

# La atención de la violencia familiar y de género en Acapulco, Guerrero, en el marco de los protocolos nacionales e internacionales

M.C. Alfredo Catalán Gutiérrez<sup>1</sup>. M.C. Elvira Salgado Romero<sup>2</sup>  
M.C. Enrique Carrillo Gutiérrez<sup>3</sup>

**Resumen - El presente trabajo analiza las características de la violencia familiar y de género en la ciudad de Acapulco, Guerrero, en el marco de los lineamientos propuestos por los protocolos nacionales e internacionales recomendados para su prevención, por lo que el objetivo es el discutir en qué medida las instituciones encargadas de atender a las víctimas de la violencia están dando seguimiento a los protocolos y a las acciones a implementarse como procedimientos efectivos en la atención a las víctimas de la violencia. Parte de los hallazgos se centran en la necesidad de implementar acciones institucionales para salvaguardar la integridad física, psicológica y emocional de las mujeres víctimas de violencia, según lo marcan los protocolos.**

**Palabras clave -Violencia familiar, violencia de género, vulnerabilidad**

## Introducción

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) la violencia de género es actualmente un problema grave de salud pública, que afecta a muchas mujeres a nivel mundial, en México de acuerdo a la última Encuesta Nacional Sobre la Dinámica en las relaciones de pareja (2017) se estima que de los 46.5 millones de mujeres de 15 años o más, el 30.7 millones han padecido al menos un incidente de violencia emocional, económica, física, sexual o discriminación en los espacios escolar, laboral, comunitario, familiar o en su relación de pareja y donde ocurre con mayor frecuencia es en la pareja, lo que equivale a que el principal agresor es o ha sido el esposo, pareja o novio. El Estado de Guerrero se encuentra entre los Estados con mayor incidencia de violencia contra las mujeres a nivel nacional y Acapulco se ubica con el mayor índice de muertes violentas de mujeres. Desde esta perspectiva el problema no solamente implica aspectos de salud pública, sino también aspectos de políticas públicas y de derechos humanos de las mujeres.

## Descripción del método

Para el presente avance de investigación se ha llevado un seguimiento y registró de la violencia familiar y de género en el municipio de Acapulco, a través de la prensa local, a fin de contabilizar las muertes de mujeres en el Estado de Guerrero, se realizó a través de esta metodología ya que las instituciones encargadas de atender la violencia de género se niegan a proporcionar la información sobre estadísticas a nivel municipal y estatal.

Torres Falcón (2001) refiere que la violencia intrafamiliar como fenómeno universal ha quedado al descubierto por múltiples investigaciones en todo el mundo. Por ejemplo, en México, el gobierno federal, siguiendo las recomendaciones internacionales, particularmente las que tienen como finalidad abatir las desigualdades entre los géneros, que vulneran el desarrollo democrático de una nación como la Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer (CEDAW) y la IV Conferencia Mundial de Beijing, celebrada en 1995 las cuales constituyen una de las cumbres donde se evidencian las principales preocupaciones actuales que requieren atención inmediata, entre ellas la discriminación y la violencia contra las mujeres (Vargas, 2010).

Para la Organización Mundial de la Salud (2013) la violencia infligida por la pareja se presenta en todos los entornos y grupos socioeconómicos, religiosos y culturales. La abrumadora carga mundial de violencia infligida por la pareja es sobrellevada por las mujeres. La violencia en la pareja se refiere a cualquier comportamiento, dentro de una relación íntima, que cause o pueda causar daño físico, psíquico o sexual a los miembros de la relación y se pueden presentar en agresiones físicas como abofetear, golpear, patear o pegar; violencia sexual, como relaciones sexuales

<sup>1</sup>Alfredo Catalán Gutiérrez es Profesor de la Escuela Superior de Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero [alfredo\\_catalan\\_psicologia@yahoo.com.mx](mailto:alfredo_catalan_psicologia@yahoo.com.mx)

<sup>2</sup>Elvira Salgado Romero es Terapeuta Familiar y Profesora de la Escuela Superior de Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero. [elvirapsicologa25@gmail.com](mailto:elvirapsicologa25@gmail.com) (autora corresponsal)

<sup>3</sup>Enrique Carrillo Gutiérrez es Profesor de la Escuela Superior de Psicología de la Universidad Autónoma de Guerrero [carill53@hotmail.com](mailto:carill53@hotmail.com)

forzadas y otras formas de coacción sexual; maltrato emocional, como insultos, denigración, humillación constante o intimidación (como destruir objetos), amenazas de causar daño o de llevarse a los hijos; comportamientos controladores y dominantes como el aislamiento con familiares y amigos, vigilar sus movimientos y restringir su acceso a recursos financieros, empleo, educación o atención médica, (OMS, 2013).

