) a que los educandos se vayan transformando en presencias notables en el mundo” (Freire, 2010, p.67). Hoy en día, el docente a la par con los demás agentes educativos, es el encargado de promover en el alumnado el desarrollo armónico de todas sus facultades, con el propósito de que estos se adapten a las exigencias que tienen y tendrán parte en el curso de este siglo.

¹ Karina Ortiz Tapia es estudiante en la Escuela Normal de Coatepec Harinas karina.ortiz.tapia002mail.com

² Juan Pablo Rodríguez Flores es estudiante en la Escuela Normal de Coatepec Harinas juanroflo02@gmail.com

En este sentido, las actuales reformas en materia de educación, consolidan la propuesta de colocar el aprendizaje de los alumnos al centro de la acción educativa, promoviendo la formación de sujetos autónomos y el desarrollo productivo de su creatividad, capaces de desenvolverse acertadamente en diversos contextos y situaciones.

Bajo estas expectativas, el Programa Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND), propone una educación integral que promueva armónicamente todas las facultades del ser humano; de la mano de este, El Plan Sectorial de Educación 2015-2021 (PSE), en su primer objetivo, recalca la importancia de fortalecer la calidad de los aprendizajes en Educación Básica. Como parte esencial en la consecución de estos objetivos, el desarrollo del pensamiento creativo, constituye un elemento de esa formación integral y un factor transversal en el alcance de la calidad en los aprendizajes que se adquieren, volviéndose así, un referente fundamental para la generación de autonomía y para el aprendizaje permanente.

La categoría de pensamiento creativo, hace referencia al “estilo permanente de afrontar los problemas con amplitud de miras, con flexibilidad, con actitud innovadora” (De la Torre, 1997, p.30). Esta definición, aparentemente sencilla e irrelevante, esconde un carácter complejo al aplicarse dentro de las aulas. En un análisis profundo de las principales problemáticas que suscitan en la sociedad, vienen dadas por la carencia de una educación creativa; en la actualidad, es común que se defina a esta como una simple cualidad del individuo y/o, en el peor de los casos cualidad específica las personas manualmente hábiles.

Pese a la poca relevancia que en ocasiones se le llega a asignar de manera social, el sistema educativo nacional, consiente de su relevancia, ha propuesto al pensamiento creativo como una pieza fundamental en el logro de aprendizajes esperados en los alumnos; acompañado de este, las nuevas corrientes pedagógicas proponen a la autonomía como fortaleza de los paradigmas actuales y la destaca como una necesidad primordial en el desarrollo íntegro del ser humano; un referente próximo, en el que se defiende esta misma idea, es el plan 2011, y describe que “la autonomía implica el reconocimiento de la responsabilidad individual frente al entorno social y natural” (SEP, 2011, p. 53).

Estas dos categorías, apoyan en el fortalecimiento de la conciencia del ser humano como ser socialmente histórico, con el compromiso de participar activamente en la toma de decisiones en beneficio de su futuro y del bienestar social, además, se relacionan con la capacidad de aprendizaje permanente; ante esta necesidad, resulta necesario cuestionarse ¿cómo desarrollar tales capacidades?, ¿cómo determinar la influencia de estas en la vida cotidiana?, ¿cómo las conceptualizan, tanto maestros como padres de familia?

Retomando la teoría constructivista en la que uno de sus referentes es Jean Piaget (1970), se sabe que la adquisición de un aprendizaje, se logra “modificando u esquema o estructura ya adquirida” (p.19) y que se vuelve permanente cuando el estudiante le otorga un sentido y le da una utilidad en la vida cotidiana, de manera que construye nuevas ideas o conceptos al establecer una relación con los conocimientos y experiencias que han tenido previamente.

Aunado a esto, el desarrollo de estas habilidades, implica la generación de ambientes de aprendizaje en los que se priorice la activación de la mente de forma consiente, sistemática e intencional, que coadyuve en la resolución de problemas de manera autónoma; así también, será importante poner en práctica estrategias in situ, en las que el estudiante relacione las prácticas emprendidas en su comunidad y su país, con los nuevos contenidos abordados; poner en práctica estrategias como al ABP el cual “busca plantear alguna dificultad de la vida real con la que los alumnos identifiquen lo que hay que aprender para solucionarla” (SEP, 2015, p.12). Así también, es importante llevar un seguimiento puntual de los logros y limitaciones detectadas en el proceso, con el fin de atender puntual e inmediatamente los ajustes razonables y lograr el aprendizaje en todos los alumnos.

El contexto escolar en el que se lleva a cabo la intervención docente, es en la Escuela Primaria “Ignacio Zaragoza”, ubicada en la comunidad de Monte de Las Vueltas, Coatepec harinas, Estado de México. La prácticas de observación y conducción, se realizan en el 5to grado grupo “A”, conformado por un total de 7 alumnos de los cuales 3 son niñas y 4 son niños, con edades entre los 9 y 10 años; el contacto con los participantes, permitió identificar las principales problemáticas que influyen en el logro de aprendizajes, mismas que se describen a continuación:

- Falta de iniciativa al momento de realizar un producto.
- Dependencia a padres de familia y maestros en la elaboración de trabajos.
- Inseguridad al compartir ideas.
- Al hacer un trabajo, primero observan que los demás lo hagan igual y de lo contrario lo borran para elaborarlo igual que el resto.
- Dificultad al producir conclusiones de un tema.
- Aprendizajes poco basificados.

Derivado de ello, la realización de esta investigación, tiene como propósito, dar respuesta a la pregunta **¿Cómo influye el pensamiento creativo en el desarrollo de la autonomía en los alumnos de Educación Primaria?**; con el propósito de que el alumno adquiera capacidades críticas, reflexivas y analíticas que impacten en su manera de pensar y actuar, a la vez que son partícipes de la construcción de su propio conocimiento y del desarrollo de su comunidad.

El mundo globalizado del cual se es arte en la actualidad, demanda capacidades que promuevan en los alumnos la resolución adecuada de problemas cotidianos, a la vez que están capacitados para tomar decisiones deliberadas de manera autónoma,

eficaz y eficiente; consciente de la relevancia que juega el desarrollo de capacidades superiores, en el bienestar social se reforma el Artículo 1ro Constitucional y se enfatiza la construcción de una educación integral, que interpele por prácticas educativas que conjuguen práctica y teoría, para que los estudiantes completen y construyan nuevos conocimientos, dándole un nuevo sentido a la educación, más allá de una transmisión insípida de contenidos.

Derivado de este basamento legal, la Ley General de Educación en su capítulo III, fracción IV, establece también como prioridad que las instituciones educativas “eduquen para la vida y desarrollen habilidades cognitivas, socioemocionales y físicas que permitan contribuir al bienestar propio y al desarrollo social” (p.9).

Ante esta necesidad, el sistema educativo mexicano, apuesta por la formación de disposiciones superiores, necesarias en cualquier área del conocimiento; por este motivo, se asume que la educación, no únicamente debe centrarse en la formalización de conocimientos académicos de manera aislada, su función va más allá de eso, puesto que es necesario priorizar el sentido y la utilidad que los alumnos les asignan en la vida cotidiana. Dentro de las capacidades que se espera desarrollar en los educandos, el pensamiento creativo entendido como “un proceso mental mediante el cual el individuo analiza el problema o la necesidad, conforme a los esquemas que ya conoce, pero no se queda ahí, sino que busca una alternativa nueva de solución, es decir, da origen a un nuevo esquema, idea o concepto” (De la Torre, 1995, p.45), se vuelve un referente trascendental en el actuar de los individuos.

Esta investigación se sustenta en la Teoría Constructivista, específicamente en el área de la psicogenética estudiada por Jean Piaget, en la que formula una serie de procesos que ocurren diariamente entre la experiencia de los alumnos y los contenidos que se abordan de manera formal en el salón de clases. Dentro de estos planteamientos, el pensamiento creativo recobra vital importancia, por un lado los alumnos reconocen la incidencia de su participación en el en el sano curso de su futuro y de su sociedad; asimismo, es una herramienta indispensable para favorecer la autonomía en los alumnos y la capacidad de aprendizaje permanente, en la que el estudiante asume su formación, como un compromiso propio.

En el alcance de estos intereses, resulta indispensable la comprensión de que en el proceso de aprender a aprender, “el sujeto no recibe los contenidos de forma pasiva; sino que descubre los conceptos y sus relaciones y las reordena para adoptarlas a su esquema cognitivo” (Garduño, 2013, p.72); lo que implica la interacción colaborativa entre todos los miembros del sistema educativo.

La idea de investigar una nueva alternativa en la formación de mentes abiertas y responsables, tiene origen en tres vertientes; las exigencias que se sostienen dentro de los planes de estudio vigentes, las expectativas educativas que se tienen en este siglo y, la intervención docente llevada a cabo en una escuela primaria; en este último aspecto, la intención era delimitar una problemática y determinar su incidencia en el proceso de enseñanza y aprendizaje, conociendo las opiniones de los sujetos implicados. La poca o nula utilidad que los estudiantes hacen del pensamiento creativo, se manifiestan en acciones como la toma de decisiones desinformadas, la dependencia en otros actores al momento de realizar un trabajo, la falta de compromiso con su propio desarrollo, la desconfianza en sí mismos, la inseguridad al compartir ideas y la falta de reflexión ante las problemáticas que se les presentan. Con la pretensión de entender y atender esta problemática, la presente investigación, tiene como fin estudiar la relación entre pensamiento creativo y autonomía, al mismo tiempo que pretende destacar la enseñanza creativa como alternativa para desarrollar habilidades “como observar, sintetizar, relacionar, inferir, interrogar e imaginar” (De la Torre, 1997, p.156), todas ellas fundamentales en el diario vivir de los sujetos.

Bajo estos referentes, la relevancia de esta investigación radica en la posibilidad que otorga a los estudiantes, de aprender a resolver problemas de manera autónoma y de participar activamente en cualquier escenario social en el que el individuo se desenvuelve; además, viabiliza el afianzamiento de capacidades cognoscitivas necesarias en la adquisición de nuevos aprendizajes, de cualquier rama del conocimiento, como son la reflexión, el análisis, el juicio crítico y deliberativo, el razonamiento, entre otras.

Estos planteamientos tienen como propósito aportar al campo educativo una posibilidad de cambio y nuevos conocimientos referidos a cómo desarrollar la autonomía, a partir del pensamiento creativo. Aunado a lo anterior, están orientados a proporcionar información relevante a los elementos participantes de la triada educativa, que son maestros, padres de familia y alumnos; la forma en cómo estos agentes escolares se ven beneficiados gira en torno a varias líneas, por una parte, permite a los padres de familia y maestros el conocimiento de las situaciones que dificultan o en su caso promueven el aprendizaje de los niños, a la vez que comprenden que al trabajar en conjunto, definen la mejor forma de guiar el aprendizaje de los niños y principalmente los orienta a ser participantes en el desarrollo del pensamiento creativo y de la autonomía en el estudiantado, reconociendo los beneficios en la mejora y transformación de las oportunidades de vida; de manera particular en los alumnos, se espera que esta investigación los haga conscientes de las implicaciones que su participación tiene en el curso de su vida.

Concretamente, se espera dar cuenta de los alcances que el estudiantado puede lograr a partir de la aplicación del pensamiento creativo; conocer la importancia de esta capacidad cognitiva, que principalmente radica en la posibilidad que da a los estudiantes de crecer personal y académicamente, a través del reconocimiento de cada uno, como ser socialmente histórico, sobre el que recae el compromiso y la responsabilidad de tomar decisiones y promover acciones en pro de su futuro y el sano desarrollo de la sociedad.

Referencias bibliográficas.

Jean, Piaget. (1991). *Seis estudios sobre psicología*. España: Editorial Labor.

- De la Torre, S. (1997). *Evaluación de la creatividad*. México: Trillas.
- De la Torre, S. (1995). *Creatividad aplicada. Recursos para una educación creativa*. Barcelona: Editorial Praxis.
- Garduño, Horacio. (2013) *¿Cómo desarrollar competencias intelectuales?* México: Trillas.
- Piaget, Jean. (1970). *Psicología y pedagogía*. Argentina: Siglo XXI EDITORES
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2015). *Las estrategias y los instrumentos de evaluación desde el enfoque formativo*. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (SEP). (2011). *Plan de estudios 2011. Educación Básica*. México: SEP.
- Freire, Paulo. (2010). *Cartas a quien pretende enseñar*. México: Siglo XXI.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (Abril de 2012). *Desarrollo emocional. Clave para la primera infancia*. Argentina: UNICEF. Recuperado de:
https://www.unicef.org/argentina/spanish/Desarrollo_emocional_0a3_simple_s.pdf

Gestión del conocimiento en instituciones multicampus de educación superior privada en México

Cristina Peña Arrieta MA¹

Resumen. La falta de cobertura del sistema educativo nacional, propicia que instituciones de educación superior privadas con sistemas multicampus en México, exploren como oportunidad acercar su oferta educativa en distintas partes del país, pretendiendo obtener resultados de gestión administrativa en cada punto de expansión. Sin embargo, la falta de modelos de gestión del conocimiento en administración educativa, frena esta intención. El objetivo de esta investigación es conocer si las instituciones gestionan conocimiento y si con ello logran sus resultados de gestión administrativa como financieros, operativos e innovación. La relevancia de esta investigación radica en el abordaje de la gestión del conocimiento desde la perspectiva académica ya que la gestión del conocimiento se ha investigado sólo desde lo académico. El presente estudio descriptivo, realizado en instituciones de este tipo, observó que se gestiona conocimiento en un 60%, logrando resultados del 51%; es decir, si las instituciones gestionaran conocimiento al 100%, lograrían resultados del 85%

Palabras clave. Gestión del conocimiento, institución superior, sistema multicampus y gestión administrativa

Introducción

El ritmo de crecimiento de las instituciones de educación superior privada es considerable en nuestro país. De acuerdo a datos de la Organización para la cooperación y el desarrollo económico, “El sistema de educación superior de México es amplio y ha experimentado un crecimiento rápido durante las últimas décadas. En 1970-1971 había alrededor de en 385 escuelas a lo largo y ancho de México. En 2016-2017, esta cifra había aumentado hasta cerca de más de 7000 escuelas” OCDE 2019. Desde la mitad de la década de los ochenta Daniel Levy (1986), instauró su tipología de "olas", en las que agrupa a las instituciones de educación superior según su surgimiento”.

De acuerdo a las tres últimas olas el crecimiento de las universidades obedecieron a distintos intereses según su aparición. Durante la ola III, se detona el surgimiento de universidades religiosas privadas; llegada la ola IV, se da el surgimiento de universidades privadas seculares de élite y finalmente en la llegada de la ola V, se da el surgimiento de instituciones privadas seculares pero no de élite. Silas (2005). Con base a este ritmo de crecimiento de las instituciones de nivel superior, la necesidad de expansión y el aseguramiento de resultado en la gestión administrativa, se tiene como objetivo conocer si las instituciones de educación privada en Mexico, gestionan conocimiento para lograr resultados en su gestión administrativa.

Descripción del Método

La relevancia de esta investigación radicó en la carencia de investigaciones sobre gestión del conocimiento aplicado a la administración de instituciones educativas de nivel superior en México para lograr sus resultados de la gestión administrativa, sin embargo sí se han realizado diversas investigaciones de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior enfocados a gestionar conocimiento para sus modelos pedagógicos o desde la perspectiva académica.

Al respecto, se plantea la hipótesis sobre si la gestión del conocimiento beneficia los resultados de gestión administrativa en instituciones multicampus de educación superior privada en México, por lo que se realizó un estudio descriptivo, aplicando un censo a 30 instituciones de educación superior privada con sistemas multicampus en diversas sedes de México, mediante un cuestionario estructurado en escala de Likert, fundamentado en teorías de gestión de conocimiento, el cual que fue sometido a la prueba de confiabilidad alfa de Cronbach con resultado de 9 y suministrado a Directores Generales o Rectores de campus de dichas instituciones.

Referencias bibliográficas

La presente investigación, esta sustentada en tres teorías relacionadas a la gestión del conocimiento y resultados organizacionales. Una fue la teoría del espiral del conocimiento de Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi (1994), donde se abordan cuatro fases para gestionar conocimiento, partiendo de la socialización, externalización,

¹ Cristina Peña Arrieta MA, es Rectora del Instituto Univesitario Amerike, S.C., campus Ciudad de México, cpena@amerike.edu.mx y estudiante de Doctorado en Administración con enfoque en Innovación por la Universidad Iberoamericana de Puebla, pena_cristin@hotmail.com

combinación e internalización del conocimiento. Así mismo, se tomó como referencia la teoría de Huang y Shih (2009), que sugieren un proceso de cuatro etapas para gestionar conocimiento como la creación del conocimiento, el almacenamiento del conocimiento, la distribución del conocimiento y la utilización del conocimiento. Para sustentar la hipótesis, estas fases y etapas de ambas teorías, determinaron la variable dependiente, cual se categorizó en tres categorías de análisis. Finalmente, para el logro de resultados de la gestión administrativa, se toma como referencia, la teoría de los recursos y capacidades, la cual es usada como herramienta estratégica para la gestión del conocimiento en la administración, ya que se orientan hacia la generación, desarrollo y acumulación de activos clave para la ventaja competitiva (Vivas-López, Peris-Ortiz y Oltra, 2013), siendo esta teoría la fundamentación para medir los resultados de la organización y conforman la variable dependiente. Tabla I.

OBJETIVO	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA DE ANÁLISIS	DIMENSIÓN	TEORÍA: Huang y Shih Cómo se gestiona el conocimiento	TEORÍA: Nonaka y Takeuchi, Espiral del Conocimiento	TEORÍA: Recursos y Capacidades
Gestión del conocimiento en instituciones multicampus de educación superior privada en México, que permita lograr los resultados de la gestión administrativa	Independiente	1. Creación del Conocimiento	Adquisición de la Información	Creación del Conocimiento: Fase 1 del proceso de Gestión del conocimiento	Socialización del Conocimiento: Fase 1	
			Diseminación de la Información	Creación del Conocimiento: Fase 1 del proceso de Gestión del conocimiento	Socialización del Conocimiento: Fase 1	
			Interpretación de la información	Creación del Conocimiento: Fase 1 del proceso de gestión del conocimiento	Externalización del conocimiento: Fase 2	
		2. Transferencia y Almacenamiento del conocimiento	Almacenar Conocimiento	Almacenamiento del Conocimiento: Fase 2 del proceso de gestión del conocimiento	Extenalización del Conocimiento: Fase 2	
			Transferencia del conocimiento	Distribución del Conocimiento: Fase 3 del proceso de gestión del conocimiento	Combinación del Conocimiento Fase 3	
		3. Aplicación y uso del conocimiento	Trabajo en equipo	Utilización del Conocimiento: Fase 4 del proceso del gestión del conocimiento	Combinación del Conocimiento : Fase 3	
			Empoderamiento de los colaboradores	Utilización del Conocimiento: Fase 4 del proceso del gestión del conocimiento	Internalización del Conocimiento: Fase 4	
			Compromiso con el conocimiento	Utilización del Conocimiento: Fase 4 del proceso del gestión del conocimiento	Internalización del Conocimiento: Fase 4	
		Dependiente	4. Resultados de la Organización	Resultados Operacionales		
	Resultados Financieros					Recursos Financieros / Rentabilidad de la institución
	Resultados en innovación					Recursos Humanos / Capacidad de innovación de los colaboradores

Tabla I. Fundamentación teórica de las variables independientes y dependientes para medir la gestión de conocimiento

Fuente: Gestión del conocimiento en instituciones multicampus de educación superior privada en México para el logro de resultados en la gestión administrativa, Tesis Doctoral, U.I. Puebla, Peña Arrieta, C., 2020

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Los resultados arrojados del censo aplicado a las 30 instituciones de educación superior privadas con sistema multicampus participantes en esta investigación, a través del cuestionario en escala de Likert (Apéndice I), son los siguientes:

Respecto a la categoría de análisis creación del conocimiento, en su primera dimensión, las instituciones, coinciden que las bases de datos y archivos de su institución brindan la información para la realización de su trabajo, documentan las observaciones de mejora de los clientes internos y externos. No están de acuerdo en registrar sus incidencias. Respecto a la segunda dimensión, manifiestan que cuentan con sistemas de información ágiles para poder compartir información. Afirman que realiza informes y los comparten con colaboradores para tenerlos informados de los avances de la misma. Respecto a la tercera dimensión, afirman que la Dirección General de la institución usualmente está de acuerdo en cómo la información nueva impacta a la institución, y constantemente actualiza mediante la depuración de información obsoleta para buscar nuevas alternativas. No están tan de acuerdo en que se cuente con protocolos de alineación institucional para la realización de funciones.

En relación a la categoría de análisis transferencia y almacenamiento de Conocimiento, en la primera dimensión sobre almacenar conocimiento, las instituciones, no están ni de acuerdo ni en desacuerdo en que los colaboradores guarden el conocimiento y se resisten a compartirlo. Respecto a la segunda dimensión, están de acuerdo en que es fácil y transparente para los colaboradores tener acceso a los sistemas de información para la realización de las tareas, sin embargo no se cuenta con los protocolos formales que garanticen que las mejores prácticas sean compartidas.

Para la categoría de análisis aplicación y uso del conocimiento, en la primera dimensión, están de acuerdo en que la Dirección General promueve el trabajo en equipo entre departamentos. Respecto a la segunda dimensión, están de acuerdo que la información que comparten los colaboradores se consideran en la institución para reenfocar la estrategia de la institución, así como que los colaboradores muestran compromiso y control de sus actividades. Respecto a la tercera dimensión, están de acuerdo que las sugerencias aportadas por los clientes regularmente se incorporan al servicio que ofrece la institución.

Finalmente para la categoría de análisis resultados de la organización, en su primera dimensión sobre resultados de operación, no están ni de acuerdo ni en desacuerdo que en los diversos campus que se logre la satisfacción de los colaboradores y se perciba el mismo nivel de bienestar. Respecto a la segunda, están de acuerdo que el crecimiento de la cuota del mercado se logra en todos los campus, sin embargo no están de acuerdo ni en desacuerdo que todos los campus logren los mismos resultados de matrícula de nuevo ingreso, ni que tenga la misma política de becas y descuentos y que todos los campus la cumplan o que la institución logre los resultados de rentabilidad y financieros. Respecto a la tercera están de acuerdo que la institución en comparación con los competidores es más innovadora e incorpora nuevas tecnologías para la realización del trabajo.

Conclusiones

El objetivo general de esta investigación fue conocer si las instituciones multicampus de educación superior privada en México gestionan conocimiento y si esto les permite lograr sus resultados de la gestión administrativa. La teoría revisada en esta investigación, sugiere que si una organización demuestra competencia en la gestión del conocimiento se vuelven más innovadoras, competitivas y rentables, por lo que observa la necesidad de un modelo de gestión del conocimiento para lograr resultados de la gestión administrativa, como son los financieros, los de operación e innovación.

Al respecto, se observó que las instituciones multi campus de educación superior que participaron, llevan a cabo procesos de gestión conocimiento en un 60% y con este porcentaje de gestión, dichas instituciones logran resultados de gestión administrativa (financieros, operativos y de innovación) del 51%. Dicho de otra forma, con la información que nos arrojaron las instituciones, si gestionaran conocimiento al 100% lograrían resultados del 85%.

En general, las mayores oportunidades que tienen las instituciones de educación superior privada y multicampus sujetas de este estudio, son la falta de registro de las incidencias de sus clientes, lo que nos permite tener nuevos conocimiento con base a aprendizajes. Así mismo no existen protocolos de alineación institucional para realizar sus funciones, tienen carencia de procedimientos que les permita recoger y documentar propuestas de sus colaboradores, así como de protocolos de entrega de información cuando los colaboradores dejan la institución.

Así mismo se encuentra como oportunidad, el que dichas instituciones no cuenten con protocolos formales que garanticen que las mejores prácticas de los colaboradores se compartan en la organización, la falta de procedimientos formales para poder distribuir la propuestas de los colaboradores y finalmente, que los procesos de la institución no se documentan en manuales o procedimientos para ser replicados.

A continuación se muestra el resumen las categorías de análisis en donde se puede observar los números de respuestas por categoría de análisis, obtenidas de las instituciones de educación privada en México con sistemas multicampus, Tabla II.

ESCALA		CATEGORÍA DE ANÁLISIS: CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO	
	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE DE RESPUESTAS	
Muy Desacuerdo	8	3%	
Desacuerdo	35	12%	
Ni de acuerdo, Ni Desacuerdo	58	20%	
De acuerdo	103	36%	65%
Muy de Acuerdo	82	29%	
	286	100%	
ESCALA		CATEGORÍA DE ANÁLISIS: TRANSFERENCIA Y ALMACENAMIENTO DEL CONOCIMIENTO	
	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE DE RESPUESTAS	
Muy Desacuerdo	16	9%	
Desacuerdo	28	16%	
Ni de acuerdo, Ni Desacuerdo	44	25%	
De acuerdo	57	32%	50%
Muy de Acuerdo	31	18%	
	176	100%	61%
ESCALA		CATEGORÍA DE ANÁLISIS: APLICACIÓN Y USO DEL CONOCIMIENTO	
	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE DE RESPUESTAS	
Muy Desacuerdo	4	2%	
Desacuerdo	13	5%	
Ni de acuerdo, Ni Desacuerdo	64	24%	
De acuerdo	115	44%	69%
Muy de Acuerdo	68	26%	
	264	100%	
ESCALA		CATEGORÍA DE ANÁLISIS: RESULTADOS DE LA ORGANIZACIÓN	
	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE DE RESPUESTAS	
Muy Desacuerdo	8	3%	
Desacuerdo	42	16%	
Ni de acuerdo, Ni Desacuerdo	68	26%	
De acuerdo	94	36%	55%
Muy de Acuerdo	52	20%	
	264	100%	

Tabla II
Título: Resumen de resultados por categoría de análisis

Fuente: Gestión del conocimiento en instituciones multicampus de educación superior privada en México para el logro de resultados en la gestión administrativa, Tesis Doctoral, U.I. Puebla, Peña Arrieta, C., 2020

En conclusión la eficacia de la gestión del conocimiento puede ser considerada como una disciplina que busca el logro de los objetivos o resultados de la institución de educación superior privada en México con sistema multicampus, sin embargo el cómo llevar a cabo la gestión del conocimiento, no está claramente definido aún, por lo que el siguiente paso de esta investigación es desarrollar un modelo de gestión que incluya lo ya realizado adecuadamente pero incorporando las oportunidades observadas en esta investigación con el mayor número de correlaciones que nos den brinden un acercamiento más puntual.

Recomendaciones

La aportación al estado del conocimiento de esta investigación, es el identificar si gestionan conocimiento las instituciones de educación privada en México con sistemas multicampus para lograr sus resultados de gestión administrativa como son de operación, financieros y de innovación.

Es necesario tomar las oportunidades encontradas en el proceso de gestión del conocimiento para identificar en qué parte del proceso no se logra llevar a cabo el espiral del conocimiento propuesto por Ikujiro Nonaka y Hirotaka Takeuchi (1994), donde la fase de socialización y externalización del conocimiento no se realizan en su totalidad, así mismo del proceso sugerido por Huang y Shih (2009), las fases de creación, almacenamiento y distribución del conocimiento no son llevadas a cabo cabalmente.

Se vuelve necesario cumplir el proceso completo de la gestión del conocimiento para llevar el 60% de la ejecución actual de las instituciones a 100% o lo más cercano a este, para lograr los resultados de la gestión administrativa.

Finalmente se propone desarrollar un modelo de gestión del conocimiento que incluya todo el proceso de gestión del conocimiento alineado a instituciones de educación privada en México, con el mayor número de correlaciones que nos den brinden un acercamiento a las necesidades según el tipo de institución.

Referencias

- Huang, P.S. Y Shih, L.H. (2009): "Effective environmental management through environmental knowledge management", *International Journal of Environmental Science and Technology*, Vol. 6, No. 1, pp. 35-50.
- Islas, L. Sistema Nacional de Información de Estadística Educativa 2016, ¿Cuántas Universidades hay en México?, Recuperado de <https://infogram.com/cuantas-universidades-hay-en-mexico-1ge9m87vxjql2y6>
- LEVY, Daniel (2002) "Unanticipated development: perspectives on private higher education's emerging roles", en Program for Research on Private Higher Education (PROPHE), Education Administration & Policy Studies, State University of New York at Albany, página electrónica: <http://www.albany.edu/~prophe/publication.html>.
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Institute for operations research and the management sciences*, 5 (1), 14-37. Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge creating company*. New York: Oxford University Press.
- OECD (2019), *Higher Education in Mexico: Labour Market Relevance and Outcomes*, Higher Education, OECD Publishing, Paris.

Apéndice I Construceto de cuestionario utilizado en la investigación

OBJETIVO	TIPO DE VARIABLE	CATEGORÍA DE ANÁLISIS	DIMENSIÓN	PREGUNTAS	TIPO	ESCALA		
Gestión del conocimiento, para instituciones multicampus de educación superior privada en México, que permita lograr los resultados del la gestión administrativa.	Independiente	1. Creación del Conocimiento	Adquisición de la Información	1	Con regularidad se documentan las mejores prácticas de los colaboradores	Cerrada	likert	
				2	Con regularidad se documentan las observaciones de mejora de los clientes internos y externos	Cerrada	likert	
				3	Se cuenta con un registro de incidencias de las institución	Cerrada	likert	
				4	Con regularidad se realizan estudios de mercado y se comparan con otras sedes	Cerrada	likert	
				5	Las bases de datos y archivos de la institución brindan la información necesaria para la realización del trabajo	Cerrada	likert	
			Diseminación de la Información	6	Con regularidad la institución comparte información formal como procesos y políticas	Cerrada	likert	
				7	Con regularidad la institución comparte información informal como procesos y políticas	Cerrada	likert	
				8	La institución realiza informes y comparte con colaboradores para mantenerlos informados de los avances de la misma	Cerrada	likert	
				9	La institución cuenta con los sistemas de información ágiles para poder compartir información	Cerrada	likert	
			Interpretación de la información	10	La Dirección general usualmente está de acuerdo en cómo información nueva impacta a la institución	Cerrada	likert	
				11	Los colaboradores manejan información común sobre los indicadores de la institución	Cerrada	likert	
				12	La institución constantemente se actualiza mediante la depuración de información obsoleta para la búsqueda de nuevas alternativas	Cerrada	likert	
				13	Se cuenta con protocolos de alineación institucional para la realización del las funciones	Cerrada	likert	
			2. Transferencia y Almacenamiento del conocimiento	Almacenar Conocimiento	14	Los colaboradores tienden a guardar el conocimiento como fuente de poder y se resisten a compartirlo con otros empleados	Cerrada	likert
					15	Existen protocolos de entrega de información cuando los colaboradores dejan la institución	Cerrada	likert
		16			Existen procedimientos en la institución para recoger y documentar las propuestas de los empleados y agregarlas a la empresa como conocimiento nuevo	Cerrada	likert	
		17			La institución cuenta con archivos y bases de datos para almacenar las experiencias y conocimientos, que son utilizadas posteriormente	Cerrada	likert	
		Transferencia del conocimiento		18	En la institución se cuenta con protocolos formales que garantizan que las mejores prácticas sean compartidas	Cerrada	likert	
				19	Existen procedimientos formales en la institución, para distribuir las propuestas de los colaboradores una vez evaluadas y/o diseñadas	Cerrada	likert	
				20	La institución permite el acceso a las bases de datos y documentos de la organización a través de algún tipo de sistema o red tecnológica	Cerrada	likert	
				21	Es fácil y transparente para los colaboradores tener acceso a los sistemas de información para la realización de las tareas	Cerrada	likert	
				22	La Dirección General promueve el trabajo en equipo entre departamentos	Cerrada	likert	
		3. Aplicación y uso del conocimiento		Trabajo en equipo	23	Los equipos de trabajo interdepartamentos trabajan juntos con frecuencia	Cerrada	likert
					24	La institución resuelve problemas mediante el trabajo en equipo	Cerrada	likert
					25	La institución escucha y adopta las propuestas de los equipos de trabajo	Cerrada	likert
			26		La información que comparten los colaboradores se consideran en la institución para re enfocar la estrategia de la institución	Cerrada	likert	
			Empoderamiento de los colaboradores	27	Los colaboradores muestran compromiso y control de sus actividades	Cerrada	likert	
				28	Los colaboradores toman decisiones libremente en su ámbito de influencia.	Cerrada	likert	
				29	Los colaboradores se han vuelto mas propositivos	Cerrada	likert	
		Compromiso con el conocimiento	30	La sugerencias aportadas por clientes regularmente se incorporan al servicio que ofrece la institución	Cerrada	likert		
			31	La institución brinda oportunidades para mejorar habilidades y conocimientos de los colaboradores	Cerrada	likert		
			32	Los procesos, bases de datos y archivos, son actualizados con perioricidad	Cerrada	likert		
			33	Los procesos de la institución son documentados mediante manuales o algun tipo de procedimiento	Cerrada	likert		
	Dependiente	4. Resultados de la Organización	Resultados Operación	34	En los diversos campus de la institución logramos la satisfacción de nuestros clientes o se puede percibir el mismo nivel de bienestar	Cerrada	likert	
				35	En los diversos campus de la institución logramos la satisfacción de nuestros colaboradores o se puede percibir el mismo nivel de bienestar	Cerrada	likert	
				36	La institución nos brinda políticas de contratación de acuerdo a perfiles y todos los campus las cumplen	Cerrada	likert	
				37	No existe diferencia en la calidad académica de los distintos campus	Cerrada	likert	
			Resultados Financieros	38	Todos los campus de esta institución logramos los objetivos de matricula de nuevo ingresos prevista	Cerrada	likert	
				39	El crecimiento de la cuota de mercado se logra en todos los campus	Cerrada	likert	
				40	En los diversos campus de la institución tenemos la misma política de becas y descuentos y todos cumplimos el presupuesto que la institución nos marca	Cerrada	likert	
		Resultados en innovación	41	Todos los campus de la institución logramos los objetivos de rentabilidad o financieros	Cerrada	likert		
			42	La institución constantemente introduce nuevos servicios y/o productos	Cerrada	likert		
			43	La institución constantemente nos brinda nuevas metodologías de trabajo mas innovadoras	Cerrada	likert		
			44	Nuestra institución en comparación con los competidores es mas innovadora	Cerrada	likert		
			45	La institución incorpora nuevas tecnologías para la realización del trabajo	Cerrada	likert		

Título: Construceto de cuestionario

Fuente: Gestión del conocimiento en instituciones multicampus de educación superior privada en México para el logro de resultados en la gestión administrativa, Tesis Doctoral, U.I. Puebla, Peña Arrieta, C., 2020

CONOCIMIENTO DEL MÉDICO INTERNO DE PREGRADO EN LA VALORACION Y PREVENCIÓN DE LA HEMORRAGIA POSTPARTO EN EL PUERPERIO INMEDIATO

Francisco David Pérez Arrazate ¹, M en C. Elizabeth Carmona Díaz ² Mtra. María Guadalupe Jiménez Solís ³

Resumen— La hemorragia posparto (HPP) es una complicación obstétrica severa que produce casi un tercio de los fallecimientos maternos, especialmente en los países subdesarrollados. Existen múltiples complicaciones que pueden producir este tipo de cuadro clínico. Sin embargo, la atonía uterina, las alteraciones en el alumbramiento y los desgarros cervicales y/o vaginales son indudablemente los de mayor prevalencia. Su tratamiento oportuno y el uso de medidas a tiempo y efectivas son indispensables y fundamentales para evitar la muerte materna. Conocer las poblaciones en riesgo y los factores desencadenantes resulta primordial, pues esta patología es altamente prevenible y debemos estar preparados para enfrentar este tipo de complicaciones. (Calle, Barrera & Guerrero, 2008)

Por medio del siguiente trabajo de investigación, se pretende conocer la actuación del personal médico interno de pregrado (MIP), para implementar la valoración adecuada aunado a intervenciones médicas dirigidas a la prevención y al diagnóstico oportuno que permita llevar a cabo un rápido manejo de las complicaciones puerperales.