En un estudio multipaís realizado por la OMS (2013) sobre violencia infligida por la pareja entre más de 24.000 mujeres de 10 países como Bangladesh, Brasil, Etiopía, Japón, Namibia, Perú, la República Unida de Tanzania, Samoa, los estados antes unidos de Serbia y Montenegro y Tailandia, encontró que de 13% a 61% de mujeres señalaron que alguna vez habían sufrido violencia física perpetrada por su pareja; de 4% a 49% habían sido víctimas de violencia física grave infligida por su pareja; de 6% a 59% indicaron que en algún momento de sus vidas sufrieron violencia sexual perpetrada por su pareja y de 20% a 75% notificaron que, en el transcurso de su vida, habían sufrido uno o más actos de maltrato emocional perpetrado por su pareja.

En el caso de México el estudio elaborado por la Encuesta Nacional sobre las Dinámicas de las Relaciones en los Hogares (ENDIREH, 2016) con una muestra de 46.5 millones de mujeres de 15 años y más que residen en el país, estimó que 30.7 millones de ellas (66.1%) han padecido al menos un incidente de violencia emocional, económica, física, sexual, o discriminación; se encontró que la relación donde ocurre con mayor frecuencia la violencia contra las mujeres es en la pareja con un 43.9 % que han sido agredidas por su pareja, y el 64.3%, la violencia física y/o sexual ejercida por su pareja le ha dejado consecuencia emocionales (ENDIREH, 2017).

En relación a la violencia extrema hacia las mujeres las instancias gubernamentales se niegan a proporcionar información sobre las estadísticas en materia de violencia familiar y violencia de género, por lo cual se ha mantenido un seguimiento a través de la prensa local la cual refiere que del año 2015 a julio del 2018 han muerto en el Estado de Guerrero 697 mujeres de las cuales, en el 2015 se tiene un registro de 225 homicidios, en el 2016, 190, en el 2017, 163 y de enero a julio del 2018 se llevaba un registro de 119 casos. El mismo medio publica que las víctimas oscilan entre las edades de 60 a 14 años y una menor de 10 años, y los homicidios se han producido por golpes, heridas de arma blanca, por asfixia, por arma de fuego, halladas en fosas clandestinas, desmembradas y por violencias de género.

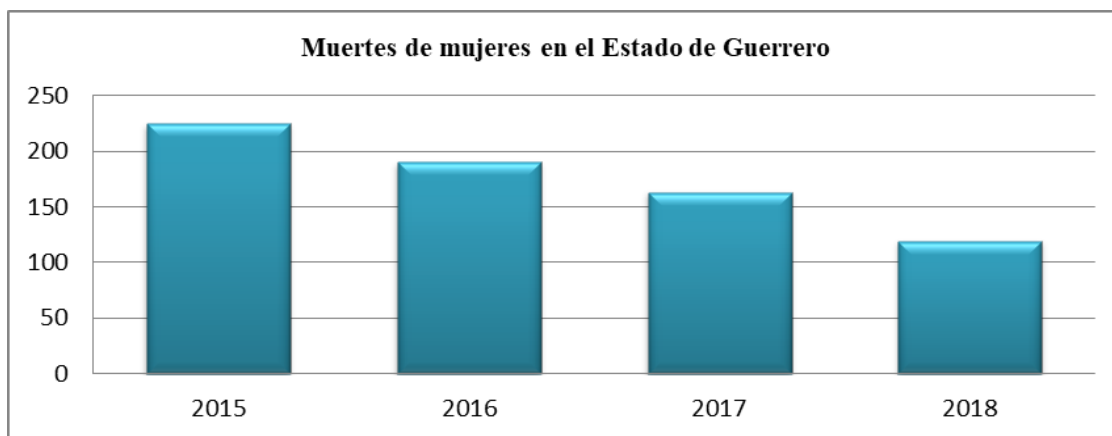


Fig. 1. Elaboración propia con datos de la prensa local periódico el Sur de Acapulco.

De acuerdo a Olivares, Inchàustegui (2011) uno de los enfoques que proporciona una visión holística para entender la violencia es el enfoque ecológico, instituido por Heise (1994) a partir de la propuesta de Bronfenbrenner (1979). Este enfoque parte del supuesto de que, cotidianamente, cada persona está inmersa en una multiplicidad de niveles relacionales-individual, familiar, comunitario y social, donde pueden producirse distintas expresiones y dinámicas de violencia. El planteamiento de Heise fue asumido desde (2003) por la OMS y en él se proponen cinco niveles con los que se abordan las relaciones, condiciones y actores que influyen en el comportamiento violento de las personas y en los riesgos que los incrementan: el nivel micrososical, el nivel mesosocial, el nivel macrosocial, el nivel histórico (cronosistema) corresponde al momento histórico en el que se ejecuta el acto violento (Bronfenbrenner, 1979, citado en Olivares, Inchàustegui, 2011).

### *Protocolos nacionales e internacionales*

Las dos herramientas regionales que existen actualmente y que establecen los marcos jurídicos para proteger a las mujeres, prevenir, sancionar y erradicar todas las formas de violencia contra ellas son: en América Latina y el Caribe, la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer (Convención Belem do Pará -1994; y en Europa, el Convenio Europeo sobre prevención y lucha contra la violencia contra las mujeres y la violencia doméstica, Convenio de Estambul – 2011). De los 35 Estados miembros de la Organización de los Estados Americanos, 32 son Estados Parte de Belem do Pará. El Convenio de Estambul ha sido firmado por 24 Estados y 8 lo han ratificado (Organización de Estados Americanos y Consejo Europa, 2014).

En el Tercer Informe sobre la implementación de la Convención de Belém do Pará (2018) se acordó que “Los Estados Parte se comprometieron a adoptar medidas integrales para cumplir con la debida diligencia en casos de violencia contra las mujeres. En particular, deben contar con un adecuado marco jurídico de protección, con una aplicación efectiva del mismo y con políticas de prevención y prácticas que permitan actuar de una manera eficaz ante las denuncias. La estrategia de prevención debe ser integral, es decir, debe prevenir los factores de riesgo y a la vez fortalecer las instituciones para que puedan proporcionar una respuesta efectiva a los casos de violencia contra la mujer. Asimismo, los Estados deben adoptar medidas preventivas en casos específicos en los que es evidente que determinadas mujeres y niñas puedan ser víctimas de violencia” (Organización de Estados Americanos y Consejo Europa, 2014).

En México de acuerdo a la LXII Legislatura de la Cámara de Diputados, el COMITÉ del Centro de Estudios para el Adelanto de las Mujeres y la Equidad de Género (CEAMEG, 2015), existen diversos instrumentos y mecanismo de política pública para la igualdad de género, entre Mujeres y Hombres y establece los siguientes mecanismos Internacionales y Nacionales:

Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) es el principal instrumento internacional de derechos humanos de las mujeres. Fue aprobada en 1979 y su Protocolo Facultativo en 1999.; la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia Contra la Mujer (Convención de Belém do Pará) adoptada en Brasil el 9 de junio de 1994 y ratificada por México el 19 de junio de 1998, tiene el propósito de proteger los Derechos Humanos de las mujeres y eliminar las situaciones de violencia que puedan afectarlas, Declaración y Plataforma de Acción de Beijing (PAB) aprobada en la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer, constituye la manifestación de la voluntad política de los países firmantes, así como un programa para la potenciación del papel de la mujer, en sus objetivos estratégicos destacan adoptar medidas integradas para prevenir y eliminar la violencia contra la mujer así como, asignar recursos suficientes en el presupuesto del Estado y movilizar recursos locales para actividades relacionadas con la eliminación de la violencia contra la mujer, incluso recursos para la aplicación de planes de acción a todos los niveles apropiados (PAB, Beijing, 1995).

En el Marco Normativo Nacional referente a los DH de las mujeres y la política para la igualdad de género se conforma de los siguientes instrumentos: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) que en el artículo 1 menciona que todas las personas gozarán de los DH reconocidos en esta constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece (CEAMEG, 2015.); Ley General Para la Igualdad entre Mujeres y Hombres (LGIMH) tiene por objeto “regular y garantizar la igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres, proponer lineamientos y mecanismos institucionales que orientan a la nación hacia el cumplimiento de la igualdad sustantiva en los ámbitos público y privado, promoviendo el empoderamiento de las mujeres y la lucha contra toda discriminación basada en el sexo...” (LGIMH, 2006: Artículo 1); Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia (LGAMVLV) tiene por objeto (...) establecer la coordinación entre la Federación, las entidades federativas, el Distrito federal, y los municipios para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres, así como los principios y modalidades para garantizar su acceso a una vida libre de violencia que favorezca su desarrollo y bienestar conforme a los principios de igualdad y de no discriminación, así como para garantizar la democracia, el desarrollo integral y sustentable que fortalezca la soberanía y el régimen democrático establecido en la CPEUM (LGAMVLV, 2007: Artículo 1) citado en (CEAMEG, 2015)

El instrumento rector de la política pública en México es el Plan Nacional de Desarrollo (PND) (2013-2018) y una de las tres estrategias transversales es la perspectiva de género. El Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y No Discriminación contra las Mujeres (PROIGUALDAD 2013-2018), constituye el instrumento de la política nacional específica para alcanzar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres. El Programa Integral para Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres 2014-2018 (PIPASEVM), busca erradicar todas las formas de violencia contra las mujeres (CEAMEG, 2015).