Palabras clave— hemorragia posparto, puerperio inmediato, conocimiento, MIP

Introducción

La hemorragia obstétrica representa un grave problema de salud pública puesto que es la urgencia en obstetricia que causa más muertes maternas en el mundo y es la segunda causa de muerte en México, precisando de diagnóstico y tratamientos rápidos y oportunos en su atención, con una incidencia muy variable del 3 al 10%, en los países latinoamericanos puesto que existen subregistros que impiden conocer la verdadera magnitud del problema, por lo que la mortalidad materna continúa siendo un problema de salud pública que involucra factores como edad, multiparidad, patologías concomitantes del embarazo, calidad de los servicios de salud, factores socioeconómicos, culturales y demográficos. (INEC en el 2006 & ENDEMAIN, 2006. MSP, 2018)

Se ha calculado que el 60% de las muertes maternas se producen posterior al nacimiento y de ellas el 45% se produce en las primeras 24 horas posparto. Pero el riesgo de la hemorragia es más grave aún si la madre tenía patologías asociadas a su condición de salud, como Diabetes, hipertensión, la anemia y la malnutrición, patologías que frecuentemente acompañan a las pacientes pobres y que lleva a la hemorragia posparto a tener una mayor severidad clínica. (FX, Forney JA, Kotelchuck 2009)

Si bien la hemorragia posparto es una complicación obstétrica muy seria, es importante destacar que es altamente prevenible. Por ello, el conocer los factores de riesgo que la pueden desencadenar permite al personal de salud estar prevenido para disminuir los efectos de esta emergencia. Identificar con la mayor objetividad el volumen del sangrado posparto es fundamental, por lo general se puede subestimar y no tomar las medidas necesarias a tiempo. (Calle, Barrera & Guerrero, 2008)

En la atención obstétrica se ha hecho necesario un sistema de clasificación que permita distinguir a las mujeres con mayor o menor riesgo de presentar complicaciones que ocasionan tanto muertes maternas como fetales. Los MIP como parte del equipo del servicio de salud conocen y aplican el sistema de evaluación de riesgo de un modo efectivo. Con los resultados que se obtienen de esta valoración, se establece un plan de cuidados ya sea para la vigilancia, prevención de las complicaciones o para la referencia a servicios especializados.

¹ Francisco David Pérez Arrazate egresado de la Licenciatura en Medicina de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. arrazate_0103@outlook.com

² M en C. Elizabeth Carmona Díaz. Profesor Investigador de la División Académica Multidisciplinaria de Comalcalco de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. elizadiaz1@hotmail.com (autor correspondiente)

³ Mtra. María Guadalupe Jiménez Solís. Profesor Investigador de la División Académica de Ciencias de la Salud de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México. guadalupe.jimenez@ujat.mx

La hemorragia posparto se clasifica en primaria o inmediata y es aquella que se produce dentro de las primeras 24 horas posteriores al parto. Aproximadamente, el 70% de los casos de HPP inmediata se producen debido a atonía uterina. Se define como atonía uterina a la incapacidad del útero de contraerse adecuadamente después del nacimiento del producto. (H. Karlsson, C. Pérez Sanz 2009)

Por otro lado, se encuentra la hemorragia posparto secundaria o tardía que se produce entre las 24 horas y seis semanas posparto. La mayoría de los casos de HPP tardía se deben a la retención de productos de la concepción, infección o ambas.

Es útil recordar las 4 T, nemotecnia que describe las causas de HPP en orden de frecuencia: en un 70% se encuentra el Tono, que incluye a la atonía uterina como una de los principales motivos de HPP; con un 20% el Trauma, ya sea lesión cervical o vaginal, ruptura uterina es la segunda causa; continua con un 10% complicaciones en el Tejido, como retención de placenta o coágulos y por último 1% la Trombina, es decir, coagulopatía preexistente o adquirida. (Tabla 1). (H. Karlsson, C. Pérez Sanz 2009)

Tabla 1. Causas y factores de riesgo de HPP.

	Causas	Factores de riesgo
Atonía uterina (Tono)	Sobredistensión uterina	Gestación múltiple Hidramnios Feto macrosoma
	Corioamnionitis	RPM prolongada Fiebre
	Agotamiento muscular	Parto prolongado y/o rápido Elevada multiparidad
Retención de tejidos (Tejido)	Placenta	Acretismo placentario Cirugía uterina previa
	Coágulos	
Lesión del canal del parto (Trauma)	Desgarros del canal del parto	Parto instrumental Fase de expulsivo precipitada
	Rotura/Deshidencia uterina	Cirugía uterina previa (cesárea) Parto instrumental Distocia Hiperdinamia Versión cefálica externa
	Inversión uterina	Alumbramiento manual Acretismo placentario Maniobra de Credé
Alteraciones de la coagulación (Trombina)	Adquiridas	Preeclampsia Síndrome de Hellp CID Embolia de líquido amniótico Sepsis <i>Abruptio placentae</i>
	Congénitas	Enf. de Von Willebrand Hemofilia tipo A

1. Atonía uterina: es la causa más frecuente, siendo responsable del 80-90% de las HPP. Factores de riesgo: sobre distensión uterina (por gestación múltiple, hidramnios o feto macrosomía), agotamiento muscular (por parto excesivamente prolongado, rápido y/o gran multiparidad), corioamnionitis (fiebre, Ruptura Prematura de membrana

prolongada). Conviene recordar la premisa: «Un útero vacío y contraído no sangra». (H. Karlsson, C. Pérez Sanz 2009)

Descripción del Método

Se realizó un estudio de tipo descriptivo de cohorte transversal con muestreo estratificado en una población constituida por 50 MIP de diferentes sedes de estudio que se encontraban prestando su año de internado y que rotaban en las áreas de toco cirugía y urgencias en los turnos matutino, vespertino, nocturno A y nocturno B al momento de la realización del estudio, con la firma previa del consentimiento informado, en un periodo comprendido en los meses de octubre y noviembre del 2019, acerca de actuación del personal del médico interno de pregrado en la valoración y prevención de la hemorragia postparto en el puerperio inmediato.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

En el siguiente trabajo se observa que, aunque el MIP conoce el concepto de la hemorragia postparto e identifica los signos y síntomas de una hemorragia, desconoce las medidas de prevención y los pasos del Manejo Activo de la Tercera Etapa del Parto (MATEP), también da a conocer que, el 60% de los encuestados demostró no tener conocimiento en el manejo de la hemorragia postparto por lo que se realizan las siguientes recomendaciones:

- ✓ Realizar capacitaciones constantes al personal MIP de las áreas de toco cirugía y urgencias.
- ✓ Realizar evaluaciones para corroborar la efectividad de las capacitaciones.
- ✓ Tener a cargo de los servicios de urgencias y toco cirugías a personal que pueda guiar a los MIP en el área práctica.

Conclusiones

Con el presente estudio se concluye que sí es importante la actuación de los MIP ante la hemorragia en el puerperio inmediato y que el inadecuado proceso de valoración del sangrado trasvaginal tras el evento obstétrico da origen a la presencia de la hemorragia obstétrica en el puerperio inmediato

es necesario remarcar que el objetivo primario de este precepto es proporcionar los cimientos para el desarrollo estratégico de políticas y programas necesarios para garantizar la implementación sostenible de intervenciones eficaces en este caso por el personal MIP, para reducir la carga global que representa la Hemorragia Postparto.

Por lo anterior, es necesario puntualizar que la norma establece las acciones a cumplir en la mayoría de los daños obstétricos y los riesgos para la salud de la madre enfatizando que estos pueden ser prevenidos, detectados y tratados con éxito mediante la correcta aplicación de procedimientos para la atención, entre los que destacan, el uso del enfoque de riesgo, la realización de actividades eminentemente preventivas y la eliminación o racionalización de algunas prácticas generalizadas que llevadas a cabo en forma rutinaria y sin indicaciones generan riesgos innecesarios.

Por otro lado, el Programa Nacional de Salud 2001-2006, Arranque Parejo en la Vida; enfoco uno de sus componentes sustantivos y acciones en la vigilancia del puerperio y la atención oportuna de la hemorragia postparto debido a que diariamente se registran en México cuatro defunciones maternas.

De igual manera, el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, en su estrategia 4.2. plantea asegurar un enfoque integral y la participación de todos los involucrados para reducir la mortalidad materna; principalmente en las líneas de acción 4.2.1. Asegurar un enfoque integral y la participación incluyente y corresponsable en la atención del embarazo, parto y puerperio. 4.2.2. Mejorar la calidad de la atención materna en todos los niveles de atención. 4.2.6. Fortalecer la atención oportuna y de calidad en emergencias obstétricas, considerando redes efectivas interinstitucionales de servicios que oferten cuidados de calidad por parte del personal de salud involucrado.

Referencias

CALLE, Andrés; BARRERA, Milton; GUERRERO, Alexander. Diagnóstico y manejo de la hemorragia postparto. **Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia**, [S.l.], v. 54, n. 4, p. 233-243, jun. 2015. ISSN 2304-5132. Disponible en: <<http://mail.spog.org.pe/web/revista/index.php/RPGO/article/view/1147>>.

David Jairo Parra Ruiz. Jessica Salazar (2015) Aplicación del Proceso de Atención de Enfermería en Pacientes que Presentan Hemorragias Postparto En El Hospital Especializado Materno Infantil Mariana De Jesús”.

Ministerio de Salud Pública [Internet]. Ecuador. c2013 [citado 7 abr 2018]. Prevención diagnóstico y tratamiento de la hemorragia posparto. Guía de Práctica [36]. Disponible en: <http://salud.gob.ec>

OMS: Organización Mundial de la Salud [Internet]. Suiza: OMS; c2014 [citado 20 Junio 2018]. Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de la hemorragia posparto. [48]. Disponible en: (http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html).

DISEÑO DE UN PLAN FINANCIERO PARA CUBRIR NECESIDADES FINANCIERAS MICROEMPRESA DEL SECTOR MANUFACTURERO DEDICADO A LA ELABORACIÓN DE BOTANAS DEL ESTADO DE TLAXCALA

L.N.I. Guadalupe Pérez Beltrán¹, M.A.N. Karla González Hidalgo² y M.A. Rosa Cortes Aguirre³

Resumen —El presente artículo se orienta al diseño un Plan Financiero para tipos de microempresas del sector 311910 denominación elaboración de botanas del Estado de Tlaxcala, en el cual se propondrán estrategias mediante las cuales se puedan alcanzar los objetivos específicamente orientados a gestionar de manera eficiente sus recursos financieros; para tal efecto, se desarrollará un diagnóstico financiero a través de implementación de una entrevista elaborada con diversos temas relacionados con administración de capital y de la aplicación de métodos verticales financieros (razones financieras de liquidez, rentabilidad, deuda y operatividad), con la finalidad de determinar sus necesidades financieras que han ocasionado la falta de crecimiento en la entidad.

Palabras clave— Plan Financiero, Necesidades financieras, MiPyMEs.

Introducción.

La función financiera de una entidad económica es una actividad que tiene impacto directamente con el desarrollo y crecimiento de la empresa por lo que es de suma importancia analizar las necesidades financieras a los que se enfrentan las mismas y con esto examinar posibles soluciones que se puedan implementar para enfrentar los problemas. El entorno financiero en que se desenvuelve una empresa es un factor que determina el éxito de la entidad, y con mayor razón en las microempresas, ya que estas cuentan con una limitación de capital que los obliga a gestionar los recursos financieros de manera más eficiente para lograr mantenerse en el mercado y de esta forma generar utilidades.

La Microempresa en la que se desarrolló la investigación presenta la principal problemática de no generar información financiera para toma decisiones. La información que se genera es contable con la finalidad de cubrir obligaciones fiscales, lo que implica de manera indirecta que los datos contables no reflejan la situación real de la organización. Debido a que la empresa solo se preocupa por obtener recursos mediatos para poder realizar gastos operativos, es difícil que desarrolle planes financieros debido a que la situación cotidiana se basa en dar solución a problemas básicos para generar ingresos, por lo cual desconoce si sus cifras financieras son sanas o si requiere de algún impulso financiero (apalancamiento) para asegurar su supervivencia. De acuerdo a una encuesta que realizó la firma Salles Sainz Grant Thornton, el 80% de las PyMEs que fracasan en México lo hacen debido a una mala gestión financiera.

Descripción del método

Para cumplir con el propósito de diseñar un Plan Financiero en una microempresa dedicada a la elaboración de botanas en el Estado de Tlaxcala, se desarrolló una investigación de carácter cuantitativa porque la información de se maneja es financiera y contable, deductiva ya que se llevará a cabo la toma de decisiones con base a resultados obtenidos, con un diseño de investigación no experimental debido a que no se manipulara información, transversal pese a que la recolección de datos es por periodos de tiempo y descriptiva puesto que se conseguirá un diagnóstico financiero de la empresa. Las técnicas que se utilizaron para la recolección de información fue la aplicación de una entrevista, la observación directa y el análisis de documentos financieros.

¹ Guadalupe Pérez Beltrán L.N.I. estudiante del Departamento de Posgrado de Ingeniería Administrativa, del Tecnológico Nacional de México en el Instituto Tecnológico de Apizaco. gpe_lni10@hotmail.com

² M.A.N. Karla González Hidalgo es profesora de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México en el Instituto Tecnológico de Apizaco. karlyka@hotmail.com

³ M.A. Rosa Cortes Aguirre es profesora de la División de Estudios de Posgrado e Investigación del Tecnológico Nacional de México en el Instituto Tecnológico de Apizaco. cortesaguirrerosa@gmail.com

Entrevista: Se diseñó una entrevista en la que se contemplaron preguntas abiertas para poder obtener información espontánea en las que destacan temas de interés:

- Preguntas generales
- Control interno
- Inversiones
- Deuda
- Ingresos, costos y gastos.

Para conocer la manera en que lleva el control financiero de la empresa o en su caso, conocer en qué se basan para tomar decisiones financieras, con la oportunidad de detectar alguna debilidad mediante la observación.

Recolección de información: Se llevó a cabo la recopilación de los Estados Financieros, estos fueron: Estado de Costo de producción y de ventas, Estado de Resultados y Balance general de los periodos 2018 y enero-octubre 2019.

Aplicación de razones financieras: De acuerdo a Gitman (2012), el análisis de las razones se basa en métodos de cálculo e interpretación básica, para el análisis de razones se obtiene del Estado de Resultados y del Balance General de la empresa, dejando claro que se aplicaron sobre la información disponible.

Análisis de indicadores financieros periodo 2018

Razones de liquidez: Las razones de liquidez brindan información acerca de la capacidad que tiene la compañía para poder enfrentar sus deudas de corto plazo y se presentan en las siguientes tablas.

Razón	Formula	Resultado	Interpretación
Razón circulante	$\frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo circulante}}$	13.76	la empresa tarda 14 días (redondeando 13.76) en convertir sus activos en dinero
Prueba del ácido	$\frac{\text{Razón circulante}-\text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$	10.71	11 días para convertir sus activos en efectivo y hacer frente a sus deudas a corto plazo sin tomar en cuenta el inventario.
Razón de efectivo	$\frac{\text{Efectivo}+\text{efectivo y equivalentes}+\text{Inversiones temporales}}{\text{Pasivo circulante}}$	1.01	Indica que la empresa cuenta con el efectivo suficiente, para hacer frente a sus deudas a corto plazo de manera inmediata.
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Inventario Inicial} - \text{Inv. Final} / 2}{\text{Costo de Ventas} / 365}$	6.3	La rotación de inventarios es de cada 6.3 días

Tabla 1. Razones de liquidez aplicables al ejercicio.

Razones de rentabilidad: Estas razones sirven para evaluar el desempeño de la empresa puesto que generan una gran idea sobre la generación de utilidades.

Razón	Formula	Resultado	Interpretación
Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$	0.50	La empresa tiene el 50% de utilidad entre el precio de costo y el precio de venta de sus productos.
Margen operativo	$\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas Netas}}$	0.29	Determina que tiene un 29% de utilidad después de los costos de venta y de los gastos de operación.
Margen UAFIDA	$\frac{\text{Utilidad Neta Antes de Impuestos}}{\text{Ventas Netas}}$	0.22	Existe un 22% de utilidad antes de impuestos.
Margen Neto	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$	0.17	La empresa solo tiene el 17% de utilidad neta después de considerar costos, gastos e impuestos
Tasa Efectiva de Impuestos	$\frac{\text{Impuesto Sobre la Renta}}{\text{Utilidad Antes de Impuestos}}$	0.20	Del total de la utilidad se paga un 20% de ISR.
ROA	$\frac{\text{Ingresos Netos}}{\text{Promedio de Activos Totales}}$	0.59	La utilidad real generada por cada activo de la empresa es del 59%.

Tabla 2. Razones de rentabilidad aplicables al ejercicio.

Razones de apalancamiento: Las razones de deuda permiten al analista observar el riesgo financiero que la empresa tiene

Razón	Formula	Resultado	Interpretación
Cobertura e Interés	$\frac{\text{Utilidad antes de int. e imp.}}{\text{Gastos por Interés}}$	87.14	La empresa tiene el 87.14% de capacidad para hacer frente a los intereses de la deuda.

Tabla 3. Razones de apalancamiento aplicables al ejercicio.

Razones de operatividad: Estas miden la efectividad con la que la compañía convierte los activos en ventas y las ventas en dinero, genera la perspectiva con la que la empresa está utilizando sus activos para generar utilidades.

Razón	Formula	Resultado	Interpretación
Rotación de activos	$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}}$	0.59	El 59% de los activos se utiliza para generar ganancias.

Tabla 4. Razones de operatividad aplicables al ejercicio.

Análisis de indicadores financieros del periodo enero-octubre 2019

Razones de liquidez

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
Rotación de inventarios	$\frac{\text{Inventario Inicial} - \text{Inv. Final} / 2}{\text{Costo de Ventas} / 365}$	5.66	7.11	5.5	6.40	10.8
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		4.29	5.60	6	5.9	6.1

Tabla 5. Tendencia de rotación de inventarios 2019.

Se puede observar que la rotación esta entre los cuatro y los 7 días que se puede considerar una rotación aceptable y que se encuentra dentro de un periodo de una semana aproximadamente.

Razones de rentabilidad

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
Margen Bruto	$\frac{\text{Utilidad Bruta}}{\text{Ventas Netas}}$	0.49	0.41	0.47	0.34	0.47
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		0.36	0.44	0.33	0.42	0.47

Tabla 6. Tendencia de Margen Bruto 2019.

El resultado oscila entre 0.30 y 0.50, se puede observar que existe un aprovechamiento estable y aceptable.

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
Margen operativo	$\frac{\text{Utilidad Operativa}}{\text{Ventas Netas}}$	0.35	.20	0.22	-0.01	0.25
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		0.114	0.23	0.02	0.17	0.18

Tabla 7. Tendencia Margen operativo 2019.

En cuanto al margen operativo se puede notar que ha ido disminuyendo y muy drásticamente en el mes de abril, que incluso está bajo cero con -0.01 que se interpreta como -1% de la proyección de utilidad operativa, esto indica que los gastos de operación se han ido elevando dejando una utilidad operativa débil. y al mismo tiempo se puede notar en el mes de agosto, que no está por debajo de cero, pero aun así no es aceptable con un 0.02 que es igual a un 2%.

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
Margen UAFIDA	$\frac{\text{Utilidad Neta Antes de Impuestos}}{\text{Ventas Netas}}$		0.20		-0.01	
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		0.114		0.02		0.18

Tabla 8. Tendencia, Margen UAFIDA 2019.

Se puede observar en la tabla que son muy dispares, desde que se observa un 20% de utilidad antes de impuestos en el periodo de febrero y enseguida un -1% de utilidad en el mes de abril, definitivamente eso va de la mano con la razón de margen operativo, que, por el exceso de gastos, la utilidad disminuye considerablemente.

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
Margen Neto	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$	0.35	0.18	0.22	-0.01	0.25
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		0.11	0.23	0.02	0.17	0.17

Tabla 9. Tendencia, Margen Neto 2019.

En cuanto al Margen Neto, se puede observar el mismo comportamiento negativo en el mes de abril y agosto, mismo que se reflejó desde los resultados del margen UAFIDA, esto se debe a que no existe un control de gastos que conlleven a pérdidas monetarias al menos en el mes de abril, y a una baja utilidad en el mes de agosto y junio si es que se puede considerar un bajo nivel de rendimiento económico.

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
Tasa Efectiva de Impuestos	$\frac{\text{Impuesto Sobre la Renta}}{\text{Utilidad Antes de Imp.}}$		0.9		0.0	
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		0.03		0.01		0.08

Tabla 10. Tendencia TIE 2019.

La tasa efectiva de impuestos se puede notar que no se tiene problema en cuanto al pago del ISR, ya que al estar inscrito en el régimen incorporación fiscal no se aplica el 35% de impuesto en base a la utilidad, sino que se aplica de acuerdo al nivel de utilidad que se generen en los periodos, mismos que son menores que al ISR para empresas de mayor actividad.

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
ROA	$\frac{\text{Ingresos Netos}}{\text{Promedio de Activos Totales}}$	0.53	0.50	0.59	0.49	0.55
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		0.52	0.65	0.57	0.59	0.59

Tabla 11. Tendencia ROA 2019.

Los resultados de esta razón indican que existe una efectividad de la utilización de los activos en relación con la generación de utilidad, no se observan decrementos de los cuales se necesite preocuparse, ya que los resultados oscilan entre 50% y 60% en su mayoría.

Razones de Operatividad

Razón	Formula	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo
Rotación de activos	$\frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}}$	0.65	0.55	0.66	0.54	0.61
		Junio	Julio	Agosto	Sep.	Octubre
		0.52	0.73	0.57	0.65	0.59

Tabla 12. Tendencia rotación de activos.

Se observa que los activos son utilizados de manera eficiente, ya que la mayoría de los mismos rebasan el 50%, porcentaje de activos que se utilizan para generar ganancias pero que es menos de 75% como rango superior.

Resultados

En este apartado se pretende dar a conocer los resultados de las herramientas que se utilizaron para realizar un diagnóstico general y conocer la condición financiera actual de la empresa, con la intención de detectar las necesidades financieras y poder diseñar estrategias como tácticas de solución.

Resultados de entrevista:

Se pudo observar que la empresa no cuenta con efectivo disponible para poder invertir y hacer aumentar su utilidad. No tienen deudas, lo que es bueno, pero a la vez malo, ya que no tiene cuentas por pagar y no tiene un impulso económico ajeno a su capital propio, mismo que indica un estancamiento empresarial que

conlleva a tener un deficiente crecimiento económico. Tienen una considerable inversión en sus activos fijos y eso es una ventaja que no paga ningún tipo de alquiler en cuanto a terrenos, edificios, maquinaria ni mobiliario, invirtiendo solo en materia prima y mano de obra. No tiene proveedores ya que todas sus compras las realiza al contado y al igual que sus ventas, no concede créditos, ni pide anticipo a sus clientes, por lo que financiarse con proveedores o anticipo de clientes no ha sido una opción hasta el momento para el dueño. La empresa no cuenta con políticas de compras ni de ventas, ya que todo se maneja empíricamente y hasta el momento eso le ha funcionado, pero no quiere decir que sea de lo más prometedor para el negocio

Resultados de indicadores financieros:

La empresa tiene margen de utilidad positivo después de considerar costos, gastos e impuestos, sin embargo, la baja productividad por falta de factores ligados a la producción y ventas como son materia prima, personal, equipo de reparto, mantenimiento de maquinaria e infraestructura, se considera que la utilidad de la empresa a pesar de ser positiva es baja. En los resultados de indicadores de endeudamiento demuestra la alta capacidad de la empresa para hacer frente a las deudas de acuerdo a las deudas adquiridas anteriormente, no obstante, la empresa no logra incrementar su producción debido a la falta de estrategias para administrar el capital, es por ello que la empresa ha prescindido de la adquisición de un nuevo financiamiento. De acuerdo a los indicadores de operatividad todos los activos son utilizados de manera eficiente, pero no son suficientes para cubrir la demanda actual y en consecuencia no se ha logrado conseguir el desarrollo y crecimiento deseado. En cuanto a liquidez, existe una favorable rotación de inventarios, lo que indica que los productos han tenido una buena aceptación en el mercado debido a calidad del mismo que le ha permitido seguir compitiendo. A partir de la interpretación de los indicadores financieros, se detectó que la empresa tiene la necesidad de un financiamiento, puesto que se reveló que existe mercado desatendido y que hoy en día no se cubre con toda la demanda por la falta de producción derivada de los factores anteriormente ya mencionados que la empresa enfrenta actualmente, como consecuencia han tenido que priorizar y rechazar clientes, estos son obstáculos principales que han estancado a la empresa

Estrategia financiera.

La necesidad de crecimiento encamina el diseño del Plan Financiero enfocado a un financiamiento, por lo que se realizó un análisis de fuentes de financiamiento que se evaluarán a través del costo de capital, y que se optarán por las fuentes más convenientes para la empresa

NAFIN Financiamiento empresarial	BBVA Crédito simple	BANORTE Empuje Negocios	Crediaactivo activo fijo	SANTANDER Crédito simple
Tasa de Interés aplicada e acuerdo a la entidad.		Tasa Variable 29.90%	Tasa Variable 9.88%- 26.88%	Tasa fija 10%, 11%, 12% o 16%
Credijusto	Te creemos Crédito Pyme	Compartamos Banco	Caja Popular Mexicana	Crediaactivo activo fijo
Tasa Fija Anual 18%	Tasa Anual Fija 53.4%	Tasa Anual fija 69.3%	Tasa ordinaria anual fija 19.44%	Tasa Variable 9.88%- 26.88%
SANTANDER Crédito simple	Caja Popular Mexicana	Credijusto		
Tasa fija 10%, 11%, 12% o 16%	Tasa ordinaria anual fija 19.44%	Tasa Fija Anual 18%		

Tabla 13. Selección de fuentes de financiamiento.

Plan Financiero

La planeación financiera es una parte esencial para el desarrollo de una estrategia financiera que la empresa necesite. El proceso de planeación financiera es uno de los aspectos de mayor importancia para llevar a cabo las operaciones de la entidad económica, esto permitirá que continúe en el mercado, ya que es una guía que permitirá a los encargados orientarse para tener el control de las actividades, esto con el fin de poder alcanzar los objetivos. El objetivo del plan financiero es poder conseguir un crecimiento y desarrollo de la empresa, este mismo se logrará llevando a cabo una elaboración de presupuestos de los tres elementos de costos que son materia prima, mano de obra y costos directos de fabricación. De acuerdo al diagnóstico que se realizó

anteriormente, es muy necesario recalcar que las ventas históricas de la empresa de alguna manera se podrían clasificar como no suficientes, debido a que no existe el capital necesario para producir, por lo que lo que la empresa se inclinó a solo cubrir la demanda que no excediera el límite de su producción, dejando a un lado la oportunidad de incrementar su lista de clientes.

Objetivos financieros

- ❖ Incrementar la utilidad
- ❖ Mantener un control más minucioso de ingresos y egresos monetarios

Políticas Financieras: La empresa no cuenta con ninguna política financiera, por lo que ligado a los objetivos se pueden implementar las siguientes

- ❖ Medir el costo de capital
- ❖ Determinar un nivel de endeudamiento optimo
- ❖ Evaluar Inversiones de capital
- ❖ Implementar las ventas a crédito.

Estrategias Financieras

- ❖ Acceder a un financiamiento para poder invertir en las necesidades de la empresa.
- ❖ Capacitar a los agentes de ventas para que puedan incrementar las habilidades de convencimiento para la venta del producto.
- ❖ Acudir a la publicidad de medios de comunicación electrónicos para darle más publicidad al producto y a la marca con la intención de atraer más clientes.
- ❖ Reducir costos de producción
- ❖ Contratar personal capacitado en el área de ventas, administración y contabilidad.

Supuestos adoptados

Presupuesto de Ventas: Se considera incrementar las ventas un 25% el primer semestre, para que el incremento de las ventas sea paulatinamente y al final de ambos periodos lleguen hasta un 50%.

Presupuesto de requerimiento de Materia Prima: se puede determinar mostrar monetariamente el presupuesto que se necesita para la llevar a cabo la producción del presupuesto de ventas con relación a lo que se estima vender.

Presupuesto de Mano de obra directa: El presupuesto que se necesita para llevar a cabo la mano de obra, en el que se observa el requerimiento de producción por unidades, el tiempo que se necesita para la elaboración de los mismo, esto hace la suma del total de horas que se requieren, al mismo tiempo multiplicado por el costo de hora.

Presupuestos de Gastos indirectos de Fabricación: Se estima un presupuesto de gastos indirectos en los que se contemplan conceptos como materiales, combustible, gas, depreciación.

Presupuesto de Gastos de Administración y de Ventas: En el siguiente presupuesto se proyectan gastos administrativos estimados de los sueldos, publicidad, energía eléctrica, papelería, honorarios y equipo de cómputo.

Presupuesto de Costo de Ventas: Una vez que se realizó el presupuesto de ventas, producción, materia prima y mano de obra, se presupuesta el costo de ventas, en el cual se desglosan todos los gastos anteriores, para así poder establecer el total del mismo y conocer cuánto va a costar la producción.

Estados de Resultados: En el estado de resultados basado en todos los supuestos anteriores, se puede determinar el monto de la utilidad del ejercicio, que se pretende sea superior a de los periodos anteriores.

Conclusiones

La presente investigación ayudo a corroborar la importancia de llevar a cabo la planeación financiera de la empresa, ya que esto permitirá poder alcanzar los objetivos mediante la creación de estrategias financieras de mejora y que sean flexibles para tener una mejor gestión de los recursos económicos de la empresa, de la misma manera ayudará a visualizar escenarios más reales sobre la situación actual y hacia donde se pretende llegar con la toma decisiones en base a las tendencias que presenten los resultados financieros.