A nivel Estatal La Ley Número 553 de Acceso a las Mujeres a una Vida Libre de Violencia del Estado Libre y Soberano de Guerrero en su Artículo 9 establece los tipos de violencia contra las mujeres: violencia física, violencia psico-emocional, violencia sexual, violencia patrimonial, violencia económica.

El Modelo Integrado para la Prevención y Atención de la Violencia Familiar y Sexual (2009) establece las manifestaciones de daños y síndromes estudiados que se presenta con mayor frecuencia ante el impacto de la violencia en las mujeres los cuales son: Indefensión aprendida que es la obediencia pasiva al entorno cuando todos los esfuerzos por transformarlo no logran causar ningún efecto ni la situación se modifica. Los resultados son resignación, desgaste, depresión y culpa, entre otros, que se refleja en cansancio físico y emocional; Síndrome de Estocolmo que se caracteriza por la relación afectiva de las personas en contextos de violencia con el agresor, Síndrome de la mujer maltratada se caracteriza por los sentimientos de abatimiento, miedo, vergüenza, culpa, desaliento; todo ello en detrimento de los aspectos emocionales, cognitivos, motivacionales y conductuales de la vida de las mujeres en situación de violencia; el Trastorno de estrés postraumático está estrechamente relacionada con los recursos personales de quienes enfrentan la situación traumática, las características del evento y el apoyo social que reciben ante esta circunstancia; Crisis emocional es el estado temporal de trastorno y desorganización, caracterizado principalmente por una incapacidad del individuo para manejar situaciones particulares, utilizando métodos acostumbrados para la solución de problemas.

Uno de los frenos más recurrentes en la participación de las mujeres en la toma de decisiones, tanto en la esfera pública como la privada es la violencia que sistemáticamente se ejerce sobre ellas. La discriminación, la violencia y la amenaza de la violencia que padecen las mujeres por el hecho de serlo, en prácticamente todos los ámbitos de sus vidas, las frenan en el desarrollo de sus capacidades, inhiben el ejercicio de sus libertades y, en consecuencia, se violentan sus derechos fundamentales. Atender la discriminación y la violencia en el estado de Guerrero, es un imperativo urgente si se quieren alcanzar mejores niveles de desarrollo que abarquen el ejercicio de la ciudadanía plenas de las mujeres (INEGI, Las mujeres en Guerrero, 2008).

### Conclusiones

Parte de los resultados demuestran la necesidad de implementar acciones que permitan a las mujeres del Estado de Guerrero garantizar su integridad física y psicológica, pues las estadísticas colocan al Estado con índices elevados de violencia hacia las mujeres y el municipio de Acapulco presenta el mayor número de feminicidios actualmente registrados.

La violencia hacia las mujeres es un tema importante en la agenda actual de salud pública, por las estadísticas a nivel nacional y por los altos índices de violencia familiar que se viven actualmente en el país, esto hace necesario elaborar propuestas que permitan disminuir la incidencia de violencia en los núcleos familiares, que promuevan su prevención y atención.

En materia de igualdad y de género los avances se ven frenados por las mismas instituciones encargadas de atender esta problemática, al no cumplir con las responsabilidades que le competen, pues no brindan la información necesaria sobre su incidencia, y las cifras de violencia que van en aumento demuestran la poca efectividad para implementar los protocolos de atención a las víctimas, así como la normatividad en materia de prevención, atención y derechos humanos de las mujeres.

### Referencias

Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la violencia contra la mujer, Convención de Belem do Pará. Consultada por internet el 27 de marzo del 2018. Dirección de internet [https://www.oas.org/dil/esp/convencion\\_belem\\_do\\_para.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/convencion_belem_do_para.pdf)

ENDIREH, 2017. “Resultados de la Encuesta Nacional sobre la Dinámica de las Relaciones en los Hogares 2016”. Boletín de prensa. México, consultada por internet el 28 de marzo del 2018. Dirección de internet [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/endireh/endireh2017\\_08.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2017/endireh/endireh2017_08.pdf)

Olivares, E., T. Inchaustegui Romero. “Modelo ecológico para una vida libre de violencia”, Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las mujeres, consultada por internet el 12 de julio del 2018. Dirección de internet <http://cedoc.inmujeres.gob.mx/lgamvlv/MoDecoFinalPDF.pdf>