Referencias

Bursatil México, Asesores Financieros. (26 de Septiembre de 2013). *México Bursatil , Asesores financieros*. Obtenido de <http://www.mexicobursatil.com/los-principales-problemas-de-las-pymes/>

Gitman, L. J. (2012). Principios de Administración Financiera. México: Pearson Educación.

LA EXPERIENCIA GLOBAL SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA MARCA DESTINO PUEBLO MÁGICO

Dra. Mónica Pérez Sánchez¹
Dr. Javier Casanoves Boix²
Mtra. Brenda Álvarez Heras³

Resumen— La marca “Pueblo Mágico” se ha promulgado en 121 destinos y se prevé su aumento, pero sobre su impacto y efectos en el visitante se conoce poco. La investigación respecto las marcas destino es limitada en nuestro país. El objetivo de este trabajo es mostrar el impacto que tiene la marca en la elección del destino y en la actitud hacia el mismo, por medio de la identificación de los aspectos que fortalecen: la expectativa, la percepción y la satisfacción de la experiencia turística.

Metodología de la investigación descriptiva, de corte cuantitativo, aplicada durante los meses Marzo, Abril, Junio, Julio y Agosto de 2019, a través de una encuesta auto-administrada a 620 turistas, mexicanos y extranjeros. Los resultados mostraron diversos niveles de valencia en relación directa con experiencia turística; la expectativa y el reconocimiento de la marca “Pueblo mágico” es mayor entre los nacionales, al igual que los atributos, el turista mexicano reconoce y con mayor intensidad los distintivos espirituales, materiales, intelectuales de la sociedad receptora, así como sus expresiones de vida, sus valores y sus tradiciones. Este reconocimiento debe exportarse de tal forma que permee en la percepción del extranjero para enriquecer la experiencia global turística en estos destinos.

Palabras clave— Turismo, Satisfacción, Pueblo mágico, Marca destino, Mineral de Pozos

Introducción

El turismo es uno de los fenómenos reconocido como motor de la economía nacional en diversas naciones del mundo. En México es un sector que ha mostrado crecimiento continuo por más de medio siglo, en los últimos cinco años se ha observado un crecimiento sostenido, entre ellos resaltó el año 2017 cuando el Barómetro de Turismo Mundial señaló la cantidad de turistas internacionales, la más alta en siete años, y en el año 2018 llegaron 6.5% más turistas registrados el año anterior (DataTur, 2017; Secretaría de Turismo 2018, 2019). En 2019, México es considerado como el primer destino turístico para extranjeros dentro de América Latina y 6to a nivel mundial por llegada de turistas (DataTur; SECTUR, 2019), se estiman 23,263 millones de dólares como ingreso para este año (SECTUR). Adicionalmente, cabe destacar que la organización Mundial del Turismo (OMT) ha pronosticado un índice de crecimiento anual del 3,8% previsto para el periodo 2010-2020 en el informe *Tourism Towards 2030*.

Este un crecimiento sostenido se debe a la consolidación de diversos destinos, a la recuperación de aquellos que habían mostrado debilidades, y se debe también a las diversas estrategias implementadas en localidades con características únicas capaces de convertirse en destinos turísticos. Dentro de la nación mexicana, existen destinos reconocidos por su actividad turística a nivel nacional e internacional, y algunos otros que destacan por el movimiento de turismo interno, sin embargo, la investigación respecto al posicionamiento de los destinos turísticos es aún limitada en nuestro país, más aún en temas relacionados a las marcas destino. Estas marcas permiten lograr una distinción de los destinos, por sus atributos y promesas implícitas, siempre y cuando éstas sean reconocidas por los viajeros. Así, una vez establecida la marca destino, el gran reto es provocar la atracción del segmento de interés para el destino y para las oficinas directrices de la actividad turística. Esta provocación se ha intentado a través de las diversas marcas asignadas a los destinos, en este caso nos referiremos a la marca “Pueblo Mágico”.

El objetivo de este trabajo es mostrar el impacto que tiene la marca en la elección del destino y en la actitud hacia el mismo, por medio de la identificación de los aspectos que fortalecen: la expectativa, la percepción y la satisfacción de la experiencia turística, y contribuir así, y contribuir al desarrollo de la investigación aplicada. Para lograr el objetivo señalado se analizó literatura científica relacionada a las marca destino y su gestión y publicaciones relacionadas a la marca pueblo mágico.

¹ Doctora en Marketing. Profesora adscrita al Departamento en Gestión y Dirección de Empresas de la Universidad de Guanajuato. Líneas de investigación: marketing, turismo, tecnologías, Estrategia. Correo electrónico: moniperez@ugto.mx ENCARGADA DE CORRESPONDENCIA

² Doctor en Marketing. Profesor de la Universidad Internacional de Valencia

Correo electrónico: javercasanoves@campusviu.es

³ Maestra en Turismo, Desarrollo y Patrimonio. Gerente de Mercadotecnia Turística y Relaciones Públicas de Grupo Catrina. Correo electrónico: brenda.mercatur@gmail.com

Desarrollo

La vinculación entre la actividad turística y la gestión de la marca daría lugar al deseado efecto multiplicador: la atracción de una cantidad de desplazamientos y el desarrollo para la población residente a través de la contribución al mejoramiento de sus condiciones de vida. En este sentido las marcas destino tienen lugar en diversas partes del mundo. Las marcas destino pueden aplicarse a nivel país, como su nombre lo indica es llamada marca país (Anholt, 2010; Papp-Váry, 2011), de la cual se derivaron la marca ciudad o la marca destino.

Las marcas destino surgen como estrategias para lograr ventajas competitivas a través de la diferenciación y la unicidad, lo cual busca posicionamiento y atracción no sólo de mayor y más atinada cantidad de viajeros, sino también más captación de inversiones y oportunidades de coaliciones y desarrollo. En diversas partes del mundo han surgido las marcas destino a nivel región, a nivel estatal, a nivel ciudad y también a nivel país; México es participe en los diversos niveles de las marcas destino, la tabla 1 nos permite mencionar algunos ejemplos, con la instancia que la provoca, del año de su formalización y su alcance.

<i>Marca destino</i>	<i>Año de Creación</i>	<i>Instancia</i>	<i>Nivel de marca destino</i>	<i>Alcance</i>
México	1969	Secretaría de Turismo	País	Toda la república mexicana
Riviera Maya	1999	Fideicomiso de Promoción Turística de la Riviera Maya	Región sureste de México, en Quintana Roo. junto a las costas del mar caribe, belleza natural basada en sus playas color turquesas, ríos subterráneos, cenotes, selva tropical, clima, etc.	120 km de extensión. Desde Isla Blanca al norte hasta Punta Allen al sur
Oaxaca	2017	Fusión Creativa comunicación integral junto con académicos, empresarios y sectores sociales	Estatal; con 8 regiones económico-administrativas	Comercializa 6 grandes destinos turísticos, 10 rutas turísticas y 129 municipios
Zacatecas Enamora	2019	Administración actual del ayuntamiento	Local	Sólo la capital del estado

Tabla 1. Ejemplos de marcas destino en México

Fuente: Elaboración propia a partir de Marca2.0 (2017), México desconocido (2015), Periódico Mirador (2019), Gobierno de México (2018).

La marca destino se construye a partir del concepto y su imagen, y luego es la percepción tanto del visitante como del residente la que califica su proyección; sólo a través de la percepción de los diversos público la marca existe. No obstante, con el tiempo se añaden otros atributos que enriquecen las marcas tales como la consistencia, la personalidad, la trayectoria, la calidad, la reputación de la marca. Cuando todos los atributos están orientados al mismo objetivo y así lo mantienen, bien proyectado a través del tiempo, esa marca entonces adquiere valor, mismo que no sólo observa los aspectos tangibles de la marca sino de forma superior los intangibles.

De las marcas destino de México nos vamos a enfocar en una marca, la marca “Pueblo Mágico”, es el reconocimiento que se le otorga a aquellos lugares que reúnen las siguientes características: historia, leyendas, atributos simbólicos, misticidad. Están ubicados en áreas de diversa naturaleza, como: Desiertos, playas, montañas, selvas, valles. Entre la naturaleza y las características únicas que les distinguen rodean la riqueza arquitectónica, cultural y natural del país

Pueblos Mágicos es un programa desarrollado por la Secretaría de Turismo, que une esfuerzos con diversas instancias gubernamentales, tanto a nivel estatal como a nivel municipal. El objetivo de este programa es revalorar distintas poblaciones, las cuales son reconocidas en el llamado “imaginario colectivo” (Pueblo Mágicos de México, 2018), no obstante representan grandes oportunidades de inversión y sobre todo de desarrollo para las poblaciones pequeñas y medianas de nuestro país.

Destacan la historia y diferenciación natural a partir de la geografía del lugar, con una incomparable riqueza cultural. Se reconoce a quienes habitan estas ciudades y el trabajo que han desarrollado para proteger y guardar su

riqueza cultural, entre otros criterios, sin embargo, este nombramiento fue retirado en el año 2008 a la Ciudad de San Miguel de Allende, su “evolución de un reconocimiento nacional a uno internacional. Actualmente existen en México al menos 121 Pueblos mágicos.

Descripción del Método

Metodología

El estudio es de corte cuantitativo, a través de cual sería posible conocer el reconocimiento de la marca, la expectativa, la satisfacción, la percepción y finalmente la actitud hacia la marca destino, una vez vivida la experiencia turística. Una vez establecidas las variables dependientes e independientes, se procedió a elaborar la elaboración de la encuesta, la cual se divide en tres partes, la primera introductoria, la segunda consta de 26 reactivos, y la última parte apunta a datos sociodemográficos. La encuesta fue aplicada a través de una encuesta auto administrada permitieron conocer la relación entre los constructos y saber si su experiencia turística fue la esperada, lo que nos permitiría conocer la postura respecto a la marca destino.

Público objetivo

El público buscado eran turistas con mayoría de edad, de cualquier procedencia, y sin importar el tiempo de duración de estancia, el aspecto indispensable a considerar para ser parte de los encuestados, era el haber pasado al menos 24 horas en el Pueblo mágico, pues es reconocido que la estancia promedio de los turistas es de 1.3 noche.

Muestra

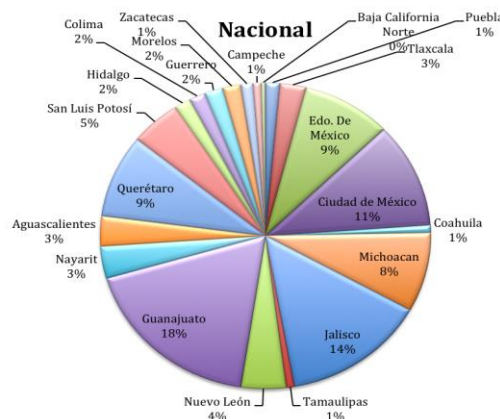
La técnica de muestreo utilizada fue muestreo no aleatorio por conveniencia, ya que las encuestas fueron aplicadas en diversos puntos del pueblo, a través de hoteles, restaurantes, tiendas de artesanías, para de esta forma lograr la cantidad mínima deseada de encuestados, al menos 500 encuestas aplicadas, calculada sobre una población finita según la cantidad de visitantes emitida oficialmente. La unidad muestral eran todos aquellos

Recogida de datos

Se aplico un *pretest* fue aplicado del 7 al 10 de Marzo de 2019, el cual permitió detectar algunos detalles a mejorar en el planteamiento de los reactivos. Se modificaron dos preguntas, sólo la forma de su planteamiento sin afectar su significado. El cuestionario definitivo fue aplicado durante los meses marzo, abril, junio, julio y agosto de 2019. Una vez terminada la fase de levantamiento de encuestas una vez que se realizó un piloteo de la misma, se trabajó en la captura y cruce de variables en el software “SPSS”.

Resultados

Una vez recogidas las encuestas, 620 fueron validadas de 626, 4 fueron eliminadas por estar incompletas. De las 620 personas participantes, 333 fueron mujeres (54%) y 287 hombres (48%). El primer aspecto a observar es la procedencia, las gráficas 1 y 2 muestran la procedencia nacional y la internacional consecutivamente.



Gráfica 1. Turistas con procedencia nacional

Destacan por la cantidad de turistas los estados circundantes del Pueblo Mágico, predominan los que provienen del propio estado de Guanajuato, estado que alberga el Pueblo Mágico observado Mineral de Pozos, luego destaca Jalisco, seguido por la ciudad de México, el Estado de México y Michoacán.

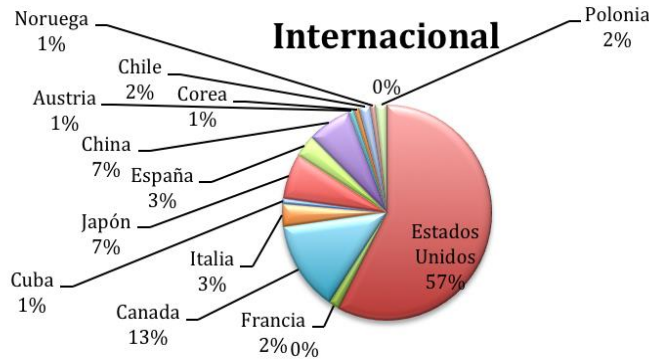


Gráfico 2. Turistas con procedencia internacional

El país vecino Estados Unidos sigue siendo el primer destino emisor de turistas al país, seguido de Canadá. Se deben desatacar los países orientales que visitan estos destinos: Japón, China y Corea, como segmentos más recientes respecto a los mercados internacionales tradicionales.

El primer aspecto a observar es el reconocimiento de la marca Pueblo mágico, el gráfico 3 permite distinguir la respuesta de los turistas provenientes del interior de la República Mexicana de los provenientes de tierras extranjeras, además de su respuesta positiva o negativa. El gráfico 4 permite conocer la expectativa previo al viaje. El gráfico 5 muestra la satisfacción una vez cumplida la experiencia turística en destino

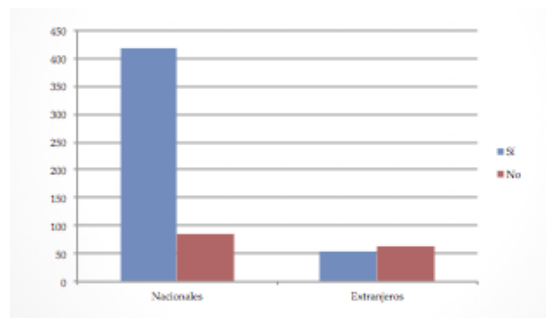


Gráfico 3. Reconocimiento de la marca

A los turistas se les preguntó pensar en el momento en el que planearon su viaje o antes de iniciar el mismo, si reconocían o no la marca pueblos mágicos. Los nacional evidentemente la reconocen, mientras que la mayoría de los turistas extranjeros la desconoce, no planeó visitarla, surgió la idea hasta que se enteró de su existencia, ya en el territorio nacional maxicano.

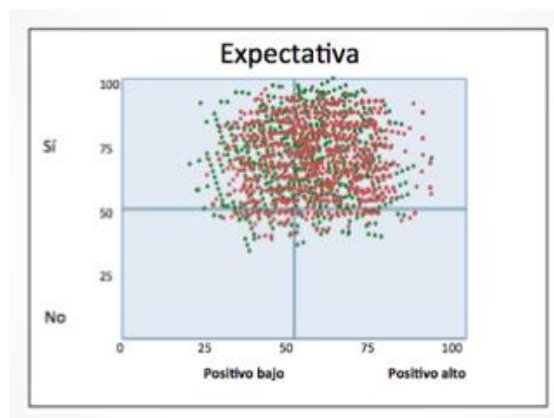


Gráfico 4. Expectativa sobre el Pueblo Mágico

Los turistas nacionales planearon su viaje al Pueblo Mágico y la mayoría de ellos sí tenía altas y medias expectativas respecto al Pueblo Mágico, observable en color rojo; mientras que los turistas extranjeros expresaron tener expectativas medias, 12% niega tener expectativas y en sentido opuesto 9% tienen expectativa alta.

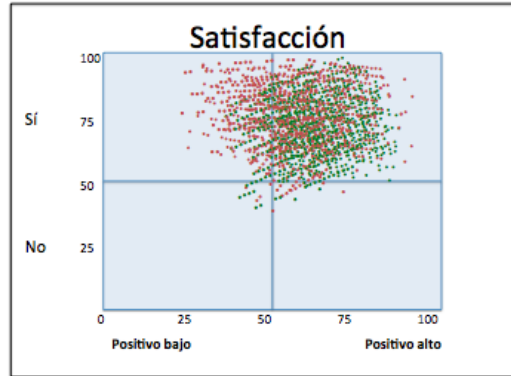


Gráfico 5. Satisfacción de la experiencia turística

Una vez vivida la experiencia turística, es decir, transcurridas al menos 24 horas de la llegada del turista al destino, emite su satisfacción. El color verde representa a los turistas extranjeros, quienes visiblemente muestran más alta satisfacción de los turistas mexicanos.

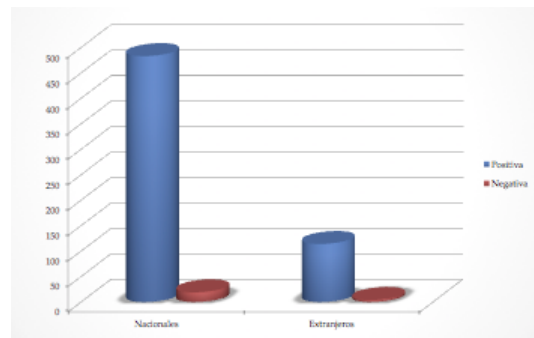


Gráfico 6. Percepción de la marca destino Pueblo Mágico

La percepción es alta, tanto de los turistas nacionales como de los turistas extranjeros, en ambos casos, menos del 4% indicaron tener una percepción negativa, y ésta se relacionó a horarios de apertura de negocios

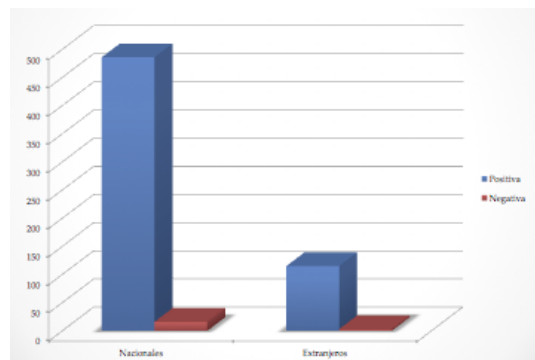


Gráfico 7. Actitud respecto a la marca destino Pueblo Mágico

La actitud de los mexicanos es positiva en 94% de los encuestados, no obstante, la cantidad de extranjeros es también alta, en proporción a los turistas que contestaron la encuesta.

Comentarios Finales

Los resultados indicaron que existen diversos niveles de expectativa, y valencias que difieren en relación directa con la percepción de la experiencia turística. Se debe destacar que a partir de la expectativa nace la experiencia turística, ésta debe igualarse o mejor aún, ser superada, para lograr altas calificaciones al medir la satisfacción, la satisfacción determinará la actitud hacia lo observado, y por último e igualmente importante, de la actitud se derivarán una serie de comportamiento relacionados que permitirán al turista emitir su opinión al ser cuestionado por su percepción, es por tanto, importante que la gestión de la marca sea la adecuada.

La marca destaca como componente a gestionar en el marketing turístico, de acuerdo con Berthon *et al.*, (2009) afirmaron que el conocimiento del consumidor juega un importante papel en la interpretación que él propio consumidor tiene de la comunicación de la marca, mientras que el conocimiento puede variar significativamente entre los consumidores. En consecuencia, una marca puede tener múltiples significados en el mercado, mismos que dependerán de los intermediarios.

Conclusiones

Los resultados demuestran la necesidad de promover los atributos de la marca a nivel nacional para que éstos sean claros y bien posicionados, y a nivel internacional esta tarea es imperante, una campaña de comunicación lo suficientemente atractiva podría provocar la elección y el desplazamiento a pueblos mágicos mexicanos. Tal como se observó, la satisfacción de los turistas internacionales es alta, por lo que la promoción del país, especialmente de sus pueblos mágicos debe ser contundente y suficiente para que los turistas internacionales planeen su viaje con la plena intención de visitar pueblos mágicos en su itinerario.

Los resultados de esta investigación tienen limitaciones, la cantidad de personas encuestadas es una de ellas, pues el pueblo mágico puede albergar una pequeña cantidad de visitantes y por cuestiones de capacidad de carga se limita su aforo en diversas zonas atractivas del pueblo, lo cual es positivo desde la perspectiva sostenible, pero al mismo tiempo limita la posibilidad de engrandecer este tipo de estudios. No obstante, esta investigación vislumbra posibilidades para el pueblo, para la comercialización de su marca, y para su posicionamiento, y contribuye a la investigación aplicada necesaria en el sector turismo.

Recomendaciones

Los investigadores interesados en continuar investigando temas relacionados a marcas destino, su gestión, su posicionamiento, deben siempre tomar en cuenta la percepción, la inicial imprescindible, ya que sirve como punto de partida antes de cualquier decisión, aplicación, cambio o gestión, y luego una medición de la percepción después de cualquiera de estos elementos. De esta manera se garantiza que el turista está captando aquella idea que queremos comunicar y tomar así, decisiones comerciales acertadas.

Referencias

- Anholt, S. (2010). Definitions of place branding—Working towards a resolution.
- DataTur (2017). Barómetro de la OMT, resultados del año 2017. Recuperado de: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/RankingOMT.aspx> Última consulta 22 de junio de 2018.
- DataTur (2018). Barómetro de la OMT, resultados del año 2018. Recuperado de: <https://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/RankingOMT.aspx> Última consulta 12 de enero de 2019.
- Gobierno de México (2018). “La marca México está hecha de logros”, publicado el 13 de noviembre de 2018. Recuperado de: <https://www.periodicomirador.com/2019/04/03/presentan-zacatecas-enamora-marca-turistica-de-la-capital/> Última consulta febrero de 2019.
- Merca2.0 (2017). “Oaxaca estrena una marca turismo alineada con la de México”, publicado el 22 de enero de 2018. Recuperado de: <https://www.merca20.com/oaxaca-estrena-una-marca-turismo-alineada-con-la-de-mexico/> Última consulta 19 de mayo de 2019.
- México Desconocido (2018). Pueblos mágicos, lista completa de los 121 publicado el 18 de abril de 2018. Recuperado de: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/pueblos-magicos-de-mexico.html> Última consulta 29 de noviembre de 2018.
- México Desconocido (2019). *Riviera Maya*. Recuperado de: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/escapadas/riviera-maya.html> Última consulta 12 de junio de 2019.
- Periódico Mirador (2019). “Presentan Zacatecas Enamora, marca turística de la capital”, publicado el 3 de Abril de 2019. Recuperado de: <https://www.periodicomirador.com/2019/04/03/presentan-zacatecas-enamora-marca-turistica-de-la-capital/> Última consulta 10 de abril de 2019.
- Pueblos Mágicos de México (2018). Publicación llamada “Conoce los 111 pueblos mágicos de México”, recuperado de: <http://www.pueblosmexico.com.mx>. Última consulta 26 de mayo de 2018.
- Papp-Váry, Á. (2011). The Anholt-GMI city brand hexagon and the saffron European city brand barometer: A comparative study. *Regional and Business Studies*, 3(1 Suppl.), 555-562.

ESTRATEGIAS FISCALES PARA LAS PERSONAS MORALES DEDICADAS AL AUTOTRANSPORTE TERRESTRE DE CARGA FEDERAL EN MÉXICO

Ángel Perucho Guevara L.C.¹, M.D.F. Andrés Jiménez Tapia² y M.I. Anakaren Gabriela Manrique Gómez³

Resumen: En este ejercicio fiscal 2020 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación el día 18 de febrero, las facilidades administrativas, así como los estímulos fiscales en la Ley de Ingresos de la Federación, los cuales vienen a proporcionar al sector del autotransporte terrestre de carga federal en México, una serie de beneficios, es por ello que el presente artículo tiene como objetivo demostrar que usando las facilidades administrativas y estímulos fiscales como una buena estrategia fiscal, disminuye de manera significativa el impuesto sobre la renta, lo cual ayudará a tener un gran ahorro y de esta forma poder invertir en otros puntos de la empresa, esto por medio de una investigación de tipo documental, mediante la consulta de fuentes, tales como la legislación aplicable.

Palabras Clave- Auto transporte, Estrategia fiscal, facilidades administrativas, estímulos fiscales

Introducción.

Sin lugar a duda el transporte en nuestro país es un tema de vital importancia, por todo lo que conlleva en materia tributaria, en los últimos años ha sufrido grandes cambios, con las reformas fiscales del año 2014 se crea un capítulo especial para los coordinados, en el cual tributarán las personas morales que administran y operan activos fijos o activos fijos y terrenos, relacionados directamente con la actividad del autotransporte terrestre de carga o de pasajeros, independientemente de haberse creado este modo de tributación, los que no quieran adherirse a los antes mencionados podrán tributar de manera independiente, de acuerdo a la Ley del Impuesto Sobre La Renta (LISR).

En el presente artículo nos enfocaremos a analizar el régimen del Autotransporte Terrestre de Carga Federal de las Personas Morales Independientes, haciendo uso de las facilidades administrativas y estímulos fiscales, que nos pueden servir como estrategia para disminuir el impuesto.

Descripción del Método

La presente investigación, es de tipo documental, se llevó a cabo mediante la consulta de fuentes, tales como; Ley del Impuesto Sobre la Renta, Ley de Ingresos de la Federación y las facilidades administrativas, es descriptiva ya que se busca hacer comparaciones entre los ordenamientos, este estudio será de forma transversal ya que nos enfocaremos en el ejercicio fiscal 2020.

Desarrollo

Definición de conceptos

El Código de Comercio en el artículo 75 fracción VIII señala como actos de comercio lo siguiente:

Las empresas de trasportes de personas o cosas, por tierra o por agua; y las empresas de turismo.

Concepto de facilidades administrativas.

Es un documento que emite en cada ejercicio fiscal, el Gobierno Federal por medio del Diario Oficial de la Federación, en el cual establecen beneficios aplicables a diferentes sectores económicos, tales como el sector primario, sector del autotransporte terrestre de carga federal, entre otros más, el objetivo de dar estos beneficios a este tipo de actividades, es el de impulsar su economía, ya que son los sectores que mueven la economía del país, así mismo son regímenes que no cuentan con un número razonable de deducciones, por lo cual si no se les brindan este tipo de beneficios fiscales, estarían pagando un impuesto muy alto, y aquí ya no se estaría lo dispuesto en el artículo 31 F-IV de nuestra Constitución.

¹ L.C. Ángel Perucho Guevara es estudiante de la Maestría en Impuestos del PNPC de la Facultad de Contaduría y Administración, de la Universidad Autónoma de Guerrero. angelperucho8310@gmail.com (autor corresponsal)

² M.D.F. Andrés Jiménez Tapia es Catedrático de la Maestría en Impuestos del PNPC de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero. andresjtapia@gmail.com

³ M.I Anakaren Gabriela Manrique Gómez es Catedrática de la Maestría en Impuestos del PNPC de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero. amanriqueg@uagrovirtual.mx

(Rizo, 2015) Conceptualiza la estrategia fiscal como:

Aquella que se implementa dentro de los márgenes de la ley, con objeto de optimizar la carga tributaria de una empresa o persona física, e incluso podríamos decir abiertamente que su objeto es disminuir el pago de impuestos de forma legal y eficiente, utilizando herramientas de planeación financiera para el adecuado manejo del flujo de efectivo, un programa de compras, un presupuesto de gastos e inversiones en activos, entre otros.

Estímulos fiscales

Un estímulo fiscal consiste en diversas formas de reducir o exentar el pago de ciertos impuestos, estos se conceden cumpliendo ciertos requisitos para la realización de determinadas actividades consideradas de interés público por el Estado (Insuser.mx, 2020)

Calculo del ISR para Autotransporte Terrestre de Carga Federal con base en el Art. 106 de la LISR

El pago provisional se determinará restando de la totalidad de los ingresos a que se refiere esta sección, las deducciones autorizadas correspondientes al mismo periodo y la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas pagada en el ejercicio y, en su caso, las pérdidas fiscales ocurridas en ejercicios anteriores que no se hubieran disminuido. Al resultado que se obtenga, se le aplicará la tarifa que se determine de acuerdo a lo siguiente. Se tomará como base la tasa del artículo 9 de la LISR, ya que es la aplicable a las personas morales.

El cálculo del ISR entre una persona física y una moral varía ya que en una persona física es tarifa progresiva conforme a la base gravable y la tabla que le corresponda mensualmente y en el cálculo de la persona moral la tasa es fija.

Calculo del ISR conforme a facilidades administrativas.

Retención del 7.5 por concepto de ISR sobre salarios.

De acuerdo a la regla 2.1 de las facilidades administrativas publicada el 18 de febrero del 2020 en el Diario Oficial de la Federación, las personas morales dedicadas exclusivamente al transporte de carga federal, podrán retener y a su vez enterar solo el 7.5 de ISR a sus trabajadores, correspondiente a sus salarios, dicha retención se efectúa sobre el salario base de cotización que tengan en ese momento registrado ante el IMSS, esta facilidad solo aplica para macheteros, choferes y maniobristas, por lo cual a los demás trabajadores se les aplicara la ley correspondiente.

Tabla 1. Retención del 7.5 por concepto de ISR sobre salarios.

Puesto	Nombre	Prestación (Semanal) SBC	7.5% regla 2.1 Retención ISR
Operador	Juan Pérez	\$4,877.62	\$ 365.82
Machetero	Luis Hernández	\$2,438.78	\$182.91
Maniobristas	Mario Contreras	\$3,902.06	\$292.65
	Totales	\$11,218.46	\$841.38

Datos obtenidos de un ejemplo práctico (Elaboración Propia)

Como bien se puede observar es muy sencillo hacer el cálculo de estos trabajadores, sin embargo esta operación tanto puede beneficiar al trabajador o en su caso perjudicarlo, si resulta conforme al cálculo con base en la LISR un impuesto menor al calculado conforme a la facilidad administrativa, por ello es necesario valorar si aplicamos la facilidad o aplicamos lo que nos menciona la LISR.

Tabla 2. Cálculo de ISR por sueldos y salarios de acuerdo a la LISR

No	Nombre del Trabajador	Días Laborados	SD	Sueldo	Total Ingresos	ISR
1	Juan Pérez	7	666.67	4,666.69	4,666.69	698.99
2	Luis Hernández	7	333.33	2,333.31	2,333.31	215.40
3	Mario Contreras	7	533.33	3,733.31	3,733.31	499.62
	Totales					\$1,414.01

Datos obtenidos de un ejemplo práctico (Elaboración Propia)

Tabla 3. Comparativo del cálculo de ISR por sueldos y salarios de acuerdo a la LISR

Concepto	Importe
Retención del 7.5 por concepto de ISR sobre salarios	\$841.38
ISR por sueldos y salarios de acuerdo a la LISR	\$1,414.01

Datos obtenidos de las dos tablas anteriores.

Como se puede observar si se aplica la facilidad administrativa es menos la retención es menor que haciéndolo conforme a la LISR, de acuerdo al comparativo estamos ahorrando \$ 572.63.

Deducción Del 8%

De acuerdo a la regla 2.2 de las facilidades administrativas publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 18 de febrero del 2020 nos menciona que para los efectos de la LISR, los contribuyentes personas morales, dedicados exclusivamente al autotransporte terrestre de carga federal, que tributen en los términos del Título II, Capítulo VII podrán deducir hasta el equivalente a un 8% de los ingresos propios de su actividad, sin documentación que reúna requisitos fiscales.

Tabla 1 . Deducción Del 8%

	Concepto	Importe
	Ingresos acumulables	\$10,000,000.00
Por	8% deducción opcional	8%
Igual	Deducción opcional	\$800,000.00
Por	ISR causado por deducción opcional	16%
Igual	ISR causado por la deducción opcional	\$128,000.00

Datos obtenidos de un ejemplo práctico (Elaboración Propia)

Acreditamiento del IEPS (Impuesto Especial Sobre Producción Y Servicios) sobre el ISR determinado.

El artículo 16 de la Ley de Ingresos de la Federación 2020 F-IV, otorga un estímulo fiscal exclusivamente al transporte público y privado, de personas o de carga, así como el turístico, el cual consiste en acreditar un monto equivalente al IEPS a cargo, por concepto de compra de diésel, el monto que se podrá acreditar es el que resulte de multiplicar el IEPS a cargo multiplicado por los litros de diésel comprados.

Tabla 2. Acreditamiento del IEPS sobre ISR determinado

Concepto	Importe
IEPS a cargo	\$ 500.00
Litros comprados	100.00
Acreditamiento	\$ 5,000.00

Datos obtenidos de un ejemplo práctico (Elaboración Propia)

Acreditamiento del 50% de cuotas de peaje pagadas

El artículo 16 de la Ley de Ingresos de la Federación 2020 F-V, otorga un estímulo fiscal exclusivamente al transporte público y privado, de personas o de carga, así como el turístico, consiste en permitir un acreditamiento de los gastos realizados en el pago de los servicios por el uso de la infraestructura carretera de cuota hasta en un 50% del gasto total erogado por este concepto.

El acreditamiento únicamente podrá efectuarse contra el impuesto sobre la renta que tenga el contribuyente a su cargo y retenido, correspondiente al mismo ejercicio en que se determine el estímulo que se deba enterar, incluso en los pagos provisionales del ejercicio en que se realicen los gastos.

Tabla 3 . Acreditamiento del 50% de cuotas de peaje pagadas

	Concepto	Importe
	Gastos por peajes pagadas	\$10,000.00
Por	Acreditamiento autorizado	50%
Igual	Importe a acreditar	\$5,000.00

Datos obtenidos de un ejemplo práctico (Elaboración Propia)

El acreditamiento antes mencionado puede efectuarse aun y cuando ya se ~~haya~~ hubiesen considerado el mismo gasto como deducible, para efectos de la determinación del ISR a pagar.

Por lo cual la cedula anual quedaría de la siguiente forma anexando los acreditamientos antes mencionados
Tabla 4 . Calculo del ISR anual de una persona moral con facilidades administrativas

	Concepto	Importe
	Ingresos acumulables	\$ 10,000,000.00
Menos	Deducciones autorizadas	\$ 6,000,000.00
Menos	Deducción opcional	\$800,000.00
Igual	Utilidad fiscal	\$3,200,000.00
Menos	PTU pagada en el ejercicio	0
Menos	Pérdidas fiscales de ejercicios anteriores	0
Igual	Base gravable	\$3,200,000.00
Por	Tasa	30%
Igual	ISR anual	\$ 960,000.00
Más	ISR causado por la deducción opcional	\$128,000.00
Igual	ISR determinado	\$1,088,000.00
Menos	pagos provisionales	\$ 1,100,000.00
Igual	ISR a pagar o a favor	\$ 12,000.00
Menos	Acreditamiento del IEPS	\$5,000.00
Menos	Acreditamiento de PEAJE	\$5,000.00
Igual	ISR a favor	\$-22,000.00

Datos obtenidos de un ejemplo práctico (Elaboración Propia)

Comparativo.

Tabla 5. Calculo del ISR anual de una persona moral sin ~~F~~facilidades ~~A~~administrativas

	Concepto	Importe
	Ingresos acumulables	\$ 10,000,000.00
Menos	deducciones autorizadas	\$ 6,000,000.00
Igual	Utilidad fiscal	\$4,000,000.00
Menos	PTU pagada en el ejercicio	0
Menos	Pérdidas fiscales de ejercicios anteriores	0
Igual	Base gravable	\$4,000,000.00
Por	Tasa	30%
Igual	ISR anual	\$ 1,200,000.00
Menos	Pagos provisionales	\$1,200,000.00
Igual	ISR a pagar o a favor	0

Datos obtenidos de un ejemplo práctico (Elaboración Propia)

Haciendo el comparativo del cálculo con facilidades administrativas y aplicando estímulos fiscales, nos podemos dar cuenta que la primer opción es la que mayor beneficio conlleva, ya que nos está generando un saldo a favor de \$22,000.00, a comparación con la segunda opción, en la cual se muestra que el resultado es cero.

Beneficio de deducción de combustibles pagados en efectivo

De acuerdo a la regla 3.12 de las facilidades administrativas publicadas el 18 de Febrero del 2020 en el Diario Oficial de la Federación, nos menciona que podemos pagar en efectivo el combustible siempre y cuando no exceda del 15% del total de combustible comprado, como medida de precaución en opinión personal pondría como monto máximo la cantidad de \$2,000.00 pagados en efectivo.

Comentarios Finales

Conclusiones.

De acuerdo al análisis antes desarrollado, podemos observar que el usar las facilidades administrativas, para el sector del autotransporte terrestre de carga federal en México, es una opción muy viable ya que de acuerdo a los comparativos aquí plasmados, podemos observar que se tienen resultados muy favorables para el empresario, la disminución del ISR, los subsidios que se otorgan al diésel, a la infraestructura carretera entre otros.

El hacer uso de los beneficios fiscales que se les otorgan a este sector económico y el manejo adecuado de las leyes, no implican una evasión de impuestos, es más bien realizar una adecuada estrategia fiscal la cual terminara siendo,

una economía de opción apegada a las diferentes disposiciones fiscales, mercantiles, laborales y las demás que intervengan.

Como se puede observar en el desarrollo de este artículo, que haciendo buen uso de las facilidades administrativas como estrategia fiscal, los resultados son notorios, ya que tenemos un significativo ahorro en el pago del Impuesto Sobre la Renta.

Recomendaciones

Recomiendo si se va hacer uso de las facilidades administrativas, estas deben ir acompañadas de un buen control interno, ya que para la aplicación de las facilidades administrativas hay que seguir ciertas reglas y cumplir con ciertos requisitos, por lo cual la implementación de un buen control interno, puede ayudarles.

Referencias

1. International Support Services, S.C. (2020).
 2. Rizo, M. (2015). Estrategia fiscal o cómo pagar menos impuestos legalmente. Forbes México.
- Legislación
1. SHCP. (2020). *Resolucion de Facilidades Administrativas Para 2020*. Secretaria de Hacienda y Credito Publico
 2. SEGOB. (2020). *Codigo Fiscal de la Federacion*. Secretaria de Gobernación
 3. SEGOB. (2020). *Ley del Impuesto Sobre la Renta*. Seretaria de Gobernación
 4. SEGOB. (2020). *Ley de Ingresos de la Federacion Para el Ejercicio Fiscal 2020*. Secretacia de Gobernación

Notas Biográficas

El **L.C. Angel Perucho Guevara** es alumno de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT de la Universidad Autónoma de Guerrero.

El **M.D.F. Andrés Jiménez Tapia** es integrante del núcleo académico básico de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Ha publicado artículos y participado como ponente en congresos nacionales e internacionales, cuenta con más de veinticinco años de experiencia en el área de impuestos y auditoría para efectos fiscales.

La **M.I. Anakaren Gabriela Manrique Gómez** es integrante del núcleo académico básico de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Ha publicado artículos y participado como ponente en congresos nacionales e internacionales, cuenta con más de ocho años de experiencia en el área de impuestos.

LA MEJOR HERENCIA ES NUESTRA CULTURA

Importancia de la lengua mixteca y las estrategias de concientización en Huajuapán de León, Oaxaca, México

Concepción Steevely Ramírez Alavez

Resumen—Perder una lengua materna, significa perder identidad y cultura. Según las clasificaciones lingüísticas en México, en el país se hablan 11 familias de lenguas, que son: Álgebra, Yuto-nahua, Cochimí-yumana, Seri, Oto-mangue, Maya, Totonaco-tepehua, Tarasca, Mixe-zoque, Chontal de Oaxaca y Huave. De donde se derivan 68 lenguas. El Mixteco pertenece a la familia Oto-mangue y se habla en la región de Huajuapán de León, Oaxaca, México, donde de un total de 77,546 habitantes (INEGI, 2015) menos del 1 % hablan dicha lengua, esto debido a la falta de hablantes nativos y principalmente a la falta de estrategias para conservarla y transmitirla a las nuevas generaciones. Las lenguas maternas pierden importancia y poco se hace para evitarlo. La presente ponencia hace un análisis documental y de campo para determinar las razones por las que se ha perdido el interés por esta lengua materna y propone algunas estrategias para su conservación y promoción.

Palabras clave— Lengua Materna, Identidad y Cultura, Mixteco, Estrategias.

Introducción

En México en el año 2000, los hablantes de las lenguas mixtecas constituyeron la cuarta comunidad lingüística indígena por su número de hablantes, con un total de 446,236 individuos mayores de cinco años. Debido a la falta de hablantes nativos del año 2000 al 2005 hubo un decrecimiento del 36.8% al 34.7% de personas de acuerdo al Instituto Nacional de Lenguas Indígenas INALI (2015). La ciudad de Huajuapán de León, forma parte de los 570 municipios que integran el estado mexicano de Oaxaca. Es considerado el principal municipio de la región mixteca oaxaqueña, está localizado al noroeste de la entidad y su cabecera municipal es Huajuapán de León. Cuenta con una población de 77,546 habitantes según el censo del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2015). Esta lengua indígena abarca diferentes comunidades las cuales son: Acatlima, Agua Dulce, Carretera a Acatlima, Colonia Sinaí, El Carmen, El Molino, Fidepal -Colonia Lázaro Cárdenas del Río-, Heroica Ciudad de Huajuapán de León, La Estancia, La Junta, Las Palmas, Los Naranjos, Magdalena Tataltepec, Plan del Huaje, Rancho Jesús, Salto del Agua, Salto del Tigre, San Mateo -Colonia San Mateo- San Miguel Papalutla, San Rafael, Santa Rosa, Santa Teresa- Primera Sección-, Santiago Chilixtlahuaca, Tabaco Guadalupe Tabaco, Vista Hermosa, Silacayoapam, Tezoatlán de Segura y Luna: Barrio Independencia Colonia Nueva, Barrio del Perú, Caguani, Juquila de León, La Lomita, Linda Vista del Progreso, Rancho Reforma, Rancho Señor, San Isidro, El Naranjo, San Martín del Río, San Valentín Gómez, San Vicente del Palmar (INALI, s.f.), comunidades de alto grado de marginación y pobreza. Se estima que es menos del 1% de la población mencionada quienes hablan dicha lengua (Pérez, 2019). Por tal razón, se hace indispensable generar estrategias para la conservación y promoción de la lengua mixteca.

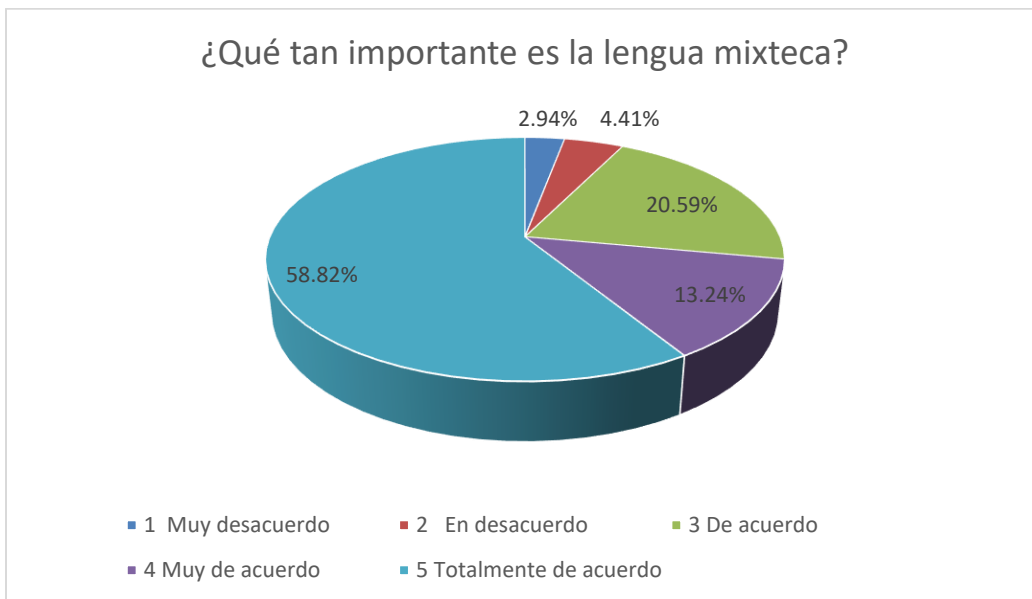
Descripción del método

El método utilizado para la investigación es el estudio descriptivo, ya que busca especificar la raíz del problema. Describe la población, es decir, pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre el número de hablantes actualmente (Sampieri, 2010). También utiliza el método exploratorio para determinar las razones por las que se ha perdido el interés por esta lengua materna y por último el método investigación -acción que se desarrolla siguiendo un modelo en espiral en ciclos sucesivos, que varía de acuerdo a la complejidad del problema. Elliott (1993) define la investigación- acción como un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción desarrollada dentro de la misma. Lomax (1990) define la investigación-acción como una intervención en la práctica profesional con la intención de lograr una mejora. Sus principales fases son: La Problematización, el Diagnóstico, el Diseño de una propuesta de cambio, la Aplicación de la Propuesta y la Evaluación.

La finalidad del proyecto es identificar el problema el cual recae en el número de hablantes que actualmente existen en Huajuapán de León, conocer las razones por las cuales se ha perdido el interés y la importancia que tiene la lengua mixteca; el estudio requirió de una investigación documental y de campo y los resultados se manejaron por estadística descriptiva.

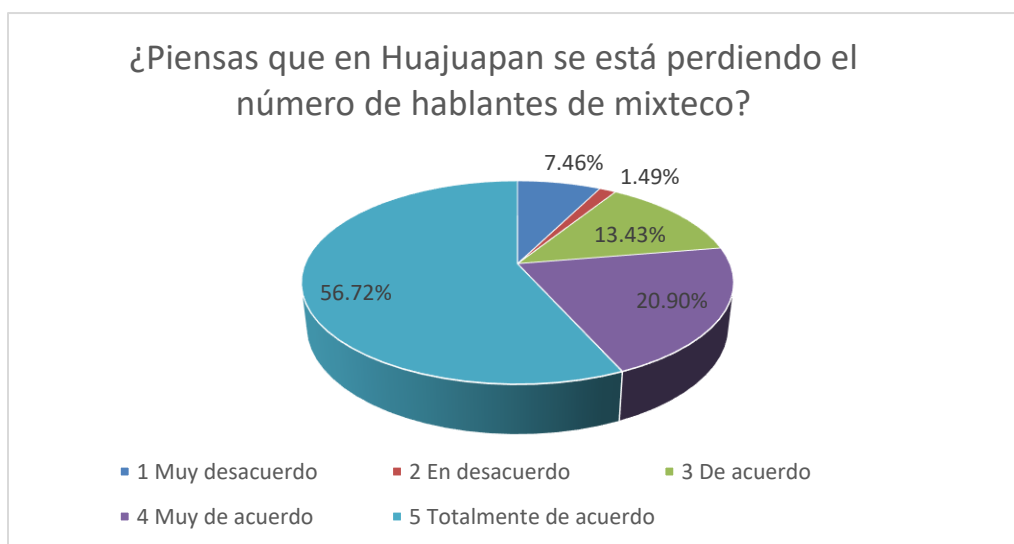
El proceso de investigación inició con la identificación y caracterización de la población de estudio, sucesivamente se realizaron encuestas del 15 al 21 de noviembre del año 2019 a un número determinado de población, para identificar el interés que tienen por rescatar esta lengua materna. El universo fue de 77,546 habitantes, de los cuales se encuestó a una muestra de 68 personas. La encuesta aplicada constó de 7 preguntas con respuesta en escala Likert. Para la aplicación de la misma se hizo uso de la herramienta de formularios SurveyMonkey de manera estructurada y se administró mediante uso de correo electrónico y redes sociales como Facebook y WhatsApp a la población a investigar.

A continuación, se presentan tres gráficas con información relevante correspondientes a la encuesta utilizada para realizar la investigación:



Gráfica 1. Percepción de la importancia de la lengua mixteca

En la gráfica uno se muestra la percepción que se tiene sobre la importancia de la lengua mixteca para la población encuestada de Huajuapán de León, en una escala de Likert en donde 1 es muy desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo; así como también el número de porcentaje que no consideran importante su lengua materna. Como se puede observar en la imagen el 58.82% está totalmente de acuerdo que es importante su lengua materna que en este caso es el mixteco.



Gráfica 2. Porcentaje de la población que está consciente de que ha disminuido el número de hablantes

La gráfica dos identifica el porcentaje de la población que está consciente de que ha disminuido el número de hablantes actualmente en la comunidad ya mencionada. Se estima que el 56.72% están totalmente de acuerdo con que su lengua materna se está dejando de hablar y que está perdiendo importancia.



Gráfica 3. Percepción de la importancia de rescatar la lengua mixteca

En la gráfica tres se muestra la percepción que tienen los habitantes de la importancia de rescatar la lengua mixteca, cómo se puede observar el 79.41% considera importante crear estrategias que ayuden al rescate del mixteco ya que esta forma parte de su cultura e historia como región.

Que es la mercadotecnia

Es el conjunto de principios enfocados a entender las necesidades de un público con la finalidad de impulsar las ventas. Llega hasta la forma adecuada de comunicación para crear un vínculo con las personas, que les aporten un valor agregado.

La disciplina incluye muchas interpretaciones y en ese sentido también un cúmulo muy diverso en definiciones. Así que algunas provienen desde los primeros teóricos de la disciplina, pasando por la conceptualización de compañías y agencias especializadas (Rattinger, 2018).

Importancia de la mercadotecnia

El proyecto que se presenta busca proponer estrategias de mercadotecnia para lograr que la lengua mixteca sea mejor apreciada por los habitantes de Huajuapán de León y busca además promover su uso y rescate. En términos generales, según Sandhusen citado en Stanton (2007) la importancia de la mercadotecnia se ve directamente reflejada en tres grandes áreas:

1. La economía: Por ejemplo, al generar empleos directos-gerentes de mercadotecnia, investigadores de mercados, publicistas, vendedores, etc. - e indirectos -como el personal que se contrata en un canal de televisión gracias a la publicidad pagada por los auspiciantes-, al promover la adquisición de materias primas para la producción de nuevos productos o productos ya existentes, al atraer más capitales, etc... Todo lo cual, da lugar a un movimiento económico en empresas, organizaciones, países y en el mundo entero. En las economías de libre empresa y las que dependen del mercado, los procesos de mercadotecnia, como principal fuerza en la creación de mercados de masa, producción en masa y distribución masiva, también ayudan a crear altos niveles de actividad comercial, mayores oportunidades de inversiones y alto empleo.
2. El mejoramiento del estándar de vida: Hoy en día, se dispone de muchos más productos y servicios que hacen la vida de las personas más placentera y llevadera de lo que era hace 50 años atrás; lo cual, se debe en la gran mayoría de los casos, a las diferentes actividades de mercadotecnia, como la investigación de mercados, que es una de las primeras actividades que se realiza dentro del proceso de mercadotecnia con la finalidad de identificar las necesidades y deseos de los consumidores.
3. La creación de empresas más competitivas: La mercadotecnia impulsa a las empresas a enfocar su atención en el cliente para producir aquello que su mercado meta necesita, a un precio que puedan y estén dispuestos a

pagar, con una actividad promocional que dé a conocer su oferta y a través de los canales de distribución que le permitan tener el producto en el lugar correcto y en el momento preciso.

En el caso de empresas y organizaciones, la importancia de la mercadotecnia se ha visto reflejada en dos aspectos básicos: Primero- Considerando que el éxito de cualquier negocio resulta de satisfacer las necesidades o deseos de sus clientes, la importancia de la mercadotecnia radica en el hecho de que sus diferentes actividades impulsan a la empresa u organización hacia el logro de ese objetivo. Segundo- Aun cuando muchas actividades son esenciales para el crecimiento de una empresa, la mercadotecnia es la única que produce ingresos de forma directa (Bruce, Etzel, & Stanton , 2007).

Concepto de mercadotecnia social

El concepto de mercadotecnia social argumenta que la estrategia de mercadotecnia de la compañía debe ofrecer valor a los clientes de una manera que mejore el bienestar de los consumidores y de la sociedad. Se busca hacer mercadotecnia sostenible, y ambientalmente responsable que satisfaga las necesidades de los consumidores finales.

No obstante que preserva o mejora la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades. El concepto de mercadotecnia social pone al bienestar humano como prioridad antes que a los beneficios de las firmas comerciales (Rattinger, 2018). Sin embargo, Kotler y Zaltman (1971) proporcionan la siguiente definición de mercadotecnia social. Para ellos el marketing social es el diseño, la implementación y el control de un programa dirigido a lograr la aceptación de ideas sociales, mediante la inclusión de factores como son la planeación del producto, el precio, la comunicación, la distribución y la investigación de mercados.

Elementos que contribuyen al marketing social

El marketing social es la adaptación del marketing comercial a los programas diseñados para influir en el comportamiento voluntario de la audiencia meta, para mejorar su bienestar y el de la sociedad en general, por medio del uso de la tecnología del marketing comercial en los programas sociales. Esto debe incitar un comportamiento voluntario en el consumidor, sin perder de vista que lo primero es buscar el beneficio del individuo, de sus familiares, el de la sociedad y no el de la organización que implementa los programas sociales” (Andreasen, 1994), en esta definición se pueden observar varios elementos que a continuación se explican y que contribuyen a entender un poco más la mercadotecnia social.

1. El marketing social es una adaptación del marketing comercial. Es evidente que los principios del marketing se deben comprender para implementarlos en todas las áreas que lo necesiten. Por ejemplo, cuando se implementa la estadística como área del conocimiento en diferentes circunstancias y momentos sin que sus principios básicos se alteren; entonces, la adecuación de la estadística a casos específicos hace más fácil su comprensión.
2. El marketing social es una aplicación a programas. La publicidad social es sinónimo de campañas, sin embargo, los programas de esta naturaleza son mucho más que una campaña, de ahí que el término programas implique el empleo de las herramientas del marketing comercial para el bienestar social.
3. El marketing social se enfoca en el comportamiento del consumidor. La finalidad del marketing es el logro de un cambio en las ideas, creencias, actitudes y comportamientos previamente identificados.
4. El marketing social busca influir en el comportamiento voluntario del consumidor. No es suficiente cambiar una conducta determinada, como la de fumar en espacios cerrados o conducir sin el cinturón de seguridad puesto, mediante la implementación de los conocimientos de marketing social, sino coparticipar con las autoridades para crear las sanciones necesarias que contribuyan a modificar ciertas conductas. Se debe tener muy claro que el bienestar social es responsabilidad de todos los organismos públicos, privados y de la comunidad en general.
5. El marketing social busca el bienestar del mercado meta y de la sociedad en general, no la del mercadólogo. En este apartado, Andreasen hace énfasis en que todo programa de marketing social debe tener como finalidad un bienestar mayor para la sociedad, aunque el principal beneficiario sea el mercado meta seleccionado, es decir, el individuo y su familia.

Planeación estratégica en el marketing social

La planeación es un proceso dinámico, armónico y sistémico, diseñado con base en un análisis interno y externo de la organización. Desde el punto de vista interno es necesario contemplar sus fortalezas y debilidades, en tanto que en la parte externa se debe tomar en cuenta las posibles oportunidades y amenazas y los factores propios del mercado. Por lo tanto, sólo aquellas organizaciones que hayan estudiado integralmente los factores del macroentorno y microentorno, como los legales, políticos, sociales, económicos, tecnológicos, culturales, etcétera, podrán sobrevivir en la actualidad. Todo plan estratégico de marketing social debe considerar las necesidades de la población objetivo y realizar un análisis del comportamiento de todos los grupos que interactúan en los programas sociales, para desarrollar esquemas de coparticipación y corresponsabilidad que atiendan las necesidades sociales (Pérez Romero, 2004).

El estudio de las herramientas necesarias para el análisis estratégico del mercado y el uso de los mapas útiles para la ubicación de las ideas y/o creencias de la población objetivo, diseñan los productos sociales que se desea posicionar. Por otra parte, las matrices de mayor utilidad en marketing social son: la matriz producto-mercado, la matriz BCG - Boston Consulting Group- y su aplicación en los productos sociales y el ciclo de vida de los productos sociales, así como la relación que existe entre éstos y los objetivos y estrategias sociales (ibídem).

De igual forma para Pérez Romero (2004) el contenido del plan estratégico de marketing social, describe la secuencia lógica y ordenada para la formulación del plan estratégico de marketing social. En este apartado se dará inicio con la formulación de la filosofía organizacional, en la que se contempla: la misión, visión, objetivos sociales, análisis de las necesidades presentes y futuras de la población adoptante. Se estudia a la organización con el apoyo del análisis FODA -Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas- y del análisis del entorno, y con base en ello estar en posibilidad de formular objetivos sociales, los cuales conducirán a la formulación de las estrategias necesarias que culminarán en los programas tácticos, de implementación, control y evaluación de los programas sociales. El modelo integral del plan estratégico de marketing social se puede visualizar en tres funciones o apartados: función diagnóstica, para conocer la situación actual de la organización; la función de planeación y la formulación de estrategias, para la definición del camino que se desea seguir y la manera en que se habrá de hacer para el logro de un objetivo y, por último, la función de ejecución del plan estratégico de marketing social, que describe las estructuras necesarias y los procesos de evaluación, control y retroalimentación del plan

Comentarios Finales

Resumen de resultados

- Este proyecto de investigación identifica cómo la lengua mixteca se está dejando de hablar en el municipio de Huajuapán de León y el porcentaje de personas que consideran importante rescatar su lengua materna; el cual en las tres gráficas de las preguntas más destacadas ha sido superior al 50%, es decir, que la mayoría de la población encuestada tiene interés por conservar parte de su cultura y que, además, están conscientes de que el número de hablantes ha disminuido en la actualidad.
- Los resultados de la investigación incluyen el análisis estadístico de las respuestas de la encuesta, así como un resumen ergonómico de los resultados arrojados.
- Es indispensable crear una campaña de concientización la cual transmita a los habitantes la importancia de seguir conservando su lengua materna como parte de su cultura y tradición.

Conclusiones

Los resultados demuestran la necesidad de crear estrategias de mercadotecnia para la conservación y promoción de la lengua mixteca. Es indispensable que, mediante una campaña de concientización, en la comunidad aumente el porcentaje de personas que se interesan en su lengua materna y también el interés por aprender para que de esta manera el número de hablantes se incremente. Los resultados obtenidos indican la importancia que tiene la lengua mixteca en el municipio de Huajuapán de León.

Recomendaciones

Se puede sugerir concentrarse en el incremento de la población hablante. Existe un abundante campo de personas que no hablan su lengua materna por falta de estrategias que ayuden a aumentar el número de hablantes en la comunidad. Se proponen las siguientes estrategias:

- Cursos de verano para niños sobre lengua mixteca.
- Campaña audiovisual en redes sociales con personas que hablan la lengua mixteca invitando a preservar su cultura.
- Elaboración de un cuadernillo físico con lineamientos básicos para aprender la lengua mixteca.
- Diseño de una aplicación para aprender la lengua mixteca.

Referencias

- INALI. (s.f.). Instituto Nacional de Lenguas Indígenas. Obtenido de <https://www.inali.gob.mx/clin-inali/>
- INEGI. (2015). Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Obtenido de <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>
- Pérez, O. (2019). Personas hablantes de la lengua mixteca en la actualidad. (S. R. Alavez, Entrevistador)
- Rattinger, A. (19 de 10 de 2018). Merca2.0. Obtenido de merca2.0: <https://www.merca20.com/que-es-mercadotecnia-definicion/>
- Stanton, W. (2007) Fundamentos del marketing (págs. 21-26). Editorial Mc Graw Hill. México
- Sampieri, R. H. (6 de 12 de 2010). Metodología de la Investigación . Editorial McGraw Hill.Cuidad de México.
- Andreasen, A. R. (1994), "Social marketing: It's definition and domain", Journal of Public Policy and Marketing, primavera de 1994, vol. 13, núm. 1, p. 7, 108.
- Kotler, P. y Zaltman, G. (1971), "Social marketing: an approach to planned social change", Journal of Marketing, vol. 35, p. 312
- Pérez Romero, L. A. (2004). Marketing social.Teoría y práctica..Editorial Pearson Educación .Cuidad de México

Notas Biográficas

Concepción Steevely Ramírez Alavez es alumna del 8º semestre de la Licenciatura en Mercadotecnia en la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla campus Tehuacán. Ha participado en diferentes congresos y tiene experiencia en el área de Mercadotecnia ya que ha realizado diferentes proyectos sociales como: Un árbol es nuestro contacto más íntimo con la naturaleza y destapa la ayuda. También proyectos empresariales como: Km238, Galletas Kúa, Maderería Chiu y Alinna's baby. Cuenta además con una certificación en Congreso Brand Yourself en la ciudad de Tehuacán, Puebla, conferencia Estrategias de Mercadotecnia digital para negocios. UPAEP campus Tehuacán. Y taller en la ciudad de Puebla RPV- Redescubriendo el punto de venta-.

Apéndice

Cuestionario utilizado en la investigación

1. Que tan importante es para ti la lengua mixteca
2. Piensas que en Huajuapán se está perdiendo el número de hablantes de mixteco
3. Crees que es importante rescatar la lengua mixteca
4. Te interesaría que los niños aprendan la lengua mixteca
5. Piensas que la mercadotecnia es utilizada en la actualidad
6. Piensas que es importante la mercadotecnia social para la sociedad
7. Piensas que una campaña de concientización puede ayudar a generar interés

DIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS ACADÉMICAS PRESENTES EN DOCENTES UNIVERSITARIOS DEL ESTADO DE GUERRERO

M.P.O. Gabriela del Carmen Rivero Solana¹, M.C. Citlalli Arroyo Rosas² y
Dr. Jaime Kahan Hernández³

Resumen— Esta investigación tiene como objetivo identificar las competencias académicas que presenta una muestra docentes de nivel licenciatura de una universidad privada ubicada en el Estado de Guerrero. Se trata de un estudio transversal, retrospectivo, con un alcance descriptivo. La variable estudiada, considerada cualitativa ordinal, fue medidas a través de un cuestionario mixto, el cual determina 4 tipos de competencias: profesionales, investigativas, pedagógicas y tecnológica, información y de la comunicación. Los resultados permiten realizar un diagnóstico de necesidades académicas en el cuerpo docente de dicha Universidad.

Palabras clave—competencias docentes, competencias académicas, necesidades académicas

Introducción

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), son las organizaciones que han definido el rumbo de la educación superior en México. Actualmente, la UNESCO ha establecido las competencias que deben desarrollarse a través de la educación superior, garantizando con ellas el traslado de la vida real al aula, por lo que buscan que el estudiante mejore su desarrollo personal a través de habilidades sociales, inteligencia emocional, etc., y con ello tener una mayor probabilidad de lograr el éxito profesional (Arias, 2018).

Por su parte, la OCDE propone acciones para determinar estándares para los docentes, asegurando así programas de formación profesional de alta calidad; explicando la necesidad que México debe establecer normas para el reclutamiento, selección y evaluación de docentes (Arias, 2018).

Para lograr los objetivos de este modelo educativo por competencias el docente debe de cumplir con un perfil o competencias específicas, Díaz Barriga y Hernández (1998) señalan que el docente debe tener las competencias necesarias para ser un organizador y mediador entre el alumno y el conocimiento.

Tomando en cuenta lo anterior, es que se puede definir a la competencia docente como un conjunto de conocimientos, actitudes, destrezas, sentimientos, habilidades que moviliza por el profesor o facilitador, con la finalidad de responder a demandas complejas en situaciones específicas del proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyándose en los recursos que se tengan al alcance (Le Boterg, 2007; Marina y Bernabeu, 2007; Perrenaud, 1999).

A partir de esa definición Cuervo, Reséndiz y Correa (2009), especifican una serie de 33 competencias docentes necesarias para una enseñanza de calidad en la educación superior, siendo estas:

1. Selecciona y compara contenidos disciplinares
2. Reflexiona e investiga sobre la enseñanza
3. Domina los contenidos de la disciplina a enseñar
4. Realiza actualización permanente y formación continua
5. Investiga sobre la disciplina que enseña
6. Tiene un profundo conocimiento del saber pedagógico
7. Tiene un amplio conocimiento de la organización del currículo escolar
8. Analiza las situaciones complejas apoyándose en varios criterios de lectura
9. Tiene experiencia profesional en la disciplina que enseña
10. Planifica el proceso de enseñanza aprendizaje
11. Se comunica y se relaciona con los alumnos
12. Ofrece informaciones comprensibles y bien organizadas

¹ La M.P.O. Gabriela del Carmen Rivero Solana es Docente de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero en México griveros@uagrovirtual.mx (autor corresponsal)

² La M.C. Citlalli Arroyo Rosas es Directora de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero en México arroyo_citlalli@uagro.mx

³ El Dr. Jaime Kahan Hernández es Director de Administración Escolar de la Universidad Autónoma de Guerrero en México jaimekahan@uagro.mx

13. Maneja las nuevas tecnologías
14. Diseña la metodología y organiza las actividades
15. Evalúa
16. Tiene amplio dominio de las técnicas de enseñanza
17. Logra que los estudiantes usen los procesos cognitivos de nivel superior
18. Gestiona la progresión del aprendizaje
19. Produce y publica documentos de su actividad de investigación
20. Se comunica y se relaciona con los alumnos
21. Tutoriza
22. Se identifica con la institución
23. Trabaja en equipo
24. Motiva a los alumnos
25. Genera un clima positivo en clase
26. Genera el autoaprendizaje en los alumnos
27. Participa en grupos interinstitucionales de trabajo
28. Se relaciona con la sociedad
29. Afronta el deber ético de la profesión docente
30. Tiene vocación docente
31. Tiene madurez del profesorado
32. Domina el estrés y tiene bajo nivel de ansiedad
33. Ejerce el liderazgo

Es por ello que la finalidad de esta investigación es diagnosticar las competencias académicas como lo son las: competencias profesionales, competencias investigativas, competencias pedagógicas y competencia tecnológica, informacional y de comunicación; que poseen los docentes de una universidad privada del puerto de Acapulco, ya que con base en los resultados se podrán sentar las bases para la creación de las normas y estándares de reclutamiento de los mismos y determinar la estrategia del plan institucional de actualización docente.