ONU. “Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación con la mujer CEDAW” consultada por internet el 12 de agosto del 2018. Dirección de internet [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/100039.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100039.pdf)

ONU MUJERES. “Declaración y plataforma de acción de Beijing”, consultada en 14 de agosto del 2018. Dirección de internet <http://beijing20.unwomen.org/es/about>

Organización Mundial de la salud. “Comprender y abordar la violencia contra las mujeres. Violencia infligida por la pareja”. Washington, DC, consultada por internet el 25 de agosto del 2018. Dirección de internet <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2014/20184-ViolenciaPareja.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. “Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen”. Washington, DC, consultada por internet el 26 de agosto del 2018. Dirección de internet [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/violence/world\\_report/es/summary\\_es.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/es/summary_es.pdf)

Organización de Estados Americanos. “Tercer informe hemisférico sobre la implementación de la Convención de Belem do Pará”, consultada por internet el 15 de julio del 2018. Dirección de internet <http://www.oas.org/es/mesecvi/docs/TercerInformeHemisferico.pdf>

Organización de Estados Americanos, Consejo de Europa. “Herramientas Regionales de lucha contra la violencia hacia las mujeres”, consultada por internet el 6 de abril del 2018. Dirección de internet <https://www.oas.org/es/mesecvi/docs/mesecvi-coe-cswpub-es.pdf>

Secretaría de salud. Centro nacional De equidad de género y Salud reproductiva. “Modelo Integrado para la Prevención y Atención de la Violencia Familiar y Sexual. Manual Operativo”, consultado por internet el 7 de abril del 2018. Dirección de internet [http://www.inm.gob.mx/static/Autorizacion\\_Protocolos/SSA/ModeloIntegrado\\_para\\_Prevencion\\_Atn\\_Violencia\\_familiar\\_y\\_se.pdf](http://www.inm.gob.mx/static/Autorizacion_Protocolos/SSA/ModeloIntegrado_para_Prevencion_Atn_Violencia_familiar_y_se.pdf)

Torres Falcón, M. (2001) La violencia en casa. México, Paidós.

Vargas, J. “Psicología del hombre que ejerce violencia contra la pareja y la familia”, Revista El cotidiano, No. 164, consultada por internet el 9 de abril del 2018. Dirección de internet <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32515894008>

## Las ferias de negocios de la microempresa veracruzana "Rancho Sta. Martha Hortalizas Ecológicas"

LA. Diana Laura Ceballos Gómez<sup>1</sup>, Dr. Eric Manuel Ramos Neri<sup>2</sup>, Dra. María de los Ángeles Cardona Cortés<sup>3</sup> y Dr. Arturo Mora Matus<sup>4</sup>

**Resumen---** Las ferias de negocios, son espacios comerciales donde los empresarios tienen la oportunidad de exhibir y vender sus productos o servicios y realizar contactos con los diferentes actores de la cadena productiva. Las ferias de negocio, incluyen actividades en las que la oferta y la demanda de diversos productos se concentran en un mismo espacio y tienen como característica el que son por un tiempo determinado.

El siguiente proyecto, tiene como objetivo general conocer a la microempresa veracruzana "Rancho Sta. Martha Hortalizas Ecológicas", en donde promueven sus productos y servicios a través de feria de negocios.

Durante el desarrollo de dicha investigación, se realizó el análisis de los métodos de recolección de datos cualitativos: Análisis FODA y Check lists y el análisis del método cuantitativo: Entrevista y Encuestas.

**Palabras claves:** Participar, Alimentos ecológicos, Feria de Negocio, Ventas y Promover.

### Introducción

Como dice el autor Alcaraz (2015), "Promover es, esencia, un acto de información, persuasión y comunicación, que incluye varios aspectos de gran relevancia, como la publicidad, la promoción de ventas, las marcas e indirectamente, las etiquetas y el empaque. A partir de un adecuado programa de promoción, puede dar a conocer un producto o servicio, incrementar su consumo, etc." (Alcaraz, 2015:113)

Un elemento que causa un gran impacto en el mercado meta son las ferias de negocios, puntos de encuentro para sectores e industrias que deberán ser tomados en cuenta dentro de cualquier estrategia comercial. Participar de una feria, ya sea como expositor o visitante, permite contactar con muchos usuarios o proveedores, en un periodo breve de tiempo y en un solo lugar. Así, se facilitan los contactos personales con clientes, actuales o potenciales, intermediarios y empresas del sector. <http://www.buenosnegocios.com/notas/519-9-razones-participar-una-feria-negocios>

Es por ello que la microempresa "Rancho Sta. Martha" Hortalizas Ecológicas, se promoverá por medio de la participación en una feria de negocios, como una manera de difusión, con el fin de darla a conocer, aumentar sus ventas y clientes, en donde podrá ampliar el networking o red de contacto, donde más personas conozcan sus productos en forma física y conozcan sus beneficios, permitirá tener un mayor conocimiento de los consumidores, conocer más a la competencia y fortalecer la imagen e identidad de la microempresa.

<http://canarias-digital.com/beneficios-y-riesgos-de-ferias-y-exposiciones/>

Por lo cual se hace la siguiente pregunta de investigación: ¿La participación de la microempresa "Rancho Sta. Martha" Hortalizas Ecológicas en una feria de negocios ayudará a promover sus productos y servicios en el Municipio de Veracruz? Para ello el objetivo general planteado es: Participar en una feria de negocios de la microempresa "Rancho Sta. Martha" Hortalizas Ecológicas en el Municipio de Veracruz para promover sus productos y servicios en el mercado.

---

<sup>1</sup> LA. Diana Laura Ceballos Gómez. Egresada de la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana [ceballosdianacpx1b@gmail.com](mailto:ceballosdianacpx1b@gmail.com)

<sup>2</sup> Dr. Eric Manuel Ramos Neri. PTC Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana [erramos@uv.mx](mailto:erramos@uv.mx)

<sup>3</sup> Dra. María de los Ángeles Cardona Cortés. PTC Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana [acardona@uv.mx](mailto:acardona@uv.mx)

<sup>4</sup> Dr. Arturo Mora Matus. PTC Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana [artmora@uv.mx](mailto:artmora@uv.mx)

## Marco Teórico

*Feria de Negocios* - Son puntos de encuentro para sectores e industrias que deberían ser tenidos en cuenta dentro de cualquier estrategia comercial. Te permite contactarte con muchos compradores o proveedores, en un período breve de tiempo y en un solo lugar. Así, se facilitan los contactos personales con clientes, actuales o potenciales, intermediarios y empresas del sector.

<https://blogs.unitec.mx/la-unitec/6-tips-para-dar-conocer-tu-negocio-antes-de-la-venta>

*Objetivos de las ferias de negocios* - Ampliar tus horizontes, oportunidad de venta, posicionamiento, analizar el mercado, clientes y retorno de inversión.

<http://www.marketing-xxi.com/la-feria-como-herramienta-estrategica-de-marketing-68.htm>



Figura 1. Logotipo de la microempresa.

## Marco referencial

“Rancho Sta. Martha” Hortalizas Ecológicas, es una microempresa local. Posee amplia experiencia en el sector de la alimentación, productora de alimentos ecológicos y de una alta calidad para nuestra familia y clientes, donde encontrarán hortalizas, huevo, rompope, queso y derivados del cerdo, todo esto producido y elaborado de forma artesanal y con un alto control de calidad, además de impartir cursos de huertos urbanos. Desde sus inicios ha mantenido una línea constante de crecimiento gracias a su dedicación empresarial, al arduo trabajo diario, basada en la oferta de productos de alta calidad y un buen servicio de atención al cliente.

[https://www.facebook.com/pg/Rancho-Sta-Martha-164188374224332/community/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/Rancho-Sta-Martha-164188374224332/community/?ref=page_internal)

## Productos -



Figura 2. Huevo y longaniza ecológica.



Figura 3. Rompope y mermela.



Figura 4. Lechuga, brote de betabel y acelgas.



Figura 5. Rompope



Figura 6. Carne molida.

### Metodología

La metodología que se aplicó fue el análisis cualitativo y cuantitativo y observación directa en las técnicas de recolección de datos del método cualitativo que se utilizaron fueron:

*Check list*- Con el propósito de conocer cuáles son las características que debe tener el lugar en donde se realizaran las ferias de negocios, si es factible el lugar.

*Análisis FODA*- Con el propósito de conocer las oportunidades y fortalezas que tiene la microempresa, para seguir manteniéndolas y la manera de alcanzar un máximo potencial, así mismo se conocerán las debilidades y amenazas en donde nos permitirá encontrar soluciones ante las problemáticas que se vayan encontrando.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos de los métodos cuantitativos que se utilizaron fue:

*Entrevista*- Se aplicó al MVZ Pedro Jiménez dueño y encargado del “Rancho Sta. Martha” Hortalizas Ecológicas, en donde expuso su conocimiento acerca de las ferias de negocios y en donde brindo información acerca de su microempresa.

*Encuesta*- Se aplicó a 70 personas del Municipio de Veracruz, para conocer su punto de vista acerca de los alimentos ecológicos y la manera en que se promoverá.