Descripción del Método

Reseña de las dificultades de la búsqueda

Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, con un alcance descriptivo; cuyo universo estuvo compuesto por los docentes de licenciatura de una universidad privada del puerto de Acapulco

La población se constituyó por los docentes que laboran en dicha universidad, tomando como muestra a los docentes de nivel licenciatura que se encontraban frente a grupo durante el semestre febrero – junio 2019. Los criterios de selección fueron los siguientes:

- a. Inclusión: docentes de nivel licenciatura que se encontraban frente a grupo durante el semestre febrero – junio 2019.
- b. Exclusión: no existe
- c. Eliminación: docentes de licenciatura que no se encontraban frente a grupo durante el semestre febrero – junio 2019
- d. Tipo de muestreo: no probabilístico

La variable estudiada es considerada cualitativa ordinal y para medirla se utilizó un cuestionario de detección de necesidades académicas para docentes universitarios.; el cual está compuesto 16 ítems de los cuales 4 son preguntas abiertas, 2 de elección múltiple y 9 tipo Likert; y mide las siguientes competencias docentes: competencias profesionales, competencias investigativas, competencias pedagógicas y competencia tecnológica, informacional y de comunicación.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

La muestra estuvo compuesta por 47 docentes que se encontraban laborando en la Universidad, de los cuales el 91% cuentan con grado de licenciatura, el 6% con grado de especialidad y el 26% tiene el grado de maestría (cuadro 1); asimismo el 40% tiene investigaciones desarrolladas, de los cuales solo el 47% ha publicado el resultado de dichas investigaciones, pese a que el 50% de los docentes han tomado un curso de metodología de la investigación y un 29.17% cursos de elaboración y aplicación de proyectos de investigación educativa (Cuadro 2).

GRADO	CONLUIDO	TITULO Y CÉDULA
<i>Licenciatura</i>	100%	91%
<i>Especialidad</i>	6%	100%
<i>Maestría</i>	51%	50%

Cuadro 1. Competencia profesional

En cuanto a las competencias pedagógicas, en promedio el 32% ha tomado un curso o taller para desarrollar o fortalecer sus habilidades en la docencia, es por ello que el 60% de los docentes manifiesta la necesidad de tomar un curso de aplicación de proyectos de investigación educativa, el 28% de metodología de la investigación y finalmente, el 47% aprendizaje de una segunda lengua, lo que les proporcionaría los conocimientos y habilidades que les permita desarrollar la competencia investigativa requerida como docentes universitarios (Cuadro 2).

CURSO	TOMADO	GUSTARÍA TOMAR
<i>Técnicas de manejo de grupo.</i>	0%	0%
<i>Estrategias constructivistas de enseñanza aprendizaje.</i>	49%	38%
<i>Evaluación del aprendizaje.</i>	62%	17%
<i>Diseño y elaboración de materiales didácticos.</i>	32%	47%
<i>Inteligencia emocional.</i>	13%	53%
<i>Uso de las TICS.</i>	51%	36%
<i>Elaboración y aplicación de proyectos de investigación educativa.</i>	30%	60%
<i>Metodología de la investigación.</i>	51%	28%
<i>Habilidades de lectura y redacción.</i>	21%	43%
<i>Diseño instruccional.</i>	21%	21%
<i>Aprendizaje de una segunda lengua.</i>	17%	47%

Cuadro 2. Cursos Tomados vs. Cursos que les Gustaría Tomar

En el cuadro anterior se observa que actualmente los docentes poseen conocimientos para desarrollar sus competencias pedagógicas en áreas como la evaluación y la aplicación de estrategias constructivistas en la enseñanza. Sin embargo, manifiestan la necesidad de ser capacitados en temas como el diseño y elaboración de materiales didácticos, inteligencia emocional y finalmente, habilidades para la lectura y redacción.

En relación a la competencia tecnológica, informacional y de la comunicación; los docentes expresan ser competentes en el uso de la tecnología en su trabajo docente, debido a que actualmente diseñan material de clase, actividades de aprendizaje tanto para ser conducidas por el docente como de trabajo independiente; además de buscar información para sus cursos a través del uso de las TICS. Lo anterior se ve sustentado al manifestar una alta frecuencia en el uso de las TICS en los siguientes rubros (Cuadro 3):

USO DE LAS TICS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
------------------------	----------------	---------------------	----------------------	-------------------	--------------

<i>Uso de la computadora con fines relativos a mi trabajo docente.</i>	81%	17%	4%	0%	0%
<i>Uso de la computadora para diseñar actividades y materiales del curso.</i>	72%	26%	4%	0%	0%
<i>Acceso a internet para trabajar parte o totalidad de mis cursos con mis alumnos.</i>	36%	28%	32%	4%	0%
<i>Hago uso de materiales educativos digitales para reforzar el trabajo de mis cursos.</i>	36%	51%	15%	0%	0%
<i>Solicito a mis estudiantes que hagan trabajo con el uso de la tecnología.</i>	45%	45%	13%	0%	0%
<i>La institución me ha capacitado para usar las TIC en mi trabajo docente.</i>	30%	21%	23%	4%	11%
<i>Personalmente me he capacitado para utilizar las TIC en mi trabajo docente.</i>	51%	13%	19%	11%	4%

Cuadro 3. Uso de las TICS en el ejercicio de la profesión docente.

Asimismo, consideran que la competencia para el uso de las tecnologías de la información y comunicación en la docencia la han adquirido principalmente y en mayor frecuencia por cursos o capacitaciones que han tomado en forma personal que por cursos otorgados por parte de la Universidad.

Sin embargo, se observa una deficiencia en el trabajo con softwares específicos de su área, así como en el uso de plataformas virtuales como se muestra a continuación (Cuadro 4):

USO DE LAS TICS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNAS VECES	CASI NUNCA	NUNCA
<i>Diseño materiales y actividades de mis cursos mediante un software.</i>	28%	28%	30%	9%	4%
<i>Utiliza algunas plataformas de aprendizaje para trabajar mis cursos.</i>	11%	11%	11%	11%	40%

Cuadro 4. Necesidades de capacitación para el uso de las TICS en el ejercicio de la profesión docente.

Conclusiones

Los resultados de la investigación precisan que los docentes que imparten cátedra a nivel licenciatura de la Universidad analizada, no cumplen con el acuerdo 279 de la Secretaría de Educación Pública, los docentes deben tener el grado superior inmediato al que están impartiendo clases; asimismo, presentan una deficiencia en la competencia investigativa, pese a que la Universidad los ha capacitado en el área.

En la competencia pedagógica se resalta que menos de la mitad ha tomado un curso para fortalecer ésta área dentro de su práctica profesional, pese a que la Universidad cuenta con un programa de fortalecimiento a las competencias docentes, donde dichos cursos o talleres se imparten sin costo alguno y obtienen un certificado avalado por la institución.

Las cifras anteriores se relacionan con el hecho de que se evalúan capaces para usar las tecnologías de la información y la comunicación, sin embargo, no las emplean en su práctica docente.

Recomendaciones

Es importante perfeccionar el reclutamiento y selección de personal docente para dicha universidad, buscando que cumplan con el requisito inicial de tener el grado inmediato superior al que van a impartir clases; además de establecer los procesos y las normas necesarias para diseñar e implementar de manera óptima el plan de

perfeccionamiento docente, de manera que se desarrollen o fortalezcan las competencias académicas del cuerpo docente.

Referencias

- Arias, M.; Arias, E.; Arias, J.; Ortiz, M.; Garza, M. (2018). Perfil y competencias del docente universitario recomendado por la UNESCO y la OCDE. Universidad Autónoma de Tamaulipas. Recuperado de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/06/competencias-docente-universitario.html>
- Cuervo, N.; Reséndiz, E.; Correa, S. (2009). Competencias docentes en la educación superior. Congreso Internacional de Innovación Educativa. Recuperado de <https://www.repo-ciie.cgfie.ipn.mx/pdf/956.pdf>
- Delors, J. (Coord.) (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid, España: Santillana. Ediciones UNESCO.
- Díaz Barriga, F. Y Hernández, G. (2001). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista. DF, México: McGraw Hill, 2da. edición.
- Le Boterg, G. (2001). *Ingeniería de las Competencias*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Marina, J. A. y Bernabeu, R. (2007). *Competencia social y ciudadana*. Madrid: Alianza Editorial.
- Más, O. (2011). El profesor universitario: sus competencias y formación. Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado. Vol. 15, 3. Recuperado de <https://www.ugr.es/~recfpro/rev153COL1.pdf>
- Perrenoud, P (2007). Diez nuevas competencias para enseñar (Trad. Judit Andreu) (4ª ed). México: Colofón. (Original en francés, 1999).

Sistema de medición de referencia para la calibración de dinamómetros de chasis: Sistema Muuk´ Balak´

Ing. Luis A. Robles S.¹, M. en C. Mario D. Díaz O.², M. en C. Silvia Martínez M.³

Resumen— Se presenta un análisis de resultados de pruebas de inercia equivalente (IE) y de la potencia por pérdidas parásitas (PotPERPAR), para dinamómetros de chasis. Los dinamómetros de chasis se emplean en las Unidades de Verificación Vehicular (UVV) para determinar el nivel de emisión de gases contaminantes de los vehículos y cumplir con el Programa de Verificación Vehicular (PVV). El resultado de este análisis permite validar el nuevo módulo de medición del sistema de medición de referencia (Sistema Muuk´ Balak´) para la calibración de dinamómetros que se desarrolló en CIDESI y cuya propiedad intelectual está en trámite, cumple con Los Lineamientos para la Calibración de Dinamómetros.

Palabras clave— Sistema Muuk´ Balak´, dinamómetro de chasis, inercia equivalente, PotPERPAR

Introducción

A. Programas de verificación vehicular (PVV).

Los vehículos automotores son una de las principales fuentes de contaminación atmosférica, una de las acciones del país para controlar y prevenir estas emisiones es la puesta en marcha del Programa de Verificación Vehicular (PVV). La NOM-167-SEMARNAT-2017, refiere el PVV como un “Instrumento regulatorio de supervisión y evaluación de las emisiones de contaminantes provenientes de los vehículos en circulación” [1]. El PVV tiene como objetivo que el parque vehicular en circulación se encuentre en la mejor condición ambiental posible, motiva el mantenimiento preventivo de las unidades que se presente a verificar, y obliga al mantenimiento correctivo de los vehículos cuyos niveles de contaminación sean mayores a los permisibles [2].

El primer PVV se establece en la Ciudad de México a inicios de la década de los 90s y nace en respuesta a la prevención y control de la contaminación atmosférica, que iba en aumento, el objetivo de PVV no se cumplió debido a la falta de una estructura metrológica para realizar la confirmación metrológica de los sistemas de verificación vehicular (dinamómetros de chasis), y un sistema de medición de referencia para la calibración de dinamómetros de chasis (Figura 1), instrumento de ensayo con el cual se corre la prueba de verificación vehicular a través de la aplicación de cargas específicas al vehículo, para evaluar su desempeño y el nivel de emisión de los contaminantes en condiciones reales de operación [3].

La falta del sistema de medición de referencia para la calibración de dinamómetros de chasis ocasionó que por más de 25 años, los resultados de la verificación vehicular no contarán con un soporte metrológico que garantizará la confiabilidad de los resultados emitidos. Esta situación generó prácticas desleales entre las distintas entidades que participan en esta actividad, las cuales afectan a los contribuyentes y no ayudan al cumplimiento del objetivo del PVV.

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en colaboración con la Dirección General de Normas (DGN), el Centro Nacional de Metrología (CENAM) y especialistas de sectores públicos y privados, desarrollaron un lineamiento a seguir para la calibración de los dinamómetros de chasis y con ello, fortalecer y consolidar una base metrológica confiable que permita alcanzar el objetivo del PVV.

Los especialistas del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI), a través de su misión de “Generar valor a través del conocimiento” han desarrollado un sistema de medición de referencia para la calibración de dinamómetros de chasis, que sirve como un sistema patrón para que los laboratorios de calibración secundarios brinden el servicio de calibración del instrumento de ensayo (dinamómetro de chasis) de las Unidades de Verificación Vehicular (UVV) y con ello garantizar el soporte metrológico y la confiabilidad de los resultados emitidos. El sistema de medición de referencia (Sistema Muuk´ Balak´), cumple con los requisitos de los Lineamientos para la Calibración de Dinamómetros publicados por el CENAM y aprobados por la DGN.

¹ Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial

Av. Playa Pie de la Cuesta No. 702; Col. Desarrollo San Pablo, Querétaro, Qro. C. P. 76125

(442) 211 9800 ext. 5060 luis.robles@cidesi.edu.mx¹, mdiaz@cidesi.edu.mx², silvia.martinez@cidesi.edu.mx³

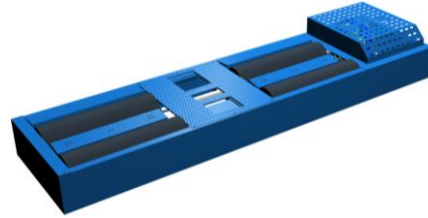


Figura 1. Ejemplo de dinamómetro de chasis.

B. Calibración de los dinamómetros de chasis.

La calibración de dinamómetros de chasis consiste en tres etapas, las cuales son:

Etapa I. Determinación de la inercia equivalente [4].

$$I_e = \frac{F_t \Delta_t}{V_{LS} - V_{LI}}$$

Ecuación 1. Inercia equivalente.

Donde:

I_e	Inercia equivalente en kg.
F_t	Fuerza tangencial promedio en el rodillo durante la desaceleración de 48 km/h a 16 km/h en N.
Δ_t	Tiempo transcurrido entre la velocidad del límite superior y el límite inferior en s.
V_{LS}	Velocidad límite superior en m/s (la velocidad objetivo es 48 km/h \pm 0,1 km/h).
V_{LI}	Velocidad límite inferior en m/s (la velocidad objetivo es 16 km/h \pm 0,1 km/h).

Etapa II. Determinación de la potencia debida a las pérdidas parásitas [5].

$$Pot_{PERPAR} = \frac{(0,5)(I_e)(V_{LS}^2 - V_{LI}^2)}{(TRD)}$$

Ecuación 2. Pérdidas parásitas.

Donde:

Pot_{PERPAR}	Potencia debida a las pérdidas parásitas calculadas en W.
I_e	Masa inercial total del dinamómetro (incluye todos los componentes rotatorios) en kg.
V_{LS}	Velocidad objetivo del dinamómetro en el límite superior en m/s. 48 km/h \pm 0,1 km/h para velocidad de 40 km/h y 32 km/h \pm 0,1 km/h para la velocidad de 24 km/h.
V_{LI}	Velocidad objetivo del dinamómetro en el límite inferior en m/s. 32 km/h \pm 0,1 km/h para la velocidad de 40 km/h y 16 km/h \pm 0,1 km/h para la velocidad de 24 km/h.
TRD	Tiempo real de desaceleración en s, medido de a partir de la ventana del límite superior a la ventana del límite inferior correspondientes para la velocidad de 40 km/h y 24 km/h.

Etapa III. Prueba a velocidad estable y carga constante para las siguientes condiciones [6]:

24 km/h a 10,5 HP
24 km/h a 7,0 HP
40 km/h a 5,0 HP
40 km/h a 3,5 HP

Para realizar la prueba a velocidad estable y carga constante, se emplea el método de dinámico a la potencia total (PotTot), método que emula las condiciones reales de operación de un vehículo en circulación. Donde la potencia total a aplicar a un vehículo bajo prueba (PotTot), se determina mediante la potencia indicada a aplicar por del dinamómetro (PotInd), más la potencia debida a la pérdidas parásitas (PotPERPAR) y la potencia debida a las pérdidas por rodadura (PotRod) (Figura 2).

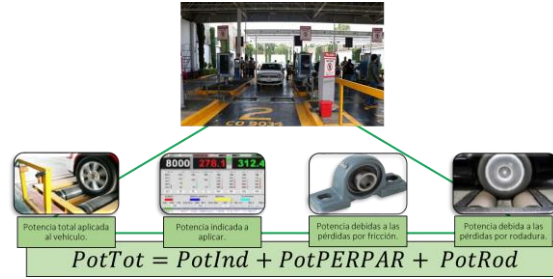


Figura 2. Componentes de la potencia total aplicada a un vehículo durante una prueba de verificación vehicular [7].

De las tres componentes de la PotTot, la de mayor contribución en la mayoría de los casos es la PotInd, seguida de la PotPERPAR la cual puede contribuir hasta en un 50% en el valor de la (PotTot) y como menor contribución la PotRod. En la figura 3, se muestra una gráfica de pastel que indica el porcentaje de contribución las componentes a la PotTot.

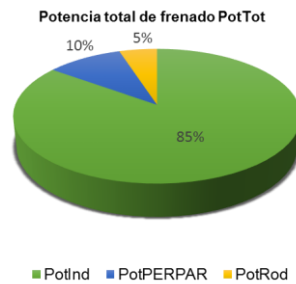


Figura 3. Contribuciones de las componentes de la PotTot.

C. El Sistema Muuk’ Balak’.

El sistema de medición de referencia para la calibración de dinamómetros de chasis (Sistema Muuk’ Balak’) desarrollado en CIDESI, en su primera versión solo consistía en un módulo de medición destinando a la prueba de velocidad estable y carga constante (PotInd), dicho módulo de medición cumple con requerimientos descritos en “Los Lineamientos para la Calibración de Dinamómetros” publicados el 12 de enero de 2017. El 30 de abril de 2018, se adiciona a los Lineamientos las pruebas para la determinación de inercia equivalente (IE) y pérdidas parásitas (PERPAR), por tanto, el Sistema Muuk’ Balak’ evoluciona y se desarrolla un nuevo módulo para cubrir esta necesidad.

Para las pruebas de determinación de IE y PotPERPAR, se conecta en forma paralela el Sistema Muuk’ Balak’, con el dinamómetro de chasis (Figura 4) y se toma la señal de tensión eléctrica (mV) del transductor de fuerza, así como la frecuencia de rotación (rad/s) del rodillo motriz. Con la medición continúa de estas dos magnitudes y los valores conocidos del diámetro del rodillo y longitud de brazo de palanca y mediante la aplicación de algoritmos se determinan la velocidad lineal, fuerza tangencial, potencia y tiempo de desaceleración para calcular los valores de IE y PotPERPAR, correspondientes.

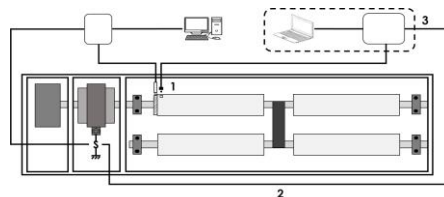


Figura 4. Esquema de conexión entre el dinamómetro de chasis y el Sistema Muuk’ Balak’.

En donde:

- 1 Tacómetro láser.
- 2 Señal del transductor de fuerza.
- 3 Sistema Muuk’ Balak’.

En la siguiente figura (Figura. 5), se muestra el Sistema Muuk´ Balak´, el cual se compone de una computadora portátil (1), maletín adquisidor de datos (2), tacómetro láser (3) y cables de conexión el transductor de fuerza.



Figura 5. Hardware del Sistema Muuk´ Balak´.

El Sistema Muuk´ Balak´, actualmente lo acompaña un software con dos módulos de medición, desarrollados en CIDESI y con trámite de registro de propiedad intelectual. El primer módulo permite determinar la PotInd mientras que con el segundo determina IE y la PotPERPAR.

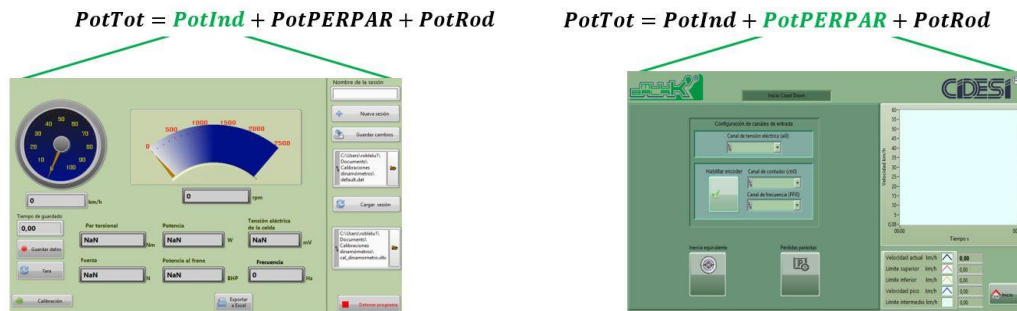


Figura. 6. Módulo medición de PotInd [8] y módulo de medición de IE y PotPERPAR.

Proceso de medición de la inercia equivalente.

El proceso para determinar de la IE, consiste en acelerar los rodillos del dinamómetro de chasis hasta alcanzar una velocidad de al menos 53 km/h (1), una vez que se alcanza esa velocidad se aplica una fuerza de frenado constante en un tiempo entre 6,5 s y 10,5 s (2) para desacelerar los rodillos, durante el proceso de desaceleración se registran valores de la velocidad, la fuerza y el tiempo que transcurre en pasar de 48 km/h a 16 km/h (3), esto lo podemos observar en forma gráfica en la Figura 8.

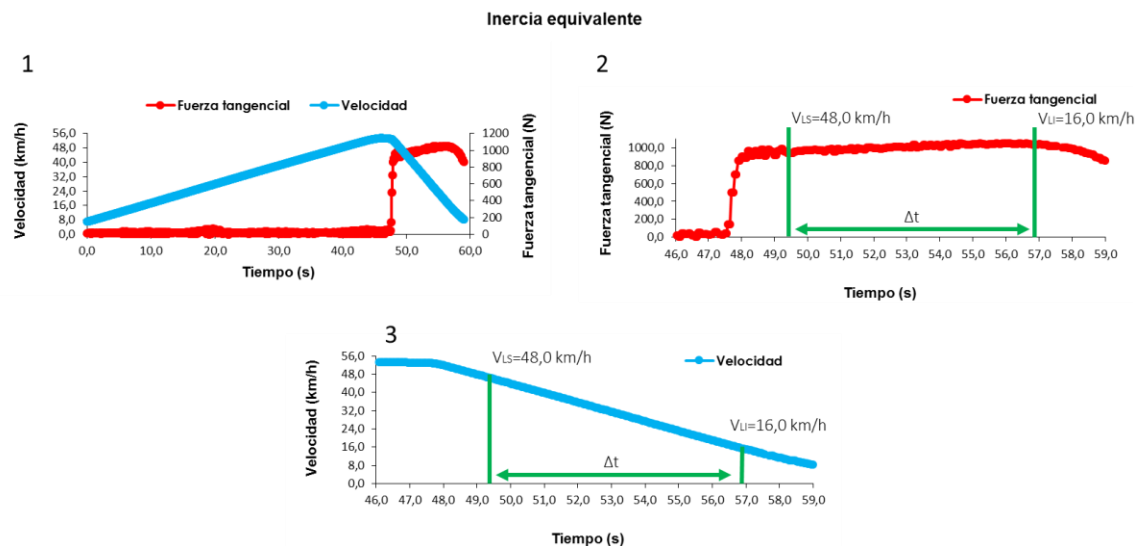


Figura. 8. Proceso de determinación de la IE.

Pérdidas Parásitas.

El proceso para la determinación de la PotPERPAR se muestra en la Figura 9, consiste en acelerar los rodillos del dinamómetro de chasis hasta alcanzar una velocidad de al menos 53 km/h. Desde esa velocidad se debe de suspender el proceso de aceleración de los rodillos y permitir que estos desaceleren libremente, sin aplicar algún tipo de freno. Durante la desaceleración de los rodillos, se registran valores de tiempo que transcurre en pasar de 48-32 km/h y de 32-16 km/h.

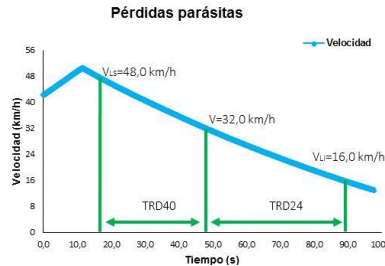


Figura. 9. Proceso de determinación de la PotPERPAR.

Comentarios Finales

Se muestran a los resultados de IE y PotPERPAR de un dinamómetro de chasis marca Mustang, modelo MD-100-M-2WD (Figura 10).



Figura. 10. Dinamómetro de chasis marca Mustang, modelo MD-100-M-2WD.

Resultados de inercia equivalente.

En tabla 1, se muestran el resultado de IE del dinamómetro bajo calibración, el error que se obtiene respecto a valor de IE nominal es del orden 0,20 %, valor que está conforme con las especificaciones de los lineamientos por debajo del 2 %, de tal forma que el resultado de esta calibración permite calificar al dinamómetro como apto para su uso en pruebas de verificación vehicular.

Inercia equivalente nominal		Inercia equivalente medida	
kg	(lb)	kg	(lb)
907,18	(2 000)	908,97	(2 004)
Error de medida			
kg	(lb)	%	
1,79	(4)	0,20	

Tabla 1. Resultados de la medición de IE.

Resultados de pérdidas parásitas.

En la tabla 2, se muestran los resultados correspondientes para la PotPERPAR para las velocidades de 24 km/h y 40 km/h, estos valores son específicos para cada dinamómetro de chasis y su aumento o disminución está en dependencia de las condiciones de los rodamientos de estos equipos.

Pérdidas parásitas	kW	HP
40 km/h	1,35	1,80
24 km/h	0,64	0,86

Tabla 2. Resultados de la medición de PotPERPAR.

En el siguiente gráfico de barras se muestran los valores que se obtuvieron para PotInd y la PotPERPAR en las condiciones de calibración a velocidad estable y carga constante conforme a los Lineamientos para la Calibración de Dinamómetros. Se observa que para las velocidades 24 km/h a 10,5 HP y 24 km/h a 7,0 HP el valor de PotInd representan un 91,9% y 87,7% y la contribución del PotPERPAR es del orden de un 8,1% y 12,3% respectivamente. Mientras que, para las velocidades 40 km/h a 5,0 HP y 40 km/h a 3,5 HP, la potencia la contribución de PotInd es de 64,0% y 47,9% y el PotPERPAR representa un 36,0% y 52,1%, respectivamente.

Lo que indica que para declarar que el dinamómetro es apto para el uso en pruebas de verificación vehicular es necesario conocer y considerar el valor de PotPERPAR, por que representa hasta de un 50,0% de PotTot, lo cual es crítico para la realizar la prueba en conformidad con la normativa aplicable.

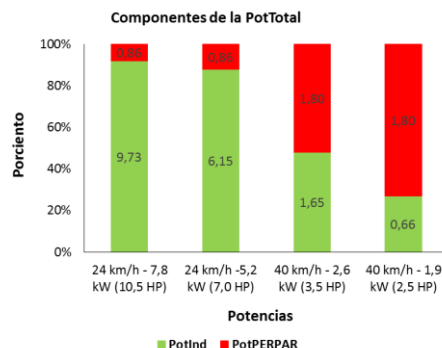


Gráfico 1. Contribución en porcentaje de PotInd y PotPERPAR a la PotTot.

Conclusiones

Con la implementación del nuevo módulo de determinación de IE y la PotPERPAR en el Sistema Muuk´ Balak´ se puede ofertar los servicios de calibración de dinamómetros de chasis conforme a los lineamientos que establece PVV y cubrir la demanda de servicio de calibración de dinamómetros de chasis. Así mismo, apoyar en consolidar la estructura metrológica para la base de las pruebas de verificación vehicular que realizan UVV del país.

Falta camino por recorrer para normalizar y legalizar los procedimientos, dispositivos y mecanismos que se utilizan en los PVV, se continuará colaborando con las dependencias correspondientes para que el usuario final tenga confiabilidad de que el resultado de la prueba de verificación vehicular es confiable y que se ha obtenido en conformidad con la normativa aplicable.

Referencias

- [1] NOM-167-SEMARNAT-2017, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de contaminantes para los vehículos automotores que circulan en las entidades federativas Ciudad de México, Hidalgo, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; los métodos de prueba para la evaluación de dichos límites y las especificaciones de tecnologías de información y hologramas.
- [2] SEMARNAT (06 de mayo del 2020). Programas de Verificación Vehicular (PVV). Recuperado de <https://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programas-de-verificacion-vehicular-pvv>.
- [3] Cerecero O. Miguel A. *Diseño de un Dinamómetro de Chasis Para Vehículos de hasta 3500 kg de Peso Bruto Vehicular*. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México, México.
- [4], [5], [6]. CENAM (30 de abril de 2018). Lineamientos para la calibración de dinamómetros.
- [7] SEMARNAT (2003). *Manual técnico de verificación automotriz*. Distrito Federal, México.
- [8] Corro F. Omar et al. (2017). Sistema de calibración patrón para calibración de dinamómetros (Muuk´ Balak´). Santiago de Querétaro, Qro. México.

CARACTERÍSTICAS COMUNITARIAS EN LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA EN MENORES DE CINCO AÑOS

Dra. Elsa María Rodríguez Angulo¹, M.C Laura Patricia Aguilar Franco²,
M.C. Ernesto Ceballos Erosa³ y Psic. Ricardo Ojeda Rodríguez⁴

Resumen—Introducción. La mortalidad de menores de cinco años representa un indicador fundamental de salud y bienestar de la sociedad. En este estudio se describen características comunitarias sobre la atención de emergencia en menores de cinco años. **Material y métodos.** Estudio transversal, se llevó a cabo en el municipio de Ticul, Yucatán. Se revisó la base de datos de morbilidad, se realizó una visita domiciliar a las madres y se aplicó un cuestionario. Se empleó estadística descriptiva para obtener porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión. **Resultados.** Fueron entrevistadas 70 madres de menores de cinco años. El rango de ingreso semanal fue entre \$100.00 y \$5000.00 ($p= 0.0000$). La mayor prevalencia de morbilidad fue por infecciones respiratorias agudas 30.9%. El 17.60% no acudió al centro de salud por diversas razones. El 37.1% respondió como causa principal de daño los accidentes. **Conclusiones.** Existen deficiencias en la atención del primer nivel de salud que deben ser resueltas

Palabras clave—emergencia, menores de cinco años.

Introducción

La mortalidad de menores de cinco años representa un indicador fundamental de salud y bienestar de la sociedad.¹⁻² Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo 5,6 millones de niños murieron en 2016 antes de cumplir los cinco años de edad, esto se traduce en 15,000 muertes de menores de cinco años por día, de los cuales murieron 2,6 millones de niños en su primer mes de vida, (aproximadamente el 44%). La OMS señala que, desde el final del periodo neonatal hasta los cinco años de vida, las principales causas de muerte son la neumonía, diarrea, y paludismo; destacando a la malnutrición como causa subyacente que contribuye aproximadamente a 45% del total de las muertes.³

Las principales causas de morbilidad y mortalidad, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) en el 2012 en menores de un año fueron las afecciones originadas en el periodo perinatal, dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios, malformaciones congénitas, Influenza, neumonía y accidentes.⁴

Datos del INEGI del 2017 reportan que el total de defunciones de menores de un año fue de 25,456 casos, las causadas por afecciones originadas en el periodo perinatal fueron 13,060 (51.3%) y las provocadas por malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas totalizaron 6,317 (24.8%).

Como antecedentes de trabajos realizados en los últimos años en el estado de Yucatán, están los estudios sobre la mortalidad en menores de cinco años donde se encontraron como primeras causas de defunción las afecciones perinatales y malformaciones congénitas.⁵ Se ha documentado la importancia de conocer los determinantes sociales como pobreza y falta de acceso a la atención entre otros, que están presentes en la población y que influyen en las causas de morbilidad y mortalidad. Para eso, se dispone de un Modelo llamado de las tres demoras, que analiza la vía de búsqueda de ayuda de las madres durante el embarazo y el parto, desde la comunidad hasta su atención y resolución.⁶

Este modelo se ha aplicado en Yucatán en estudios de mortalidad materna⁷⁻¹⁰ sin embargo aún no hay estudios para identificar esas barreras en la atención oportuna de la morbilidad y emergencias en los niños menores de cinco años.

¹ Dra. Elsa María Rodríguez Angulo es profesor-investigador de tiempo completo del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) rangulo@correo.uady.mx (autor corresponsal)

² M.C Laura Patricia Aguilar Franco es asistente de investigación en el departamento de medicina social del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) laura.aguilarfranco@gmail.com

³ M.C Ernesto Ceballos Erosa es asistente de investigación en el departamento de medicina social del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) ernesto4@outlook.com

⁴ El Psic. Ricardo Ojeda Rodríguez, es técnico académico del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) ricardo.ojeda@correo.uady.mx

Material y métodos

El diseño del estudio es observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo. El estudio se llevó a cabo en México en el estado de Yucatán, en la cabecera del municipio de Ticul y sus dos comisarías Yotholin y Pustunich.

Se revisó la base de datos de morbilidad de niños menores de cinco años del centro de salud de cada comunidad, correspondiente a los años 2016 -2018. Se realizó una visita domiciliaria a las madres y previo consentimiento informado, se aplicó un cuestionario estructurado que incluyó variables sociodemográficas sobre la atención a la salud del niño en situaciones de emergencias.

Las preguntas que se realizaron relacionadas a la situación de emergencia, fueron:

1. ¿Qué fue lo que pensó que era lo mejor hacer?
2. ¿A dónde fueron?
3. ¿Por qué no acudieron al Centro de Salud?
4. ¿Qué le dijeron que tuvo su niño?
5. ¿Usted sabe que le puede pasar a un niño menor de cinco años?

Se empleó estadística descriptiva para obtener porcentajes, medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados

Fueron entrevistadas 70 madres de menores de cinco años. El 60% (42) residían en la cabecera municipal, 21.4% (15) en la comisaría de Pustunich y 18.6% (13) en la comisaría de Yotholin. El rango de edad de las madres fue de 18 a 44 años, con media de 27.2 ± 5.52 años. (figura 1)

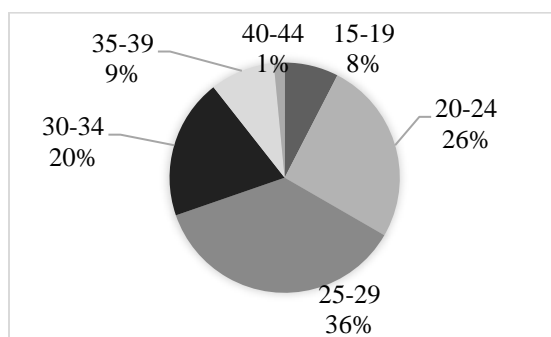


Figura 1. Porcentaje de las madres según su grupo de edad del municipio de Ticul

Los resultados de la variable escolaridad de las madres de los menores, se categorizaron según el Sistema Nacional Educativo de México. La educación de tipo básica está compuesta por los niveles Preescolar, Primaria y Secundaria. El tipo medio-superior comprende el nivel de bachillerato, así como los demás niveles equivalentes a éste, y la educación profesional que no requiere bachillerato o sus equivalentes. El tipo superior es el que se imparte después del bachillerato o de sus equivalentes. Está compuesto por la licenciatura, la especialidad, la maestría y el doctorado. Se obtuvieron los siguientes resultados: nivel básico 52%, nivel medio superior 22% y no hubo escolaridad de madres para el nivel superior. (figura 2)

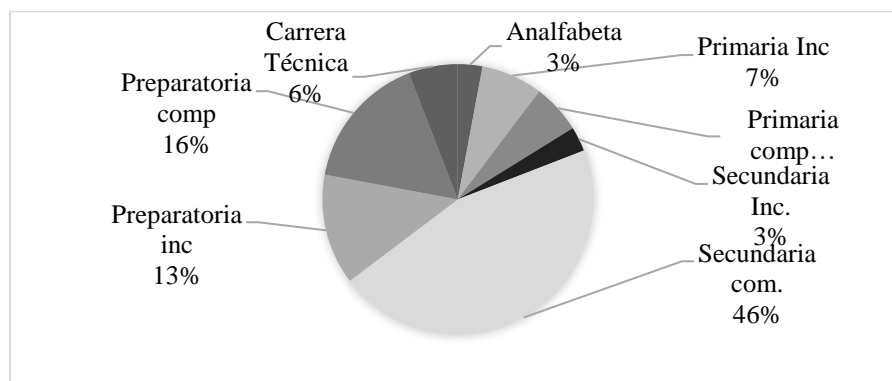


Figura 2. Porcentaje de escolaridad de las madres de los menores de cinco años.

El rango de ingreso semanal fue de \$100.00 a \$5000.00 ($p= 0.0000$); con promedio de ingreso semanal de \$1220.00 y moda de \$800. 00

La mayor prevalencia de morbilidad fue por infecciones respiratorias agudas 30.9%, enfermedad diarreica aguda 16.9% y fracturas, lesiones y luxaciones 16.9%.

Las respuestas a la pregunta sobre lo que la madre pensó que era mejor hacer, respondieron que: llevarlo a consultar 76%, llevarlo a urgencias 14%, aplicar remedios caseros 4 %, llevarlo con un médico particular 4% y no sabía qué hacer 2%.

Respecto a donde llevaron a los niños, El 83% acudió al Centro de salud y el 7% a particular por médico general (figura 3)

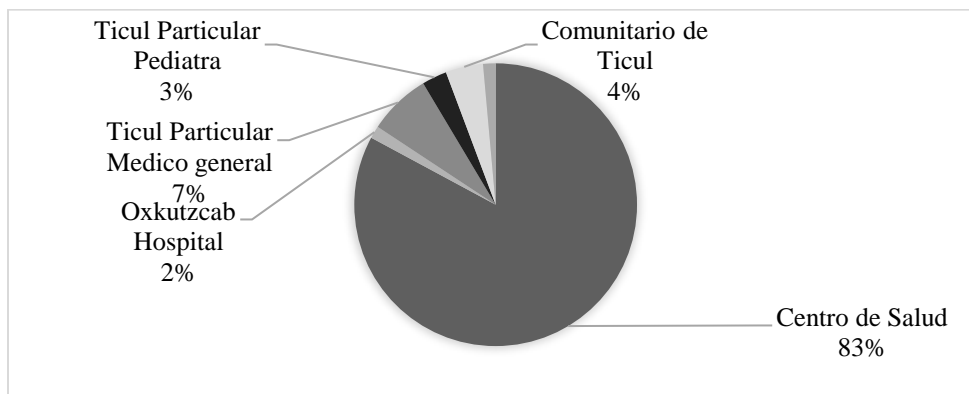


Figura 3. Sitios de atención a donde acudieron las madres de los menores de cinco años.

El 17.60% que no acudió al centro de salud, fue: porque estaba cerrado 84%, no había consulta el fin de semana 4%, no había médico 3%, no atendían en la tarde 2%, solo lo llevan al IMSS 2% y no tenían seguro popular 1% y por otros motivos 4%. (figura 4)



Figura 4. Respuestas de los motivos por los cuales las madres, no acudieron al centro de salud.

Sobre lo que dijeron que tuvo el niño, las madres respondieron: Enfermedad respiratoria 56.5%, asma 15%, enfermedad gastrointestinal 10%, fracturas 7%, síndrome de colon irritable 4%, infección de vías urinarias 4%, quemadura 2%, intoxicación 1%. Respecto a que le podría pasar a un niño menor de cinco años, respondieron que: accidentes 37%, enfermedades 31%, no sabía 30%, intoxicaciones 2%.

Comentarios Finales

En el presente estudio la mayoría de la edad de las madres se situó entre 25-29 años, no fueron madres adolescentes. De acuerdo a la OMS un embarazo adolescente aumenta el riesgo tanto para las madres como para los recién nacidos; en los países de ingresos bajos y medianos, los bebés de las madres menores de 20 años se enfrentan a un riesgo 50% superior de mortalidad prenatal o de morir en las primeras semanas de vida que los bebés de mujeres de 20 a 29 años. ¹¹

México es considerado como un país con desarrollo medio según datos del foro económico mundial.¹² En los resultados reportados observamos que la mayoría de las madres del estudio, contaban con un nivel básico de educación, sin embargo, aún está presente el analfabetismo.

En cuanto al ingreso promedio semanal, se situó entre 600-1000 pesos. En México se tiene un ingreso semanal en promedio de 781. 12 pesos, por lo cual el rango obtenido está dentro de esa cantidad. En otros países de Latinoamérica, como Ecuador, se tiene un ingreso semanal de 1,923 pesos, en Guatemala de 1,918 pesos, en Perú de 1362 pesos, y en Nicaragua de 615 pesos.

En los últimos años, las políticas en salud pública han apuntado hacia la educación de las madres en cuanto a los principales signos de alarma.¹³ De acuerdo a nuestros resultados podemos ver que las madres tomaron la decisión de llevarlo a consultar e incluso de llevarlo al centro de salud de su comunidad. Sin embargo, únicamente el 14% identificó la emergencia como una situación en la que se debe buscar acceso inmediato a la atención y no únicamente llevarlo a un servicio de consultorio. De igual manera, más del 80% que no acudió al Centro de salud de su comunidad, reportó que no fueron debido a que estaba cerrado. Estos datos son importantes ya que sugieren mejorar las políticas de acceso a la salud y a seguir trabajando en la concientización de las rutas de acceso de los sistemas de salud en situaciones de emergencias.

En el municipio de Ticul la principal causa de morbilidad en niños menores de cinco años son las enfermedades respiratorias, que concuerda con estadísticas locales del sistema único de información de servicios de salud de Yucatán (SUISSY); como dato discrepante encontramos que la percepción en la comunidad fue diferente a lo antes mencionado porque ellos señalaron que la mayoría de los niños sufren accidentes. Las causas de la discrepancia en la percepción en la comunidad no han sido estudiadas hasta el momento. Sin embargo, datos recientes INEGI sobre mortalidad, sitúan en primer lugar a los accidentes como causa de muerte en el grupo de menores de 1 a 4 años y como tercera causa (arriba de las enfermedades respiratorias) en el grupo de menores de un año.¹⁴ Por lo cual uno de los objetivos a futuro, será profundizar en el estudio de percepciones comunitarias sobre accidentes y como prevenirlos.

Conclusiones

Se observaron diferencias significativas en el ingreso semanal de las madres de menores que estuvieron expuestos en una situación de emergencia.

La mayoría de las madres, acudió a su centro de salud para recibir atención en la situación de emergencia.

Más de la mitad de las madres identifica correctamente el motivo de atención de emergencia como enfermedad respiratoria, sin embargo, la percepción comunitaria es que lo que más daña la salud de los niños son los accidentes.

Referencias

1. Fernández Cantón Sonia B., Gutiérrez Trujillo Gonzalo, Viguri Uribe Ricardo. Principales causas de mortalidad infantil en México: tendencias recientes. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex. [revista en la Internet]. 2012 Abr, 69(2): 144-148. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462012000200011&lng=es.
2. Aguirre A, Vela Peón F. La mortalidad infantil en México, 2010. Papeles de Población 2012;181-15. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11224638003>. Fecha de consulta: 21 de octubre de 2014. Washington, W. y F. Frank. "Six things you can do with a bad simulation model," *Transactions of ESMA*, Vol. 15, No. 30, 2007.
3. OMS. (septiembre 2014). Reducción de la Mortalidad Infantil. Consultada 16 de octubre de 2014, en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/>
4. INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Sistema Estatal y Municipal de Base de Datos. Consultada 1 de diciembre de 2014. Disponible en: <http://sc.inegi.org.mx/sistemas/cobdem/index.jsp?recargar=false>
5. Rodríguez-Angulo EM, Martín López AL, Andueza Pech MG, Ojeda Rodríguez R. Major causes of death in children under five years by sanitary jurisdiction. Yucatán 2010-2014. Journal Law and Economy 2017; 1(1):19-27.
6. Thaddeus S, Maine D. Too far too walk: maternal mortality in context. Soc Sci Med 1994; 38:1091-1110.
7. Rosado-Alcocer L, Rodríguez-Angulo E, Andueza-Pech G. Evaluación del modelo de los tres retrasos en las defunciones maternas en Yucatán. En: Investigación y Salud 3. Ed. Universidad Autónoma de Yucatán, México, 2008. pp 325-39.
8. Rodríguez E, Aguilar P, Montero L, Hoil J, Andueza G. Demoras en la atención de complicaciones maternas asociadas a fallecimientos en municipios del sur de Yucatán, México. Rev Biomed 2012; 23:23-32.
9. Rodríguez-Angulo E, Palma-Solís M, Zapata-Vázquez R. Causas de demora en la atención de pacientes con complicaciones obstétricas ¿qué es necesario atender? Ginecol Obstet Mex 2014; 82:647-658.
10. Rodríguez EM, Oliva Y, Andueza MG, Zapata RE. Physicians' perceptions of the process, barriers and strategies in the care of obstetric complications. J Womens Health Gyn 2017; 4 (203):1-10.
11. INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante 2017.
12. Embarazo en adolescentes: un problema culturalmente complejo. Boletín de la organización mundial de la salud
13. Foro económico mundial Mexico. Disponible en: <https://www.gob.mx/se/prensa/mexico-se-ubica-en-el-lugar-46-en-el-ranking-de-competitividad-del-foro-economico-mundial>
14. Frenk J. 1994. La Salud de la Población: hacia una Nueva Salud Pública. México, D.F., Fondo de Cultura Económica

Notas Biográficas

La **Dra. Elsa María Rodríguez Angulo** es profesor-investigador de tiempo completo del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Es Médica Cirujana, Maestra en Salud Pública, Doctora en Ciencias de la Salud desde el 24 de mayo de 2016. Su línea principal de trabajo es la prevención de la mortalidad materna, perinatal e infantil. Desde hace más de 15 años ha realizado estudios relacionados en comunidades del Estado de Yucatán, Méx. Es además catedrática de la asignatura Métodos y Técnicas de la Investigación en la Facultad de Medicina de la UADY desde el año de 1993 a la fecha. Su intención a futuro es poder continuar realizando investigación participativa-acción en la comunidad y los tres niveles de atención, así como con el personal de salud, para promover acciones de mejora para la distribución de recursos destinados a la atención del parto y la emergencia obstétrica y en la de menores de cinco años de edad, para prevenir demoras y contribuir a reducir la mortalidad materna e infantil.

M.C Laura Patricia Aguilar Franco es médico cirujano egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), asistente de investigación en el laboratorio de medicina social del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)

M.C Ernesto Ceballos Erosa es médico cirujano egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán, asistente de investigación en el laboratorio de medicina social del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY)

El **Psic. Ricardo Ojeda Rodríguez**, es técnico académico del Centro de Investigaciones Regionales “Dr. Hideyo Noguchi” de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Desde hace más de 10 años participa en el diseño de instrumentos y entrevistas en mujeres embarazadas del Estado de Yucatán.

LA INTERVENCIÓN DOCENTE UNA REALIDAD EN EL AULA

Juan Pablo Rodríguez Flores¹ y Karina Ortiz Tapia²

Resumen- El proceso de formación que se vive en las Escuelas Normales, es regido por el Plan de estudios 2012, hoy 2018, implica una interacción de la teoría con la práctica, durante ocho semestres del trayecto de prácticas profesionales, en lo que a través de la malla curricular y organizados en trayectos formativos, se forma al estudiante normalista como futuro Licenciado en Educación Primaria, en el entendido que durante estos cuatro años se fomenta un desarrollo de las competencias genéricas y profesionales, con la intención de propiciar a la sociedad un maestro que enfrente los retos acordes a las necesidades que esta labor demanda, el presente escrito aborda la temática de la reflexión de la práctica en la intervención docente y el proceso que se realiza previo, durante y posterior a la planeación aplicada en diversos contextos de educación primaria.

Palabras clave- prácticas profesionales, competencias del docente, compromiso, habilidades.

Introducción- Ser maestro es una profesión llena de satisfacciones, que van desde las personales hasta las profesionales, independientemente de cuáles han sido el motivo de integrarse a las filas del magisterio, su único fin es una aportación de carácter social, que enriquece el espíritu del hombre cultivando mentes críticas y reflexivas que ayuden a la mejora del entorno cambiante, disminuyendo un analfabetismo funcional, a diario es el guía de la enseñanza y el aprendizaje, considerando que su imagen genera un impacto importante para los educandos, implica una responsabilidad que conlleva varios aspectos, como la buena presentación, un cúmulo de conocimientos, la constante interacción social, la manera de usar el lenguaje de forma apropiada en situaciones comunicativas, la habilidad para responder ante las situaciones sociales a las que el educando se enfrente, la responsabilidad, la capacidad de dar a cada alumno lo que éste necesita para que se nivele a cada aprendizaje, dedicándole más tiempo a los que lo requieren y sin duda empatía necesaria para tener una interacción cordial.

El docente se enfrenta a un gran reto al buscar las estrategias que aplicará durante la intervención, se concientiza sobre el trabajo que ha de realizar, para el logro del aprendizaje, a partir de esto le permite a los alumnos ser partícipes en una sociedad, aplicando diversos instrumentos que le han de ser utilidad en resolución de problemas que se presente en la vida diaria. “La estrategia es considerada como una guía de las acciones que hay que perseguir, y que, obviamente es anterior a la elección de cualquier otro procedimiento para actuar” (Nisbet y Shucksmith, 1986), gracias a esto podemos realizar acciones en las aulas o en diferentes ambientes de aprendizaje, que encaminan a un objetivo, por otro lado esto no resultaría, si no se acompaña de un procedimiento, técnica, método y dinámica que involucran un proceso para llegar a un aprendizaje esperado que exigen las diversas asignaturas de la educación primaria.

Cuando hablamos de la intervención docente en la educación primaria que se realiza en el aula, nos referimos a un tema complejo, el cual involucra la puesta en práctica de las habilidades y competencias desarrolladas durante su formación, para gestionar los aprendizajes de los alumnos, mediante un elemento básico que en este caso son las estrategias de enseñanza. Según Mayer, 1984; Shuell 1988; West, Farmer y Wolff citado en el texto de Frida Díaz Barriga (.....), éstas son procedimientos que el agente de enseñanza utiliza en forma reflexiva y flexible para promover el logro de los aprendizajes significativos en los alumnos.

Cabe mencionar que cuando el docente es un estratega durante la intervención, el desarrollo de las clases y con ello la mediación docente es más fructífera y por ende los aprendizajes de los alumnos son más significativos, las actividades se desarrollan de una mejor manera, en donde los niños trabajan enfocados en la motivación y la curiosidad de aprender el tema a tratar, de esta forma el proceso de aprendizaje no se vuelve complicado sino atractivo para los niños, debido a la variedad de actividades planteadas donde la interacción y la socialización con sus compañeros es el centro de atención y la base del aprendizaje cooperativo, debido a que todos los alumnos aportan y son motivados para que lo hagan.

El trabajo del docente se ve reflejado en cuanto aplica de manera concreta las estrategias que ha planeado, en ellas se desglosa las actividades, dinámicas y métodos que se brindan a los alumnos para el logro del aprendizaje

¹ Juan Pablo Rodríguez Flores es estudiante en la Escuela Normal de Coatepec Harinas juanroflo02@gmail.com

² Karina Ortiz Tapia es estudiante en la Escuela Normal de Coatepec Harinas karina.ortiz.tapia002mail.com

esperado que enmarca el currículo escolar, sin embargo, a pesar de los esfuerzos por concluir con los temas, el tiempo es un factor detonante que limita las expresiones de aprendizaje y enseñanza, debido a que no todas las actividades se realizan en el momento acordado, puesto que el grado de dificultad para la realización de ellas no es el mismo para todos los alumnos, en todas las aulas existe la necesidad de adaptarlas al alumnado y a su proceso de aprendizaje, es por ello que, se busca la implementación de actividades más sencillas y concretas que logren aprendizajes significativos.

Para realizar una intervención docente acorde a los retos que la sociedad actual requiere, es necesario captar la atención de los educandos al momento de exponer alguno de los temas que se han de impartir, siendo este el eje medular que facilita la comprensión por parte de los mismos, por otro lado, es necesario dar la libertad de socializar y compartir con el resto de los compañeros sin oprimir las ideas que cada uno ha de tener referente al tema, así mismo se parte de un conocimiento previo con el cual los alumnos ya están familiarizados, con base a las estrategias planteadas.

Uno de los principales conflictos a los que se enfrenta el mediador del conocimiento dentro de las aulas, es la falta de comprensión de los alumnos al momento de leer, pues a pesar de que son textos pequeños, aún no se tiene arraigado el hábito de la lectura, este fenómeno se da en la mayoría de las escuelas de comunidades rurales, en las que el apoyo por parte de los miembros de la familia en específico de los padres o tutores no es activa.

Es por ello que se tiene la necesidad de implementar narrativas que llamen la atención del alumno encaminadas una vez más al aprendizaje, y de esta manera fomentar el gusto por la lectura; en cuanto al campo de formación académica de matemáticas se ha de resaltar que se tiene arraigado el estereotipo de que éstas son difíciles o de una índole superficial, es decir, que no son de gran uso en la vida social, es aquí donde entra la labor docente en la creación de situaciones reales que se vuelven significativas para los infantes, con la intención de que éste sea más autónomo respecto a la dirección de su vida y su compromiso con la sociedad.

Durante la intervención es necesario implementar un aprendizaje cooperativo mediante la interacción educativa que se da a diario en los alumnos en el proceso de aprendizaje, según Coll y Solé la interacción educativa evoca situaciones en las que los protagonistas actúan simultánea y recíprocamente en un contexto determinado, respecto a una tarea o un contenido de aprendizaje con el fin de lograr unos objetivos más o menos meramente definidos (Coll y Solé, 1990, p. 320). Por lo que esto permite a los niños interactuar cotidianamente, de acuerdo con sus perspectivas e ideologías ofreciendo un aprendizaje con significado y aplicado a la realidad.

Dentro de los salones de clase se exige trabajo y la combinación de múltiples facetas, que el docente ha de adquirir conforme a la práctica profesional, la cual se adapta de acuerdo a las distintas situaciones que se presentan en el contexto escolar, en donde el enseñante asume el rol de mediador en todos los aspectos que se carecen dentro de la sociedad debido a que el sistema educativo y la sociedad le exige resultados que van desde la evaluación hasta la consolidación de aprendizajes significativos que se han de aplicar en la vida diaria del infante.

Con la intención de desarrollar en los niños sus “agencias” desde temprana edad, entendemos por agencia “Al estilo personal, la autoconfianza y el autocontrol que permiten al individuo actuar tanto de una manera socialmente aceptable como persona significativa” (Posner, 2004.), de este modo entendemos que las actividades consideradas partieron de esta intencionalidad, con la iniciativa de evitar los “aprendizajes superficiales en los alumnos”.

Una de las actividades que permiten al docente mejorar su labor diaria es la reflexión de la práctica, la cual es un elemento necesario para la intervención, implica conocer cuáles son los tres momentos: la planeación, la puesta en práctica y la evaluación, éstos son de suma importancia para llevar a cabo el análisis de la intervención didáctica, la finalidad de ésta es que el docente adquiera conciencia sobre las acciones realizadas previas, durante y posterior a la intervención pedagógica, tomando en cuenta situaciones desconocidas que se presentan en el aula, así como el contexto en el cual se desarrolla la práctica profesional docente, gracias a esta meditación se busca modificar los escenarios de aprendizaje para desarrollar en los alumnos una competencia que facilita la aplicación de ellas en la vida cotidiana del educando.

Los grandes cambios que ha sufrido la educación, remiten al docente en formación a crear una planeación innovadora, implementando las TIC'S y un compromiso con la enseñanza de los contenidos contemplados en los Planes y Programas 2011, así como el Nuevo Modelo Educativo 2017.

El momento cúlpe de la práctica docente es la evaluación, en esta se presenta el producto de la enseñanza que se ha afirmado a lo largo de un ciclo para verificar si existe o existió un aprendizaje, la evaluación educativa y la

búsqueda de nuevas opciones para medir el aprendizaje que interesan cada día más al docente, el aprendizaje y la enseñanza no pueden dissociarse de las prácticas evaluativas de una institución y un sistema escolar determinados, debido a que en ella se ve el reflejo, la aplicación de las herramientas de enseñanza y aprendizaje, durante el proceso educativo, de esta forma se verifica si lo impartido le es relevante al alumno, sin embargo evaluar no es solo asignar número a los alumnos, es necesario dar un seguimiento.

La evaluación autentica, según Ahumada (2005), consiste en la resolución activa de tareas complejas y motivantes, en las cuales los alumnos tienen que emplear sus conocimientos previos y su diversidad de habilidades complejas para la solución de problemas reales, en este sentido la evaluación autentica es alternativa, puesto que busca averiguar no solo que sabe, sino también que sabe hacer un alumno, de igual manera se puede centrar en el desempeño de los estudiantes, lo cual demanda demostrar que poseen ciertas conductas y habilidades.

Cabe mencionar que el trabajo docente es amplio y no termina solamente dentro del aula, debido a las múltiples tareas que los directivos asignan en torno a evaluaciones o proyectos escolares, por lo que esta labor determina distintos roles y para ésta es necesario poseer una serie de habilidades independientes a las de solamente saber enseñar, el tiempo de realización de estas actividades se deben de realizar en un momento fuera de clase, llevándolas a cabo en casa y pasando tiempo que no es gratificante en el régimen educativo.

Para finalizar, reconocemos la importancia de todos los factores que influyen durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, tal como lo es la actuación de los docentes como facilitadores de conocimiento; la participación de los alumnos durante la aplicación de las distintas estrategias que son ejecutadas, en donde se genera una educación de calidad en la que cada niño recibe lo que necesita en un ambiente de aprendizaje en el que fluyen los conocimientos, es necesario comentar que la práctica produce una interacción recíproca, porque todos los que intervienen aprenden y se forman día a día para un mejor desenvolvimiento en el mundo tan cambiante que vivimos actualmente.

Referencias bibliográficas.

Ahumada Acevedo P. (2005) Hacia una evaluación autentica. México. Paidós México.

Díaz Barriga F. (2006). Enseñanza situada: vinculación entre la escuela y la vida. México. Editorial Mc Graw Hill Interamericana.

Monereo C. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Barcelona. Editorial Graó.

Estilos de vida de los cuidadores primarios de pacientes con alto grado de dependencia, México 2020G

Dra. En C. Ed. Claudia Rodríguez García¹, Dra. En C.S. Ma. De Lourdes Vargas Santillán², Mtra. en C. E. Nidia Guadalupe Hernández Yañez³ y Mtra. en C. E. Areli Mimbrera Maturano⁴

Resumen— Los estilos de vida de los cuidadores se ven afectados por brindar el cuidado al paciente con alto grado de dependencia, aunado a esto los cuidadores por lo general son mujer, además son casadas, con un nivel académico básico, se dedica al hogar y por lo general no cuenta con seguridad social, por último, los cuidadores primarios presentan enfermedades crónicas ahora no infecciosas, por lo tanto, estos cuidadores a un corto plazo van a ser pacientes. Con lo antes mencionado van hacer afectado sus estilos de vida de buenos a malos.

Palabras clave—estilos de vida, cuidador primario enfermedades con alto grado de dependencia

Introducción

Los estilos de vida son un hábito de vida o forma de vida, que hacen referencia a un conjunto de actitudes cotidianas realizadas por las personas, pero algunas no saludables. Según Weber los estilos de vida se componen de dos elementos de la conducta y de las oportunidades vitales; la primera es la elección de la persona en sus estilos de vida y la segunda es la probabilidad de realizar dichas elecciones. (Gomez, 2005).

Armstrong menciona que el cuidador primario es el que adquiere el compromiso total del paciente ayudándole a cubrir sus necesidades básicas, todas las actividades que éste por sí mismo no puede llevar a cabo; en este rol es común que el cuidador sea un miembro de la red social inmediata como familiar, amigo o incluso vecino, por lo general, no recibe ayuda económica ni capacitación previa para la atención del enfermo. (Barron R.B.S, 2009).

Cuidar es el acto individual que uno se da a sí mismo cuando una persona es autónoma, de igual modo, es una circunstancia de reciprocidad que se tiene que brindar a cualquier individuo de manera temporal o definitivamente, la finalidad es ayudar a otra persona a que cubra sus necesidades básicas. (Rivas J.C, 2011).

Ser cuidador primario tiene consecuencias negativas en el bienestar y a su vez en la calidad de vida de estos. Las consecuencias y su significado no son iguales para todos los cuidadores, ya que se ven condicionadas por los recursos psicológicos, sociales, económicos, etcétera, con los que cuenten y el sentido del cuidado como amortiguador del estrés emocional.

Es importante destacar que las enfermedades crónicas con parcial dependencia tienen características particulares, factores de riesgo y estilos de vida modificables, ya que obligan a modificar el modo de vida del paciente y afectan los aspectos de su vida y la de su familia. El cuidador de un paciente con dependencia parcial debe de ser supervisor y preventivo; supervisor porque se compromete y presta un cuidado activo, evaluando la calidad de las acciones realizadas brindando acompañamiento para mejorar la calidad de vida de la persona cuidada y preventivo porque proporciona cuidados generando un ambiente favorable acompañando en la asistencia a los servicios de salud.

En México una proporción creciente de adultos mayores vive con dependencia lo que requiere de asistencia y cuidados cotidianos frecuentemente; esto se debe a que la esperanza de vida saludable no ha aumentado, lo que se concluye que los mexicanos viven con salud deteriorada. (Gutiérrez R.L.M.F, 2014)

Los cuidados que se requieren para una persona dependiente han sido transferidos principalmente a la familia. Se retoma la Ley de España para colocar los grados de dependencia ya que en México no existe una ley o documento oficial que pueda graduar dicha dependencia. “Cuidador principal: Es la persona familiar o cercana que se ocupa de brindar de forma prioritaria apoyo tanto físico como emocional a otro de manera permanente y comprometida, el término se utilizaba para referirse a los miembros de la familia u otros importantes que atendieron al paciente en su domicilio y que fue identificado por el paciente como su cuidador principal”. (Rivas J.C, 2011) (p.51).

Los enfermos crónicos o con enfermedades no transmisibles requieren un cuidado o acompañamiento en sus labores

¹ Dra. En C. Ed. Claudia Rodríguez García. Profesor de Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango clauskaren18@hotmail.com

² Dra. En C.S. Ma. De Lourdes Vargas Santillán. Profesor de Tiempo Completo del Centro Universitario UAEM Zumpango

³ Mtra. en C. E. Nidia Guadalupe Hernández Yañez. Técnico Académico del Centro Universitario UAEM Zumpango

⁴ Mtra. en C. E. Areli Mimbrera Maturano. Profesor de Asignatura del Centro Universitario UAEM Zumpango

o asistencia básica constante por algún profesional de la salud que en ocasiones no se puede brindar por lo que aparecen los cuidadores, estos tienen un papel importante en dicha función pues adquieren experiencia y conocimiento del problema. (Rivas J.C, 2011). Objetivo General. Identificar son los estilos de vida y la presencia enfermedades de los cuidadores primarios de pacientes con alto grado de dependencia, México 2020.

Objetivos específicos. Describir el nivel de dependencia que provoca el paciente al cuidador primario, así como Indagar los datos demográficos, de estilo de vida y las principales enfermedades que presentan los cuidadores primarios de pacientes con alto grado de dependencia.

Metodología: Tipo de investigación. Se llevó a cabo una investigación de campo, con enfoque cuantitativa, con un estudio descriptivo buscando, identificar los estilos de vida del cuidador primario de pacientes con enfermedades con alto grado de dependencia, México, con corte transversal por que la información se recolecta de un solo grupo, en un solo tiempo y es medida una sola vez. Población. Está conformada por cuidadores primarios de paciente que generan alto nivel de dependencia en una comunidad de México. Muestra: Se trabajará con una muestra no probabilística la cual será por conveniencia de los investigadores.

Criterios de inclusión. Cuidadores primarios de pacientes que generan alto nivel de dependencia, que sean originarios del Estado de México, mayores de 16 años. Que tengan 3 meses mínimos de ejercer el cuidado acepten participar en el estudio. Exclusión: Cuidadores primarios que reciba remuneración económica., que no tengan vínculo familiar. Eliminación: Instrumento que se encuentren parciamente o totalmente incompleto

Escenarios: Se recabará la información en los campos como: Centros de salud, de una comunidad del Estado de México.

Etapas: Primera fase: Se iniciará explorando de una comunidad del estado de México a de interés y para llegar a la población blanco que en este caso son los cuidadores primarios, se estableció la estrategia de pesquisa de las de pacientes con alto nivel de dependencia por medio de la aplicación del instrumento del Índice de Katz, a partir de ello se captará al cuidador principal o primario para el estudio.

Segunda fase: En esta fase se dará inicio al trabajo de campo, por lo cual se aplicarán instrumentos como: para los aspectos sociodemográficos y Cuestionarios de perfil de estilos de vida (PERS-1) Instrumentos

Instrumento de datos socioeconómicos. Cuestionario el cual registrará información de aspectos demográficos, salud, del cuidador primario se está integrado por 29 preguntas de tipo nominal, dicotómico y abierto. Está conformado por cuatro apartados: 1.- datos sociodemográficos del cuidador, 2.- Gestión del cuidado. Este instrumento pasará a una prueba piloto de acuerdo a los resultados, será examinado por los expertos en el área se realizarán las modificaciones pertinentes según las variables de estudio.