¿Realiza compras por internet?

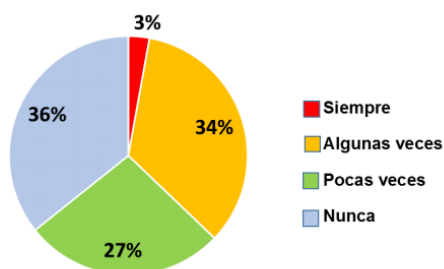


Figura 7. El 36% contestó que nunca han realizado una compra por internet, siendo una desventaja para “Rancho Sta. Martha” Hortalizas Ecológicas ya que es como se venderá el producto en “línea”. El 34% ha realizado compras en línea solo en algunas ocasiones, lo que ayudara para más personas se unan y conozcan la calidad de los productos.

¿Sabe usted que son los alimentos ecológicos?

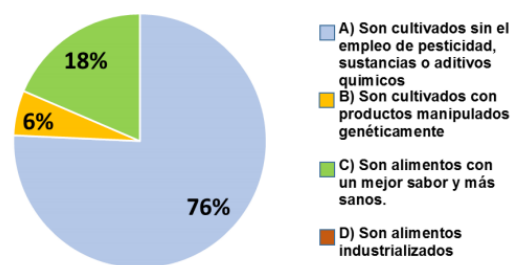


Figura 8. El 76% del total de los encuestados, tiene conocimiento de lo que son los alimentos ecológicos, eso da una ventaja para que los consumidores se interesen por nuestros alimentos. Solo el 6% no tienen conocimiento alguno.

¿Consume alimentos ecológicos?

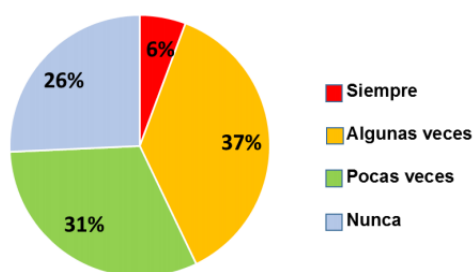


Figura 9. Como se puede apreciar el 37% menciona, que algunas veces consumen alimentos ecológicos., y el 26% menciona que nunca han consumido dichos alimentos, esto da una ventaja para que ese porcentaje conozca lo que son y se interesen.

En el caso de no comprar alimentos ecológicos ¿Cuál es la causa?

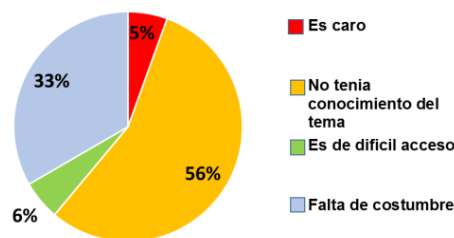
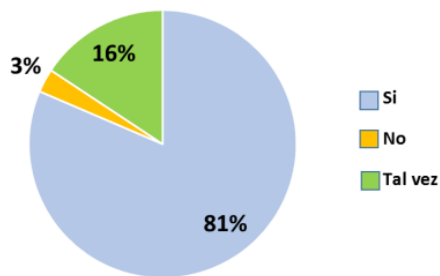


Figura 10. El 56% dijo que no tenía conocimiento alguno acerca de los alimentos ecológicos y el 33% menciona que es por falta de costumbre. Lo cual es una oportunidad, para explotar dicho mercado, ya que no hay mucha competencia.

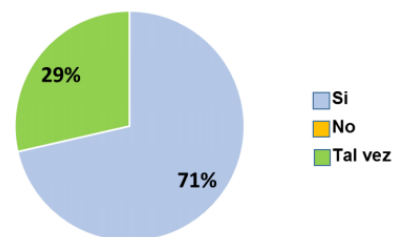


¿Le gustaría que se dieran a conocer los alimentos ecológicos mediante una feria de negocios?



Como se muestra en la gráfica, se obtuvo una buena respuesta del público con un 81% comentando, que le gustaría que se dieran a conocer los alimentos ecológicos por medio de una feria de negocios, lo que favorece ya que por ese medio se darán a conocer dichos alimentos.

¿Asistiría usted a la feria de negocios, en donde se dará a conocer los alimentos ecológicos?



Como se indica en la gráfica con un 71% comentaron que si asistirían a la feria de negocios y un 29% manifestó que tal vez asistirían, ya que dependería en que horario se llevara a cabo.

### Desarrollo de la propuesta



Se realizó una investigación de campo, conociendo tres tipos de ferias de negocios locales, para ver cuál beneficiaría más a la microempresa, para expandirse en Veracruz.