Cuestionario de perfil de vida (PERS-1) Es un instrumento que evalúa los estilos de vida constituido por seis dimensiones. 1.- Nutrición 2.- Ejercicio 3.- Responsabilidad en salud 4.- Manejo del Estrés 5.- Soporte Interpersonal y 6.- Auto actualización, con 48 ítems, el instrumento se evalúa con escala de Likert que va de 1= Nunca 2= A veces 3= Frecuentemente 4= Rutinariamente. Análisis estadístico. Posterior a la aplicación de los instrumentos para evaluar el perfil del cuidador primario por medio de los instrumentos de datos demográficos, económicos, cuidado y salud y perfil de estilos de vida. Se elaborará una base de datos en el programa SPSS versión 17, en donde se utilizará la estadística descriptiva por medio de frecuencias, porcentaje y medidas de tendencia central, para describir las características Sociodemográficas y el perfil de estilos de vida del cuidador en el Estados de México, para poder llegar a conclusiones y discusión del proyecto de investigación. Nótese que al haber un par de sub-secciones en esta sección del artículo, hemos introducido subtítulos con letra *inclinada*. Las sub-secciones deberán ser arregladas como mostramos aquí. Mostramos en el Cuadro 1 un ejemplo de un análisis estadístico. Resultados: De acuerdo a la investigación sobre estilos de vida de los cuidadores primarios de pacientes con alto grado de dependencia de una comunidad del Estado de México, con una muestra de 162 cuidadores primarios y 162 pacientes con alto grado de dependencia se obtuvo lo siguiente:

En relación al grado de dependencia con el instrumento de Índice de Katz aplicado a los cuidadores para evaluar el grado de dependencia de los pacientes, que se refiere a las actividades básicas que el paciente puede realizar solo como el aseo, ir al baño, control de esfínteres y la alimentación. En esta muestra se observó que el 68% es dependiente; es decir; que requieren apoyo para cubrir todas o alguna de sus necesidades básicas por lo tanto necesita de un cuidador primario. En cuanto a los datos demográficos de los cuidadores se observa que el 85% es de género femenino. El estado civil el 36% casado, 26% unión libre, el 22% soltero, el 8% separado y el 4% divorciado y viudo. En cuanto a la escolaridad el 36% secundaria, 25% preparatoria, el 15% primaria, el 11% estudios técnicos, el 7% universidad concluida, el 4% universidad inconclusa, el 2% sin instrucción y solo el 1% con posgrado. El parentesco el 23% padre, el 17% madre, el 15% hijo, el 14% hija, el 9% esposo, 6% esposa, y menor del 5% se encuentra entre abuelos, nietos y nuera. Por lo que podemos decir que el género femenino es de mayor predominancia para ser el cuidador primario,

siendo este casado, con nivel máximo de estudios la secundaria, siendo el padre el paciente con alto grado de dependencia. Se realiza un comparativo sobre la edad de los cuidadores y la edad de los pacientes, arrojando que la edad de los cuidadores mínima es de 17 y máxima de 76 años, media de 41 años, mediana 40 y moda de 45, con respecto al paciente mínima de 4 y máxima de 98 años, media 56, mediana 61 y moda de 80 años. Nos damos cuenta que el cuidador se encuentra en un promedio de adulto joven mientras que el paciente se encuentra en extremos en etapa de niñez y adulto mayor.

Las dimensiones de los estilos de vida las cuales fueron evaluadas con el Cuestionario de perfil de estilos de vida (PEPS-1) como el estrés, nutrición, ejercicio y la salud propia del cuidador, se destaca que el 56% a veces sufre de estrés, el 71% a veces cuida su nutrición, el 61% a veces se ejercita y solo el 59% a veces vigila su salud. Conjuntando las dimensiones de los estilos de vida se destacó que los cuidadores primarios tienen el 47% regular, 46% malos y 7% buenos, por lo que se determinó que se encuentran de regular a malos los estilos de vida de los cuidadores primarios de pacientes con alto grado de dependencia. El género del paciente con alto grado de dependencia nos arroja que el 58% es de género masculino. En cuanto a los datos demográficos del paciente se observa el estado civil el 28% es casado y soltero, el 27% viudo, el 11% divorciado y el 6% unión libre. Escolaridad 36% primaria, el 25% sin estudios, 17% secundaria, el 15% bachillerato y el 7% universidad. Por lo que se puede decir que el género masculino predomina como pacientes con alto grado de dependencia encontrándose solteros o casados contando con la primaria como nivel de estudios máximo.

En aspectos que se ven afectados en el cuidador primario podemos observar 76% la relación con su pareja, con los hijos y su salud, 68% en el trabajo, 55% economía y el 54% emocionalmente.

Conclusiones: La presente investigación se realizó para determinar los estilos de vida de los cuidadores primarios de pacientes con alto grado de dependencia en una muestra de 162 cuidadores y 162 pacientes por lo cual se llegó a la siguiente conclusión:

Se determinó que una tercera parte de la muestra estudiada es dependiente del cuidador, se entiende por dependencia a la necesidad de ayuda o asistencia importante para las actividades de la vida cotidiana o como un estado en el que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual tienen necesidad de asistencia y/o ayuda, cuidador la persona que atiende en primera instancia dichas necesidades físicas y emocionales de un enfermo. Por lo que es importante determinar que un paciente con alto grado de dependencia siempre va a necesitar un cuidador para cubrir sus necesidades básicas.

Se tomaron variables demográficas propias del cuidador primario como género, edad, estado civil, escolaridad, vínculo familiar; donde se encontró que son las mujeres con una relación marital aproximadamente de 40 a 45 años, con secundaria como nivel de estudios máximo, siendo el padre el paciente con alto grado de dependencia.

En cuanto al estado físico del cuidador se observó que del 60 al 70% de la muestra a veces cuida su nutrición y realiza ejercicio y que solo la mitad de los cuidadores sufre de estrés al llevar a cabo dicha función. Además de que la relación con la pareja e hijos se ve más afectada que la parte emocional.

Se determinó que los estilos de vida de los cuidadores son regulares y malos recayendo en un porcentaje de 47 a 46 respectivamente, y solo el 59% de estos vigila su salud.

Se observa que las condiciones de vivienda de los cuidadores son óptimas ya que la tercera parte cuenta con vivienda propia techada con cemento o losa y con todos los servicios.

En cuanto a los datos demográficos del paciente se encontró que es el género masculino el que predomina con límites de edad mínima de 4 y máxima de 98 años, con estado civil soltero o casado, con primaria como escolaridad máxima el paciente con alto grado de dependencia.

Referencias bibliográficas

- Achury D. M, C. R. (2011). Calidad de vida de los pacientes con enfermedades crónicas con parcial dependencia. Bogotá, Colombia: Investigación en enfermería imagen y desarrollo.
- Acuña C.Y, C. S. (Abril de 2012). TESIS: PROMOCION DE ESTILOS DE VIDA. Obtenido de TESIS: PROMOCION DE ESTILOS DE VIDA: http://biblioteca.icap.ac.cr/BLIVI/TESIS/2012/acuna_castro_yessika_sa_2012.pdf
- Barron R.B.S, A. A. (2009). Desgaste Físico y Emocional del Cuidador Primario en Cáncer. Recuperado el 2009, de Desgaste Físico y Emocional del Cuidador Primario en Cáncer: <http://incan-mexico.org/revistainvestigacion/documentos/Portada/1257541295.pdf>
- Cobo G.P, M. M. (2006). La Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia. Obtenido de La Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en Situación de Dependencia: <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/enlace09dependencia.pdf>
- García S.P, J. S. (2012). Características y necesidades de las personas en situación de dependencia. España: Mc Graw Hill Interamericana España.

- Garcia, R. (2011). Tesis Doctoral Estudio cualitativo del perfil del cuidador primario, sus estilos de afrontamiento y el vínculo afectivo con el enfermo oncológico infantil. Obtenido de Tesis Doctoral Estudio cualitativo del perfil del cuidador primario, sus estilos de afrontamiento y el vínculo afectivo con el enfermo oncológico infantil: [file:///hpp_data/User/HPP%20User/enfermeria/Desktop/TESIS%20DOCTORAL%20-%20BERNARDO%20CELSO%20GARCIA%20ROMERO%20\(ABRIL%202011\)%20URL%20\(janet\).pdf](file:///hpp_data/User/HPP%20User/enfermeria/Desktop/TESIS%20DOCTORAL%20-%20BERNARDO%20CELSO%20GARCIA%20ROMERO%20(ABRIL%202011)%20URL%20(janet).pdf)
- Gomez, M. A. (2005). Tesis Doctoral operacionalizacion de los estilos de vida mediante la distribucion del tiempo en personas mayores de 50 años. Obtenido de Tesis Doctoral operacionalizacion de los estilos de vida mediante la distribucion del tiempo en personas mayores de 50 años: <https://hera.ugr.es/tesisugr/15519119.pdf>
- Gutiérrez R.L.M.F, G. P. (2014). ENVEJECIMIENTO Y DEPENDENCIA REALIDADES Y PREVISIÓN PARA LOS PROXIMOS AÑOS. Obtenido de ENVEJECIMIENTO Y DEPENDENCIA REALIDADES Y PREVISIÓN PARA LOS PROXIMOS AÑOS: <https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L11-Envejecimiento-y-dependencia.pdf>
- Loraine, L. L. (2011). Revista cubana de Salud Publica . Recuperado el 18 de enero de 2011, de Enfermedades cronicas y vida cotidiana: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v37n4/spu13411.pdf>
- Luz S., A. C. (01 de 01 de 2012). Los estilos de vida en salud: del individuo al contexto . Recuperado el 02 de 02 de 2011, de Los estilos de vida en salud: del individuo al contexto : <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v30n1/v30n1a11.pdf>
- Mamani, E. C. (2015). Tesis de Titulo Factores laborales y estilos de vida del personal de salud del Puesto de Salud. Obtenido de Tesis de Titulo Factores laborales y estilos de vida del personal de salud del Puesto de Salud: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/137/Carmen_Tesis_bachiller_2015.pdf?sequence=4
- Marchionni M, C. J. (Marzo de 2011). Enfermedades cronicas no transmisibles y sus factores de riesgo en Argentina: prevalencia y prevencion . Recuperado el Marzo de 2011, de Enfermedades cronicas no transmisibles y sus factores de riesgo en Argentina: prevalencia y prevencion : <file:///C:/Users/claudia%20Downloads/Enfermedades-cr%C3%B3nicas-no-transmisibles-y-sus-factores-de-riesgo-en-Argentina-prevalencia-y-prevenci%C3%B3n.pdf>
- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2012). La atención a personas en situación de dependencia. El cuidado en el entorno familiar de personas en situación de dependencia. Guía practica, 36.
- Ministerio del trabajo y asuntos sociales. (2005). Libro blanco. Madrid España: IMERSO.
- Rivas J.C, O. R. (2011). Cuidador: ¿Concepto operativo o perludio teorico? Enfermeria Universitaria, 6.
- Ruiz R.AE, N. G. (2012). Cuidadores: responsabilidades-obligaciones. Obtenido de Cuidadores: responsabilidades-obligaciones: <file:///C:/Users/enfermeria/Downloads/ene123i.pdf>

EL CONTADOR PÚBLICO COMO ASESOR FISCAL EN EL NUEVO RÉGIMEN DE REVELACIÓN DE ESQUEMAS REPORTABLES EN MÉXICO

Laura Vanessa Rodríguez González L.C.P.¹, M.I. Anakaren Gabriela Manrique Gómez²
y M.D.F. Andrés Jiménez Tapia³

Resumen—En la presente reforma Fiscal 2020, se implementó la obligación de revelar esquemas reportables al Servicio de Administración Tributaria (SAT), lo anterior a través de cualquier persona física o moral que, en el curso ordinario de su actividad, realice actividades de asesoría fiscal y sea responsable o esté involucrada en el diseño, comercialización, organización, implementación o administración de la totalidad de un esquema reportable. En México se considera un esquema reportable, cualquiera que genere o pueda generar, directa o indirectamente, la obtención de un beneficio fiscal, es por ello que el objetivo de esta investigación, es presentar las obligaciones y la carga gravosa que se le ha impuesto al Contador Público como asesor fiscal. Para la cual se realizó una investigación de tipo documental mediante la consulta de fuentes, tales como; legislación, sitios y páginas de internet especializadas. Concluyendo así con recomendaciones para el Contador Público ante este nuevo esquema.

Palabras clave—Esquema, reportable, asesor, fiscal,

Introducción

Uno de los principales retos a los que se enfrentan las administraciones tributarias de todo el mundo es la falta de información exhaustiva y pertinente sobre las estrategias de planificación fiscal agresiva. El acceso rápido y tempestivo a este tipo de información brinda la oportunidad de responder con prontitud a eventuales riesgos fiscales, ya sea mediante la adecuada evaluación del riesgo, las pertinentes inspecciones tributarias o modificando la legislación y/o regulación aplicable. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, [OCDE] (2015) p.9.

La “Acción 12” del Plan de acción, publicada en los Informes Finales 2015, del Proyecto OCDE/G20 denominada “Exigir a los contribuyentes que revelen sus mecanismos de planificación fiscal agresiva” reconoce las ventajas que se derivan de las herramientas diseñadas para incrementar el flujo de información sobre riesgos fiscales para las administraciones tributarias y los responsables políticos. En consecuencia, esta acción hace un llamamiento a formular recomendaciones relativas al diseño de normas de declaración obligatoria para transacciones o estructuras agresivas o abusivas, teniendo en cuenta los costes administrativos para las administraciones tributarias y las empresas y aprovechando las experiencias del creciente número de países que ya cuenta con tales normas. [OCDE] (2016) p.9.

El pasado 08 de septiembre de 2019, el Ejecutivo Federal presentó el Paquete Económico para el Ejercicio Fiscal 2020, mismo que fue autorizado y aprobado por el Senado de la República el 25 de octubre de 2019. Mediante el cual, dio a conocer entre otras, la propuesta de un “Régimen de Revelación de Esquemas Reportables en México” que proporcionará información sobre temas que las autoridades fiscales han identificado como áreas de riesgo durante el ejercicio de sus funciones y que, al conocerlas de forma previa a su implementación, evaluará su viabilidad y dará a conocer a los contribuyentes y asesores fiscales su criterio. Dicha propuesta quedó plasmada en el Código Fiscal de la Federación del ejercicio fiscal 2020, en el TÍTULO SEXTO, con el nombre “De la Revelación de Esquemas Reportables”, el cual entrara en vigor el 1º de enero de 2021 y aunque se enfatiza que si el esquema reportable genera efectos fiscales en el ejercicio 2020, éste deberá reportarse en el 2021.

¹Laura Vanessa Rodríguez González, es estudiante de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. rogl830130518@gmail.com

²La M.I. Anakaren Gabriela Manrique Gómez, es profesora de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. amanriqueq@uagrovirtual.mx

³La M.F.D. El M.D.F. Andrés Jiménez Tapia es profesor de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. andresjtapia@uagro.mx

Descripción del Método

La presente investigación es de tipo documental, se llevó a cabo mediante la consulta de fuentes, tales como; legislación, sitios y páginas de internet especializadas. Asimismo es de tipo descriptiva ya que a través de ésta, se conocerá la responsabilidad del Contador Público como asesor fiscal regulada en el Código Fiscal de la Federación.

Desarrollo

Esquema Reportable (Artículo 199)

En el Código Fiscal de la Federación vigente, en su artículo 199 considera un esquema reportable cualquiera que genere o pueda generar, directa o indirectamente, la obtención de un beneficio fiscal en México. Pero debe tener por lo menos una de las siguientes características identificadas como áreas de riesgo:

I. Evite que autoridades extranjeras intercambien información fiscal o financiera con las autoridades fiscales mexicanas.

II. Evite la aplicación del artículo 4-B o del Capítulo I, del Título VI, de la Ley del Impuesto Sobre la Renta.

III. Consista en uno o más actos jurídicos que permitan transmitir pérdidas fiscales pendientes de disminuir de utilidades fiscales, a personas distintas de las que las generaron.

IV. Consista en una serie de pagos u operaciones interconectados que retornen la totalidad o una parte del monto del primer pago que forma parte de dicha serie, a la persona que lo efectuó o alguno de sus socios, accionistas o partes relacionadas.

V. Involucre a un residente en el extranjero que aplique un convenio para evitar la doble imposición suscrito por México, respecto a ingresos que no estén gravados en el país o jurisdicción de residencia fiscal del contribuyente. Lo dispuesto en esta fracción también será aplicable cuando dichos ingresos se encuentren gravados con una tasa reducida en comparación con la tasa corporativa en el país o jurisdicción de residencia fiscal del contribuyente.

VI. Involucre operaciones entre partes relacionadas en las cuales:

a) Se trasmitan activos intangibles difíciles de valorar de conformidad con las Guías sobre Precios de Transferencia para las Empresas Multinacionales y las Administraciones Fiscales, aprobadas por el Consejo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos en 1995, o aquellas que las sustituyan.

b) Se lleven a cabo reestructuraciones empresariales, en las cuales no haya contraprestación por la transferencia de activos, funciones y riesgos o cuando como resultado de dicha reestructuración, los contribuyentes que tributen de conformidad con el Título II de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, reduzcan su utilidad de operación en más del 20%.

c) Se transmitan o se conceda el uso o goce temporal de bienes y derechos sin contraprestación a cambio o se presten servicios o se realicen funciones que no estén remunerados;

d) No existan comparables fiables, por ser operaciones que involucran funciones o activos únicos o valiosos; o

e) Se utilice un régimen de protección unilateral concedida en términos de una legislación extranjera, o aquellas que las sustituyan.

VII. Se evite constituir un establecimiento permanente en México en términos de la Ley del Impuesto Sobre la Renta y los tratados para evitar la doble tributación suscritos por México.

VIII. Involucre la transmisión de un activo depreciado total o parcialmente, que permita su depreciación por otra parte relacionada.

IX. Involucre un mecanismo híbrido

X. Evite la identificación del beneficiario efectivo de ingresos o activos, incluyendo a través del uso de entidades extranjeras o figuras jurídicas cuyos beneficiarios no se encuentren designados o identificados al momento de su constitución o en algún momento posterior.

Pérdidas fiscales

XI. Cuando se tengan pérdidas fiscales cuyo plazo para realizar su disminución de la utilidad fiscal esté por terminar conforme a la Ley del Impuesto Sobre la Renta y se realicen operaciones para obtener utilidades fiscales a las cuales se les disminuyan dichas pérdidas fiscales y dichas operaciones le generan una deducción autorizada al contribuyente que generó las pérdidas o a una parte relacionada.

XII. Evite la aplicación de la tasa adicional del 10% prevista en los artículos 140,

XIII. En el que se otorgue el uso o goce temporal de un bien y el arrendatario a su vez otorgue el uso o goce temporal del mismo bien al arrendador o una parte relacionada de este último.

XIV. Involucre operaciones cuyos registros contables y fiscales presenten diferencias mayores al 20%, exceptuando aquellas que surjan por motivo de diferencias en el cálculo de depreciaciones.

Los esquemas reportables antes señalados podrían considerarse como una estrategia fiscal “inquisitiva”, que genera incertidumbre entre los contribuyentes y asesores, además de que violenta el principio ético de CONFIDENCIALIDAD, uno de los cinco principios fundamentales de ética para los Contadores Públicos y señalados en el Código de Ética Profesional del Contador Público vigente, que señala lo siguiente: respetar la confidencialidad de la información adquirida como resultado de las relaciones profesionales y de negocios, por lo tanto, no revelar dicha información a terceros sin la autorización apropiada y específica, a menos que haya un derecho u obligación legal o profesional de hacerlo, ni usar la información para provecho personal o de terceros. (Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C., 2020)

Beneficio fiscal (Artículo 199)

De manera adicional el Código Fiscal de la Federación vigente, en su artículo 199 define como beneficio fiscal a: “El valor monetario derivado de cualquiera de los supuestos señalados en el quinto párrafo del artículo 5-A, de este Código”

Qué se consideran beneficios fiscales (Artículo 5-A)

Se consideran beneficios fiscales cualquier reducción, eliminación o diferimiento temporal de una contribución. Esto incluye los alcanzados a través de deducciones, exenciones, no sujeciones, no reconocimiento de una ganancia o ingreso acumulable, ajustes o ausencia de ajustes de la base imponible de la contribución, el acreditamiento de contribuciones, la recaracterización de un pago o actividad, un cambio de régimen fiscal, entre otros.

Asesor Fiscal (Artículo 197)

La OCDE señala que “los regímenes de declaración obligatoria tienen que identificar al sujeto que está obligado a declarar en virtud del régimen” (OCDE, 2015, p.34).

Debido a la complejidad que representa la interpretación y aplicación de las disposiciones fiscales, resulta necesario contar con un “asesor” que tenga dominio de las leyes de la materia, de lo contrario se podrían cometer infracciones que se traducen en sanciones económicas y en el peor de los casos en delitos fiscales.

Por lo que, el Código Fiscal de la Federación vigente, Artículo 197, segundo párrafo, señala como Asesor fiscal: Se entiende por asesor fiscal cualquier persona física o moral que en el curso ordinario de su actividad, sea responsable o esté involucrada en el diseño, comercialización, organización, implementación o administración de un esquema reportable o quien pone a disposición un esquema reportable para su implementación por parte de un tercero. En relación a lo anterior podemos ver que los asesores pueden ser personas físicas o morales con actividades en esa área del conocimiento, como lo es el Contador Público y quienes sean responsables o estén involucrados en el diseño de esquemas fiscales.

El Contador Público

En México se reconoce al Contador Público como un profesional que involucra dedicación, capacitación constante, permanente y actualizada, sobre las obligaciones fiscales, pero sobre todo, ser un contador público es dar credibilidad, confianza y principios éticos, que muestren que el trabajo se realiza de forma profesional, con conocimientos y habilidades en tributos y en la legislación fiscal aplicable, para asesorar a sus clientes en el pago de impuestos, brindando servicios de consultoría a empresas y particulares para planear sus negocios y aminorar el impacto del pago de impuestos. Sin embargo uno de los asuntos que más preocupa a los Contadores Públicos es la obligación de revelar dichos esquemas. Por lo que, tras diversas modificaciones realizadas a la propuesta del paquete fiscal 2020, finalmente se acordó mediante la fracción segunda del Artículo Octavo de las Disposiciones Transitorias 2020 del Código Fiscal de la Federación vigente, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 9 de diciembre de 2019, lo siguiente:

Se computarán a partir de enero de 2021, los plazos previstos para cumplir con las obligaciones como
II. Los plazos previstos para cumplir con las obligaciones establecidas en los artículos 197 a 202 del Código Fiscal de la Federación, empezarán a computarse a partir del 1 de enero de 2021.

Los esquemas reportables que deberán ser revelados son, los diseñados, comercializados, organizados, implementados o administrados a partir del año 2020, o con anterioridad a dicho año cuando alguno de sus efectos fiscales se refleje en los ejercicios fiscales comprendidos a partir de 2020. En este último supuesto los Contribuyentes serán los únicos obligados a revelar.

Obligaciones del Asesor Fiscal y sus repercusiones. (197)

Específicamente el Artículo 197 señala entre otras las siguientes obligaciones:

-Revelar los esquemas reportables generalizados y personalizados de su creación.

-Presentar una declaración informativa, en los términos de las disposiciones generales que para tal efecto expida el SAT, en el mes de febrero de cada año.

-La declaración informativa debe contener una lista con los nombres, denominaciones o razones sociales de los contribuyentes, así como su clave en el RFC, a los cuales brindó asesoría fiscal respecto a los esquemas reportables.

Obligación del asesor que haya revelado un esquema reportable (200)

Igualmente como lo señala el artículo 202 del Código Fiscal de la Federación: El asesor fiscal que haya revelado un esquema reportable se encuentra obligado a:

-Proporcionar el número de identificación del mismo, emitido por el Servicio de Administración Tributaria, a cada uno de los contribuyentes que tengan la intención de implementar dicho esquema.

-Incluir número de identificación en la declaración anual Informar al SAT modificaciones a la información

En caso que las autoridades fiscales ejerzan sus facultades de comprobación de conformidad con la fracción XI del artículo 42 de este Código, los asesores fiscales estarán obligados a proporcionar la documentación e información que soporte que han cumplido con las disposiciones.

Infracciones y Multas (Artículo 82-A y 82-B del CFF)

Como se muestra en el cuadro 1, serán infracciones relacionadas con la revelación de esquemas reportables cometidas por asesores fiscales, las siguientes:

Infracciones cometidas por el asesor (Artículos 82-A y 82-B del CFF)	Sanciones
<ul style="list-style-type: none"> No revelar un esquema reportable, revelarlo de forma incompleta o con errores, o hacerlo de forma extemporánea sin importar que se haga de forma espontánea. 	De \$50 mil a \$20 millones.
<ul style="list-style-type: none"> No revelar un esquema reportable generalizado, que no haya sido implementado. 	De \$15 mil a \$20 mil.
<ul style="list-style-type: none"> No proporcionar el número de identificación del esquema reportable a los contribuyentes. 	De \$20 mil a \$25 mil.
<ul style="list-style-type: none"> No atender los requerimientos de información adicional solicitados por las autoridades. 	De \$100 mil a \$300 mil.
<ul style="list-style-type: none"> No informar al SAT cualquier cambio que suceda con posterioridad a la revelación del esquema reportable 	De \$100 mil a \$500 mil.
<ul style="list-style-type: none"> No presentar la declaración informativa que contenga una lista con los nombres, denominaciones o razones sociales de los contribuyentes, así como su clave en el registro federal de contribuyentes, a los cuales brindó asesoría fiscal respecto a los esquemas reportables. 	De \$50 mil a \$70 mil.

Figura 1. Sanciones impuestas a los Contadores Públicos

Al respecto la OCDE (2015) señala lo siguiente:

Se estima que la importancia de este régimen es de tal magnitud, que no debe pasar por alto el incumplimiento de sus disposiciones, ya que su relevancia radica, como ya se ha referido, en dotar a la autoridad de información oportuna para responder de forma rápida a los riesgos fiscales identificados, razón por la cual la sanción debe ser lo suficientemente alta para lograr el efecto disuasivo antes referido, y para evitar que se incumpla deliberadamente por ser mayor el beneficio obtenido, que la sanción a pagar.

Al respecto Soto (2020) menciona lo siguiente:

La obligación que se impone al asesor fiscal de revelar los esquemas reportables generalizados y personalizados a que se refiere el capítulo “De la Revelación de Esquemas Reportables” del CFF al Servicio de Administración Tributaria es flagrantemente violatoria del derecho humano a una debida defensa y al secreto profesional.

Por su parte Corona (2020) señala:

Las sanciones en materia de esquemas reportables son muy agresivas, llegando hasta 20 millones por no presentar el referido esquema ante la autoridad fiscal. Sin duda alguna una sanción totalmente ilegal e inconstitucional que podrá ser controvertida por parte del contribuyente o asesor, misma que violenta el secreto profesional que existe entre el asesor y el pagador de impuestos.

Comentarios Finales

Es un hecho que actualmente la autoridad fiscal señala en el Código Fiscal de la Federación un nuevo “Régimen de Revelación de Esquemas Reportables en México”, con un único Capítulo que va desde el artículo 197 hasta el 202. Dicho régimen proporcionará información sobre temas que las autoridades fiscales han identificado como áreas de riesgo durante el ejercicio de sus funciones y que, al conocerlas de forma previa a su implementación, evaluará su viabilidad y hará conocer a los contribuyentes y asesores fiscales su criterio, velando así por la mayor seguridad jurídica para los mismos ya que en lugar de ser sujetos de una auditoría en años posteriores, en la mayoría de los casos se sabrá de antemano el criterio de la autoridad e incluso podrán ejercer los medios de defensa pertinentes para

controvertir dicho criterio a efecto de que una autoridad jurisdiccional intervenga en la evaluación del esquema. Adicionalmente, el profesional de la contaduría pública se encuentra obligado a observar puntualmente el Código de Ética Profesional que lo ordena y con motivo del reporte de esquemas fiscales es factible que involuntariamente lo violente, caso que no se presentará si la obligación de reporte recae en el contribuyente.

En realidad, las disposiciones no tienen de fondo la finalidad de que se le reporten, sino de establecer una responsabilidad solidaria al asesor fiscal, y con ello inhibir que se implementen. Resulta entonces también ilógico, que se suponga que si un contribuyente implementa una práctica fiscal indebida y sabiendo que lo es, se la vaya a reportar a la autoridad, por lo que se sugiere a los investigadores interesados en continuar nuestra investigación concentrarse en el factor “cumplimiento voluntario”, mismo que está concebido para mejorar la transparencia y evaluación de riesgo y, en última instancia el cumplimiento del contribuyente.

En México los resultados vertidos sobre este nuevo Esquema Reportable, se verán reflejados hasta el ejercicio 2021, ya que los plazos previstos para cumplir con las obligaciones señaladas empezarán a computarse a partir del 1 de enero de 2021.

Resumen de Resultados

En este trabajo investigativo se conoció que en el régimen británico, hay dos tipos de sanciones: una sanción inicial y una sanción secundaria. La sanción inicial viene determinada por un Tribunal y la sanción diaria secundaria puede ser aplicada por la administración tributaria del Reino Unido. La sanción inicial puede calcularse sobre la base de un importe diario máximo de 600 libras GBP por día, estas sanciones diarias hacen hincapié en la presentación de la declaración en plazo y se utilizan en el Reino Unido e Irlanda. Pueden ser efectivas para incentivar al promotor y al contribuyente a cumplir con la obligación de declarar, ya que se pueden seguir imponiendo sanciones diarias mientras perdure el incumplimiento. (OCDE, 2016 p.63)

Asimismo se conoció que En Estados Unidos, la sanción aplicable a un asesor material si no declara una operación sujeta a declaración distinta de una operación catalogada, o si presenta información incompleta o falsa con respecto a dicha operación, es de 50 000 USD. La sanción aplicable en el caso de operaciones catalogadas es de 200 000 USD o un 50% (incrementado a un 75% cuando existe intencionalidad) de los ingresos brutos derivados de la prestación de ayuda, asistencia o asesoramiento con respecto a la operación catalogada, aplicándose el importe que resulte mayor. . (OCDE, 2016 p.63)

En Sudáfrica, se impone una sanción mensual por no declarar de entre 50 000 ZAR y 100 000 ZAR (hasta un máximo de 12 meses); la sanción se duplica si el importe de la ventaja fiscal prevista excede de 5 millones de ZAR y se triplica si la ventaja fiscal prevista excede de 10 millones de ZAR. (OCDE, 2016 p.63)

Conclusiones

La presente iniciativa demuestra la necesidad imperativa que tiene la autoridad por conocer los esquemas reportables y que visiblemente y a todas luces traerá más responsabilidades fiscales a los Contadores Públicos, ya que son ellos los (asesores fiscales) quienes revelarán dichos esquemas. Con esto generará para la autoridad fiscal un trabajo fácil y rápido de hacer, pues sería el asesor fiscal el que esté dando la pauta para que la autoridad fiscal ejerza las facultades de comprobación, ya que éste estaría haciendo el trabajo que la autoridad debe y por el cual está capacitado para hacer.

Recomendaciones

Probablemente a partir del año 2020, ser Asesor Fiscal podría considerarse como una actividad de alto riesgo para las empresas que asesoran, ya estarán obligados a revelar las estrategias fiscales al SAT, lo que pudiera causar un rechazo de la autoridad del esquema implementado o por implementar. Es importante considerar (como asesor fiscal) que la revelación de los esquemas reportables, divulgará información de los clientes, por lo que podría ser el caso de que tanto contribuyente como asesores fiscales se amparen para evitar hacer declaraciones informativas.

Referencias

Electrónicas:

- Corona, J. P. (17 de Febrero de 2020). *El Imparcial*. Recuperado el 2020 de Abril de 14, de elimparcial: <https://www.elimparcial.com/tijuana/columnas/Multas-por-no-revelar-esquemas-reportables-20200217-0012.html>
- Instituto Mexicano de Contadores Publico, A.C. (Enero de 2020). <http://imcp.org.mx>. Recuperado el 23 de abril de 2020, de http://imcp.org.mx/wp-content/uploads/2015/12/Codigo_de_Etica_Profesional_10a_ed1.pdf
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2016). *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos*. Recuperado el 2019 de octubre de 22, de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264267367-es>
- Serafin, R. M. (2020). *prodecon.com*. Recuperado el 14 de abril de 2020, de http://www.prodecon.gob.mx/Documentos/bannerPrincipal/2020/esquemas_reportables.pdf
- Soto, G. S. (16 de enero de 2020). *COEM.mx*. Recuperado el 14 de abril de 2020, de <https://coem.mx/el-asesor-fiscal-puede-eximirse-de-reportar-esquemas/>
- Zavala, E. F. (1995). *Elementos de las Finanzas Publicas Mexicanas*. México: Porrúa.

Legislación

SEGOB, 2020. “Código Fiscal de la Federación.” Secretaría de Gobernación, México.

Notas Biográficas

Laura Vanessa Rodríguez González L.C.P., es estudiante de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Guerrero, México.

La **M.I. Anakaren Gabriela Manrique Gómez** es integrante del núcleo académico básico de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Ha publicado artículos y participado como ponente en congresos nacionales e internacionales, cuenta con más de diez años de experiencia en el área de impuestos.

El **M.D.F. Andrés Jiménez Tapia** es integrante del núcleo académico básico de la Maestría en Impuestos PNPC CONACYT de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Ha publicado artículos y participado como ponente en congresos nacionales e internacionales, cuenta con más de veinticinco años de experiencia en el área de impuestos y auditoría para efectos fiscales.

LA TUTORÍA COMO ESTRATEGIA DOCENTE EN EL CONTEXTO DEL PENSAMIENTO COMPLEJO

M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López¹, Dra. Yenisey Castro García², Dra. Alma Rosa García Ríos³

Resumen— El pensamiento complejo demanda de acciones relacionadas con la idea de conjunción de saberes en un contexto multidimensional. La educación superior ante este enfoque se enfrenta a otros retos educativos que tienen implicaciones para el aprendizaje con vistas a la formación permanente no solo para el trabajo sino para la vida en general.

Palabras clave— complejidad, pensamiento complejo, tutoría

Introducción

Las condiciones de apropiación del conocimiento a través de las instituciones de nivel superior se presentan en estado de replanteamiento ante nuevos retos complejos. Las estrategias educativas tienen que ver con distintos enfoques en la búsqueda de recursos que permitan mejorar las condiciones de vida planetaria de la humanidad. En el contexto local la tutoría se ha posicionado favorablemente en las instituciones de educación superior pero presenta dificultades en cuanto a su interpretación como recurso pertinente para el quehacer educativo. Visualizar esta acción en un sentido de acción sistémica dentro del pensamiento complejo permite darle un sentido con otros fundamentos para su operación.

Desarrollo

En palabras de Edgar Morín, la complejidad ha de ser abordada desde la idea etimológica del término *complexus* como tejido. El enfoque tiene que ver con la manera de concebir la realidad no como una certeza, sino como la ausencia de la misma. La palabra implica confusión en el esclarecimiento de las cosas, falta de respuestas claras, y en la ciencia clásica esta falta de certezas dificulta la comprensión y el estudio del mundo. Sin embargo la idea de complejidad no es nueva. Un matiz de complejidad puede observarse en la Gracia antigua en pensadores como Platón que menciona la frase de “Vivir de muerte, morir de vida” haciendo alusión a conceptos contradictorios para una misma acción; o en el concepto del taoísmo chino de complementariedad de opuestos del símbolo del yin-yang. La noción de unir contrarios y la aceptación de conceptos antagónicos como parte de los fenómenos de la vida es parte de lo complejo. (Morin, 2015)

Idea de pensamiento complejo

La ciencia clásica del s. XVII al XX y la historia occidental rechaza la complejidad por su falta de certeza. La incertidumbre, la confusión y las apariencias no tienen cabida en la ciencia clásica dominada por los dogmas fundamentales de leyes comprensibles y claras. Esta posición determinista y reduccionista, al limitarse a la observación de objetos y fenómenos puntuales a partir del estudio disciplinar, construye solo una parte de la realidad que impide ver el tejido complejo del mundo.

La ciencia concibe al objeto de conocimiento como un interpretación de la realidad y ello conlleva cuatro supuestos epistemológicos: (Leyva R., 2009)

- el supuesto ontológico, según el cual la ciencia parte de la percepción del ser;
- el supuesto lógico, en cuanto a que si la realidad es una percepción, entonces también el conocimiento;
- el supuesto psicológico, porque hay que entrenar a la percepción para hacerla corresponder con la realidad; y

¹ La M. Arq. Alma Rosa Rodríguez López es Profesora de la Facultad de Arquitectura y miembro del Cuerpo Académico 232_Docencia y Tutoría de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México, romac03@gmail.com (**autor corresponsal**)

² La Dra. Yenisey Castro García es Profesora Investigadora de Tiempo completo de la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas y miembro del Cuerpo Académico 232_Docencia y Tutoría de la UMNSH, México, leticiasesentogarcia@hotmail.com.mx

³ La Dra. Alma Rosa García Ríos es Profesora Investigadora de Tiempo completo de la Facultad de Químico Farmacobiología y miembro del Cuerpo Académico 232_Docencia y Tutoría de la UMNSH, México, arias_karina2@hotmail.com

- el supuesto metodológico porque para la ciencia moderna el problema se centra en el objeto y el sujeto se constituye como observador, lo que entra en contradicción ya que es el sujeto quien percibe la supuesta realidad observada.

La ciencia moderna está anclada en el “culto a reglas y procedimientos que deben ser cumplidos”. Parte de una ontología del orden, del modo de ser que deriva en reglas. A este posicionamiento se le ve como un realismo ingenuo porque es una mera construcción que si bien puede ser de utilidad en la construcción del conocimiento, no deja de ser conjetura. (Leyva, 2009) Desde esta perspectiva la ciencia se desarrolla desde una perspectiva acumulativa y lineal sin articulación con situaciones y problemas del conocimiento real. Diversas ciencias han hecho pensar en el replanteamiento de la ciencia y su visión del conocimiento. La teoría de la selección natural de Charles Darwin, la teoría de las catástrofes de René Thom, la teoría de los fractales de Benoit Mandelbrot, la segunda ley de la termodinámica con su propuesta de la entropía como medida del grado de desorden en un sistema, son algunos planteamientos que marcan la separación de la idea determinista del conocimiento científico.

El pensamiento complejo que asume una visión no lineal o acumulativa da entrada a visiones de incertidumbre, ambivalencia y contradicción en la construcción del conocimiento. Para facilitar la comprensión de la complejidad, Morín (1999) ha propuesto siete principios básicos que respaldan el pensamiento complejo: (Morín, 1999)

- Principio sistémico organizativo. No es posible conocer la totalidad de un fenómeno solamente al conocer las partes que lo integran. En oposición a la idea reduccionista, para conocer el todo no basta con conocer las partes. El ejemplo más claro es el cuerpo humano que funciona como sistema y cada parte no es el todo pero sin cada parte el todo tampoco lo es.
- Principio holográfico. Permite comprender que muchos fenómenos de la naturaleza y del entorno son reflejo de otros fenómenos más amplios y complejos. Pone en evidencia la aparente paradoja de las organizaciones complejas donde no sólo la parte se encuentra en el todo sino donde el todo está inscrito en la parte. Ve las partes en el todo y el todo está inscrito en las partes. El ejemplo que clarifica este principio es el de la célula que contiene la información genética de todo, o cómo en cada individuo de la sociedad está presente en el lenguaje y la cultura toda la sociedad a la vez. Permite formar un pensamiento más empático y humano.
- Principio del bucle retroactivo o retroalimentación. Donde la idea de autorregulación rompe con la causalidad lineal de efecto sobre la causa. Permite comprender que no todos los comportamientos son regulan conductas y procesos. Superando la noción de equilibrio, permite no solo estabilizar un sistema, sino amplificar. Las retroacciones son presentes en muchos fenómenos.
- Principio del bucle recursivo. Cuando productos y efectos son en sí mismos productores y causantes de lo que los produce. Presenta la auto producción y auto organización como elementos generadores y dinamizadores de fenómenos y sistemas.
- Principio de autonomía-dependencia. Desarrollo del pensamiento autónomo pero en aparente contradicción a partir la información y organización del medio en el que actúan. Hay una dependencia conveniente en el logro de la autonomía requerida.
- Principio dialógico. Permite lograr comprender la inseparabilidad de nociones contradictorias para cada fenómeno complejo.
- Principio de reintroducción del sujeto. Todo conocimiento es una reconstrucción que lleva a cabo una persona de acuerdo a su cultura en tiempo y espacio. El aprendizaje tiene que ver con reaprender y desaprender.

Otros retos educativos

Ante la realidad del siglo XXI que ha sido trastocada por fenómenos de escala macro se presentan circunstancias de coyuntura que ha obligado a repensar la educación desde sus fines y sus medios. Dos de estas circunstancias son cuando la ciencia tradicional empieza a sentirse rebasada ante problemáticas mundiales difíciles de entender y abordar y donde se requiere la participación de múltiples factores componentes. Otra circunstancia es el papel que la tecnología de la comunicación ha hecho en el pensamiento e interpretación de la información para el conocimiento que se vive en la actualidad.

La tutoría en las instituciones de educación superior en México se ha posicionado como estrategia docente busca la orientación de los estudiantes para el aprendizaje durante el tránsito de su vida escolar. Los programas de tutoría que apoyan el desarrollo académico y profesional, y abarca también algunos aspectos de la vida personal, se inscriben en el pensamiento complejo que considera tanto a lo general como al particular.

La tutoría como actividad docente, busca el acompañamiento y la orientación de los estudiantes dentro de sus procesos de aprendizaje; considera al estudiante como un ser humano integral y único que se desarrolla en distintas dimensiones que conforman entre todas al ser humano que aprende en función de sus motivos e interés y es afectado o influido también por el entorno en el que desempeña sus aprendizajes. Un programa de tutoría apoya el logro de una formación integral en los universitarios, al “efectuar acciones que permitan atender y formar a los estudiantes en los aspectos que inciden en su maduración personal: conocimientos, actitudes, habilidades, valores, sentido de justicia y desarrollo emocional y ético” (ANUIES, 2000: 39). Con base en lo anterior, con la tutoría se impulsa un aprendizaje sustentado en los principios de formación integral de las personas.

La tutoría desde esta perceptiva se posiciona como una estrategia pertinente en la resolución de problemas de los estudiantes en un contexto ambiguo, cambiante y contradictorio que le dará respaldo no solo en su vida académica, sino en su desempeño como individuo en la sociedad y el planeta.

Visualizar a la tutoría como un sistema complejo

La tutoría está compuesta de varios elementos, básicamente a nivel micro los actores son el tutor y el tutorado; en un nivel macro de observación los agentes que intervienen en la tutoría tienen relación con la concepción sobre la educación, el aprendizaje y el conocimiento y en ello intervienen instituciones globales o territoriales que fundamentalmente actúan en función de paradigmas. La interacción entre todos estos actores es dinámica cuando se plantean distintas demandas y modos de desempeño de la acción tutorial. La tutoría puede incidir no solo en lo académico, sino en lo profesional, y administrativo, más en el ámbito de lo personal, y lo social. La tutoría puede tener distintas acciones en distintos momentos.

La tutoría se involucra en el desarrollo académico como función básica, pero al mismo tiempo interacciona con aspectos administrativos en su ejercicio, y con respecto a los tutores y tutorandos implica la observación de aspectos emocionales de las personas y de los contextos en los que las mismas se sitúan. Las interacciones en este proceso están impregnadas de factores humanos donde causas y efectos no operan de manera lineal con reglas y estructuras fijas establecidas; hay procesos de retroalimentación, y auto regulación con resultados inciertos que se espera sean positivos, pero eventualmente pueden no serlo.

Se puede considerar que la acción tutorial opera en estado no equilibrado, hay desbalances; y si bien se establece limitado en el ámbito escolar, su influencia puede verse reflejada fuera de este contexto no solo espacial, sino también temporalmente. Los saberes manejados dentro de la tutoría forman parte de los aprendizajes para toda la vida.

La tutoría como sistema puede considerarse como complejo al ser dinámico, de resultados inciertos y ambiguos, situación que no le resta importancia y que al ser observada sitúa a los involucrados en la tutoría en una perspectiva más libre en el ejercicio.

Comentario Final

Así es que la tutoría tiene carácter de sistema que trasciende a una disciplina. Desde la perspectiva del pensamiento complejo son otros fundamentos los que favorecen su operación, y estos tienen que ver con la inclusión, la movilidad, la responsabilidad social, la transdisciplina.

La tutoría da estructura a la acción docente de guiar y orientar a los tutorados y entenderla como un sistema multidimensional donde el sujeto formado está involucrado en su triple dimensión individual, social y planearía, y en interacción con el entorno tanto local como global que es cambiante, favorece que pueda insertarse en la acción educativa.

Referencias

ANUIES. (2000). *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*. México: ANUIES.

- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Obtenido de Santillana. Ediciones UNESCO: http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF
- DLE.RAE. (2017). *Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario*. Obtenido de Real Academia Española: <http://dle.rae.es>
- García Nieto, N. (2008). La función tutorial en la Universidad en el actual contexto de la Educación Superior. *Redalyc. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, vol. 22, núm. 1. Universidad de Zaragoza, 21-48.
- Lanz, R. (2010). Diez preguntas sobre transdisciplina. *Revista de Estudios Transdisciplinarios*, vol. 2, núm. 1, 11-21.
- Leyva R., J. K. (enero de 2009). *Los supuestos teóricos de la Epistemología Compleja*. Obtenido de A Parte Rei Revista de Filosofía. 61: <http://serbal.pntic.mec.es/AParteRei/leyva61.pdf>
- Mc Nabb Darin. (2017). *El paradigma de la complejidad, pt. 1/3*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=Uly1n6tOOIA>
- Morin, E. (1999). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión.
- Morin, E. (18 de marzo de 2015). *La Complejidad hoy. Edgar Morin*. Obtenido de Conferencia impartida por Edgar Morin el 13 de enero de 2006. CEIICH UNAM: <https://www.youtube.com/watch?v=fSDi8YFX3Cw>
- Nicolescu, B. (1994). *La Transdisciplinareidad. Manifiesto*. Arrabida, Portugal: Ediciones De Rocher.
- Romo López, A. (2011). *La Tutoría. Una estrategia innovadora en el marco de los programas de atención a estudiantes*. México: ANUIES.
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación ¿Hacia un bien común mundial?* Obtenido de Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura: <http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/replantear-educacion-ESP.pdf>

DESARROLLO DE UN SISTEMA ALIMENTADOR AUTOMATIZADO PARA TILAPIAS EN ETAPA DE CRECIMIENTO USANDO ARDUINO

Susana Mónica Román Nájera MC¹, Ing. Francisco Barragán Ruiz²,
ME Raúl Kent Muñoz Ojeda³ y ME Gladis del Carmen Osorio Gallegos⁴

Resumen— En este artículo se presenta el desarrollo de un sistema alimentador automatizado para tilapias en etapa de crecimiento para el laboratorio de Acuicultura del Instituto Tecnológico de Salina Cruz, como parte del proyecto para la automatización de una incubadora de tilapia hormonada, el sistema tiene como objetivo proveer alimento de forma controlada permitiendo el buen desarrollo de la especie, la etapa inicia después de 30 días de crecimiento es decir después de concluir la etapa de hormonado. El sistema usa como dispositivo de control el microcontrolador arduino mega 2560 y un conjunto de sensores y actuadores que permiten el funcionamiento óptimo del alimentador.

Palabras clave—alimentador, automatizado, tilapia, arduino mega

Introducción

La acuicultura es una actividad que tiene como principal propósito el cultivo de especies siendo uno de los más desarrollados la piscicultura o cultivo de peces y dentro de éste el pez más utilizado a nivel mundial es la tilapia (Saavedra, 2006). Los procesos acuícolas se han visto en la necesidad de estar a la vanguardia en la demanda de alimentos y en la tecnificación de sus cultivos. Para realizar cultivos acuícolas amigables como opción rentable y sustentable para los acuicultores.

El sistema alimentador automatizado de tilapia que se muestra tiene como principal objetivo proveer la dosificación del alimento que requiere la especie en la etapa 1 llamada etapa de crecimiento y que inicia después de la etapa de hormonado o reversión sexual en el proceso de incubación, en esta etapa se concentra el trabajo de alimentar a la especie contenida en un estanque hasta alcanzar una talla mayor y pasar a los estanques de engorda (Alcantara, 2014). La automatización de este proceso permitirá el aumento en la supervivencia y el crecimiento esperado.

Los alevines con sexo revertido se siembran en una densidad aproximada de 20-25 peces/m² en pequeños estanques y se cultivan por espacio de 2-3 meses hasta un peso aproximado de 30-40 g según la FAO (2020). El sistema alimentador automatizado permite la entrega de alimento de acuerdo al número de alevines en el estanque la cantidad requerida de alimento durante 12 horas del día durante 2 meses necesarios para lograr la etapa de crecimiento.

Descripción del Método

Para el desarrollo del sistema alimentador automatizado para la tilapia después de pasar por el proceso de hormonado cuya duración es de 30 días, es necesario primeramente determinar las consideraciones para diseñar el mecanismo; lo que implicó identificar, analizar, y determinar los requerimientos en cuanto a las necesidades alimentarias de la tilapia en esta etapa de crecimiento (Baltazar, 2004).

La reproducción se desarrolla en estanques o tanques. En las instalaciones del TecNM campus Instituto Tecnológico de Salina Cruz, se tiene un área de reproducción de tilapias, de donde se obtuvieron crías hormonadas e inmediatamente trasladadas al estanque que contiene el sistema alimentador automatizado.

1. Consideraciones para el diseño del sistema *La Tilapia (Oreochromis niloticus)*

¹ Susana Mónica Román Nájera MC. Profesora de Ingeniería Electrónica, Instituto Tecnológico de Salina Cruz, México.
monica.rn@salinacruz.tecnm.mx

² Ing. Francisco Barragán Ruiz. Profesor de Ingeniería Mecánica Instituto Tecnológico de Salina Cruz, México.
barraganrf@hotmail.com

³ ME Raúl Kent Muñoz Ojeda. Profesor de Ingeniería en Gestión Empresarial. Instituto Tecnológico de Salina Cruz, México.
raul.mo@salinacruz.tecnm.mx

⁴ ME Gladis del Carmen Osorio Gallegos. Profesora de Ingeniería en Gestión Empresarial. Instituto Tecnológico de Salina Cruz, México. gladis.og@salinacruz.tecnm.mx

Son organismos tropicales principalmente dulceacuícolas, originarios del continente Africano, los cuales se encuentran actualmente distribuidos en la mayoría de los países tropicales y subtropicales con fines de cultivo. (Alcantara Vázquez, 2014). En la figura 1 se visualiza la apariencia de la Tilapia.



Figura 1. La Tilapia (*Oreochromis niloticus*).

Alimentación

La tilapia es omnívora y su requerimiento de alimentación varía con la edad del pez. Durante la fase de crecimiento puede alimentarse de fitoplancton, zooplancton así como de pequeños crustáceos. Tal como lo sugiere Baltazar (2004).

El alimento deberá cumplir con ciertos aspectos nutricionales proteínicos, y junto con otros factores como la temperatura del agua, salinidad y oxígeno disuelto, calidad de la proteína así como la tasa de alimentación determinan una producción con máximo crecimiento. En el cuadro 1, se muestra la alimentación recomendada de acuerdo a la etapa o fase de desarrollo (Alcantara Vazquez, 2014).

Factor	Valor
Peso promedio en gramos	0.6 a 30
Desarrollo promedio	1.5 mm
Semanas de alimentación	8
Consumo gramos/pez/día	0.3g a 1.2g
Número de raciones por día	6 a 9

Cuadro 1. Factores de alimentación a considerar para el diseño del alimentador automatizado en etapa de desarrollo de la tilapia.

Hardware

El hardware usado para el desarrollo del sistema principalmente está conformado por la placa Arduino Mega 2560 y el conjunto de sensores y actuadores utilizados para accionar y proporcionar alimento de acuerdo a los factores que requiere la especie en la etapa de crecimiento.

Arduino Mega 2560

Arduino Mega 2560 es una placa basada en el microcontrolador ATmega 2560 que trabaja a una frecuencia de 16 MHz, programado como un convertidor USB-a-serie. Sus características más destacables son: 54 pines de entrada/salida digitales (de los cuales 15 pueden ser usados como salidas analógicas PWM), 16 entradas analógicas y 4 receptores/transmisores serie TTL-UART. Consta de una memoria flash de 256 KB de los cuales 8 KB son utilizados por el gestor de arranque o bootloader, 8 KB de SRAM y 4 KB de memoria EEPROM en la cual se puede leer y escribir mediante el uso de una librería (arduino,2019).

La figura 2 muestra la placa y sus dimensiones aproximadas y en el cuadro 2 se muestran las características técnicas de la placa.



Figura 2. Arduino mega 2560.

Características	Parámetros
Microcontrolador	ATmega2560
Tensión de trabajo	5V
Tensión de entrada (recomendada)	7-12V
Tensión de entrada (límite)	6-20V
Pines Digitales I/O	54 (de los cuales 15 proporcionan salida PWM)
Pines de entradas Analógicas	16
DC Corriente por Pin I/O	20 mA
DC Corriente por Pin 3.3V	50 mA
Memoria Flash	256 KB de los cuales 8 KB se usan por el bootloader
SRAM	8 KB
EEPROM	4 KB
Velocidad del reloj	16 MHz
Largo	101.52 mm
Peso	53.3 mm

Cuadro 2. Características técnicas del arduino mega 2560

Módulo de Reloj en Tiempo Real

Un módulo RTC (Real Time Clock) o "Reloj de tiempo real" consiste en un circuito integrado alimentado por una batería el cual, en todo momento, registra la fecha, día de la semana y hora al igual que un reloj digital convencional.

Sensor ultrasónico HC-SR04

El sensor de ultrasonido, permite obtener la distancia a partir de la medición del tiempo de ida y vuelta del pulso de ultrasonido (medición del tiempo del eco) para ello, el sensor lanza un pulso y recibe una respuesta a través del Eco que este hace al rebotar contra una superficie sólida (Curso Arduino, 2020).

Módulo relé de 4 canales

El relé es un dispositivo electromagnético. Funciona como un interruptor controlado por un circuito eléctrico en el que, por medio de una bobina y un electroimán, se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten abrir o cerrar otros circuitos eléctricos independientes.

El módulo de 4 relés (o relays) funcionan a 5 Volts, capaz de manejar cargas de hasta 10 Amperes en 250 Volts, mediante optoacopladores de las entradas, las que cuentan con leds individuales que sirven como indicadores de estado.

Servomotor MG995

Motor eléctrico síncrono el cual puede ser controlado tanto en velocidad como en posición. Tiene la capacidad de girar su eje un cierto ángulo en base a una señal generada mediante un circuito de control externo. Tiene integrado un

detector que permite conocer su posicionamiento y/o velocidad. Para velocidad cero: Puede ubicarse en cualquier posición manteniéndose estable en esta. Operan sobre el principio de control proporcional. La cantidad de voltaje aplicado al servomotor es proporcional a la distancia que éste necesita desplazarse.

Display LCD 16X4

LCD es el acrónimo de Liquid Crystal Display (en español Pantalla de Cristal Líquido). Dispositivo periférico que permite la visualización de información. El dispositivo utilizado tiene 16 caracteres por 4 líneas con un fondo azul.

2. Diseño del sistema

El diseño general del sistema alimentación automatizado para la fase de crecimiento de la tilapia se puede visualizar en la figura 4, el esquema muestra un bosquejo de la estructura del sistema, así como los diferentes módulos que lo conforman, como el sensor ultrasónico ubicado en la parte superior del contenedor del alimento y el módulo de reloj de tiempo real éste último se encargan de enviarle pulsos al módulo de control ubicado en la caja de registro. El sistema de control lo compone principalmente el aduino mega 2560 el cual manda pulsos al módulo de salida integrado principalmente por los actuadores específicamente el servomotor y finalmente el módulo de potencia integrado por los relevadores, permitiendo el funcionamiento óptimo del sistema.

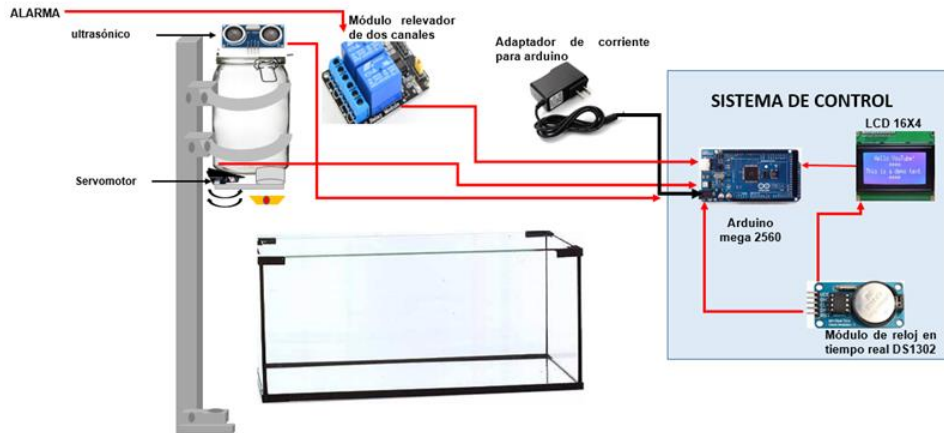


Figura 4. Esquema general del Sistema Alimentador Automatizado.

La figura 5 muestra el diagrama a bloques del sistema que permite identificar los diferentes módulos que lo integran y en la figura 6 se visualiza las conexiones de los diferentes componentes de hardware.

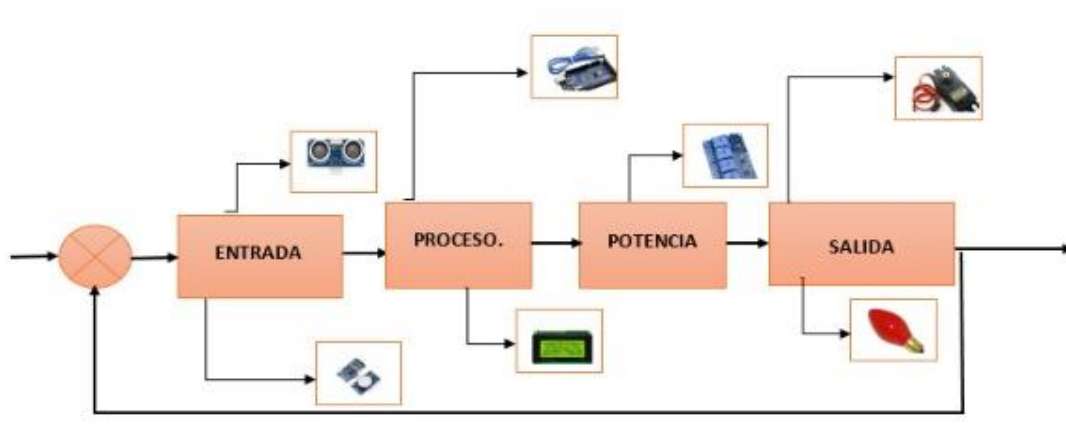


Figura 5. Diagrama a bloques del sistema de alimentación automatizado.

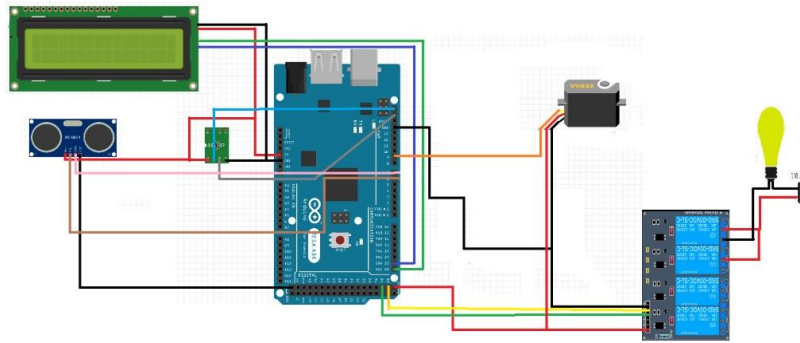


Figura 6. Diagrama de Conexiones del sistema automatizado.

En la figura 7, se aprecian las dimensiones físicas del sistema, la cubierta para la intemperie y la ubicación de la caja de registro o caja de control.

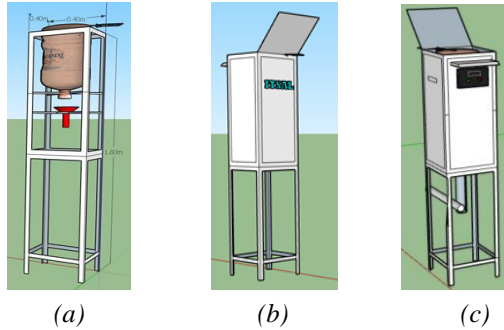


Figura 7. Diseño de la estructura. a) Dimensiones físicas. b) Cubierta del sistema. c) Ubicación de la caja de registro.

3. Implementación del sistema alimentador automatizado

El sistema alimentador automatizado se desarrolló utilizando una base de metal, para el contenedor del alimento se utilizó un recipiente de plástico para embasado de agua de 20 litros de capacidad, el sensor ultrasónico se ubicó sobre el contenedor de alimento, el servomotor se colocó bajo la tapa inferior del contenedor, de forma que haga que pueda girar 180° la tapa que le permite al alimento caer cada hora durante 2 segundos y bajar el alimento por un tubo de pvc permitiendo deslizarse y caer al estanque, como se visualiza en la figura 8.



Figura 8. Sistema de alimentación automatizado instalado en los estanques del Instituto Tecnológico de Salina Cruz.

El material usado para el módulo de control es una caja de plástico, que contiene toda la electrónica y conexiones del sistema de alimentación automatizado.

El sistema alimentador una vez que se conecta inicia su funcionamiento, despliega en el LCD un mensaje de bienvenida y en seguida muestra información de fecha, hora y día del sistema, e inmediatamente comienza a accionar el mecanismo para arrojar alimento, mientras que en la caja de control se enciende el indicador que el sistema está trabajando, mientras el sistema arroja el alimento. En la figura 9 se aprecia el menú de bienvenida en el LCD de la caja de control y el indicador de operación del alimentador.



Figura 9. Operación del sistema a) Mensaje de bienvenida. b) Información de fecha, hora y día. c) Indicador de activación del alimentador.

Comentarios Finales

En este proyecto, se obtuvo como resultado un sistema de alimentación automatizado, que se programa de acuerdo a el número de especies y el número de raciones al día de alimento. De acuerdo a las necesidades alimentarias se determinó tomar muestras de la cantidad de alimento arrojado en el sistema, tomadas durante un día, con una frecuencia de 10 porciones lo equivalente a 10 horas, 20 gramos cada vez, la cantidad de alimento necesaria para 1000 peces. En el cuadro 3 se muestran los resultados obtenidos de dichas pruebas en cuanto a la cantidad entregada de alimento.

N° de muestra	ALIMENTO EN g.
1	19.6
2	19.80
3	19.5
4	20.3
5	20.0
6	20.2
7	20.4
8	19.9
9	20.1
10	21.0
promedio	20.1

Cuadro 3. Muestras de alimento arrojadas por el sistema por porción de alimento.

Los resultados demuestran que el sistema entrega la cantidad de alimento que se programó para entrega, mostrando un margen de error mínimo, no obstante es necesario realizar algunas adecuaciones al sistema electrónico, debido a que el sistema está a la intemperie, el tipo de servomotor usado no es contra lluvia por lo que el tiempo de vida es corto. También es necesario adecuar el mecanismo de entrega para que el alimento no baje en una sola área del estanque ya que provoca estrés en la especie y eso repercute en su desarrollo y crecimiento.

Referencias

Alcantara Vázquez, J. O. & S. C. & T. R. & A., (2014). Manual para la producción de supermachos d tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*). (En línea). Consultado en internet el 6 de septiembre de 2019. Dirección de internet: http://researchgate.net/publication/273755425_Manual_para_la_produccion_de_supermachos_de_tilapia_del_Nilo_Oreochromis_niloticus

Arduino. (10 de noviembre de 2019). arduino.cc. “Qué es un Arduino” (en línea). Consultado en internet el 10 de noviembre de 2019. Dirección de internet: <https://www.arduino.cc/en/Guide/Introduction?setlang=en>

Baltazar Guerrero, P. (2004). Manual del Cultivo de Tilapias. Fondo Nacional de Desarrollo pesquero- FONDEPES agencia Española de Cooperación Internacional – AECI Proyecto de apoyo al desarrollo del sector pesca y acuicola del Peru –PADESPA. (en línea). Consultado el 8 de marzo de 2020. Dirección de internet : https://www.researchgate.net/publication/270511247_Manual_del_Cultivo_de_Tilapias

CursoArduino. (8 de marzo de 2020). cursoarduino.proserquisa. “Tutorial: Módulo sensor ultrasónico” (en línea). Cinsultado en internet: <http://cursoarduino.proserquisa.com/>

FAO. (8 de Marzo de 2020). Aquaculture Management and Conservation Service (FIMA). "Cultured Aquatic Species Information Programme" (en línea). Consultado en internet: http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/Oreochromis_niloticus/es

Saavedra M. (2006). MANEJO DEL CULTIVO DE TILAPIA. Managua, Nicaragua. (En línea). Consultado en internet el 10 de noviembre de 2019. Dirección de internet: <https://www.crc.uri.edu/download/MANEJO-DEL-CULTIVO-DE-TILAPIA-CIDEA.pdf>