Por medio de la participación en las ferias de negocios, que es el medio en donde se dará a conocer a la microempresa "Rancho Sta. Martha" Hortalizas Ecológicas, ya que estas es un punto de encuentro para sectores e industrias que deberán ser tomados en cuenta dentro de cualquier estrategia comercial. El participar en una feria, ya sea como expositor o visitante, permite contactar con muchos usuarios o proveedores, en un periodo breve de tiempo y en un solo lugar.

Se le invita al microempresario a participar en una feria de negocios, con ello se le abrirán muchas oportunidades al mercado, en donde desea ser conocido por los usuarios, tener impacto cara a cara con los visitantes, para dar a conocer los alimentos ecológicos, que conozcan en físico a la microempresa, para que posteriormente ellos puedan confiar y así adquirir los alimentos por medio de online.

Es por ello que se realizó una investigación de campo, conociendo cuatro tipos de ferias de negocios locales, para ver cuál beneficiaría más a la microempresa, para expandirse en Veracruz. A continuación se muestran las respectivas características de una de las ferias que más le interesó al dueño de la microempresa "Rancho Sta. Martha" Hortalizas Ecológicas.

## White Market

<ul style="list-style-type: none"> <li>Convocatoria</li> </ul>	<p>Se publica la convocatoria en redes sociales, en pequeños carteles pegados alrededor en donde se llevará a cabo. Esto se publica con un mes antes del evento, para que se inscriban los expositores.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Staff.</li> <li>Baños.</li> <li>Montaje (de su espacio, carpa, baños, tarimas, luz, etc.)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Preventa</li> </ul>	<p>Posteriormente se lanza una preventa de una semana, a cual se publica un mes antes del evento, esto es con el fin de ayudar a los expositores, en pagar un poco menos de lo establecido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aceptación al evento</li> </ul>	<p>Se le avisa al expositor con un mes antes, dependiendo cuando haya enviado los requisitos es como se le da respuesta en seguida, no pasa de una semana.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Requisitos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Envió de tú propuesta a la red social de Facebook: White Market.</li> <li>Nombre de la marca.</li> <li>Contacto del expositor.</li> <li>Logo (PNG, JPG sin fondo). No se usará ningún logo en formato PDF y Word.</li> <li>4 fotos de sus productos.</li> <li>Una descripción del tipo de producto que venderá.</li> </ul> <p>Para más informes favor de contactar nuestra red social o whatsapp.</p> <p> White Market</p> <p> 2291167355</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lugar</li> </ul>	<p>Después del depósito, es como se le hace llegar el croquis por medio de correo, en donde escogerá a libre elección su lugar.</p> <p>Los eventos por lo regular se llevan a cabo en el andador Martí.</p> <p>La entrada es totalmente gratuita.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Precio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>\$1500 aprox. (dependiendo d cada visión, también depende mucho de que es los shows que se realizarán) por los días que dure el evento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Políticas durante el evento.</li> </ul>	<p>Las políticas a seguir durante el evento son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Respetar los espacios de los demás expositores.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El pago se realiza por medio de un depósito bancario.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>No vender, ni consumir alcohol durante el evento.</li> <li>Permanecer dentro de su espacio para venta.</li> </ul> <p>Horario a respetar, esto es ser puntuales en la apertura y cierre del evento.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluye</li> </ul>	<p>Se le proporciona los siguientes materiales al expositor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesa de 2.44 x .90 (también se puede compartir con otro expositor).</li> <li>Sonido.</li> <li>Publicidad en diferentes medios.</li> <li>Carpa.</li> <li>Inmobiliario.</li> <li>Permisos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Show's</li> </ul>	<p>Son un grupo que harán algún evento o show dentro de la feria de negocios. Como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce las nuevas tendencias de belleza con nuestros amigos de Pro Studio.</li> <li>Pasa un rato agradable con la voz de la bellísima Fa Guzmán.</li> <li>Y diviértete a ritmo de los Dj's Azp, Get Louder y George Voizz.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades que se llevarán a cabo durante el evento.</li> </ul>	<p>White Market</p> <p>Itinerario del día sábado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>12:00 p.m. abierto al público.</li> <li>4:00 p.m. a 6:00 p.m. Dj's.</li> <li>7:00 p.m. Show de tendencias de maquillaje, decoloración y peinado.</li> <li>8:00 p.m. cantante Fa Guzmán.</li> <li>9:00 p.m. Fin de la Jornada.</li> </ul>

## Comentarios finales

En este proyecto de investigación, se buscó tres opciones de feria de negocios para que el microempresario “Rancho Sta. Martha” Hortalizas Ecológicas, se dé a conocer en Veracruz, para que más personas conozcan de su producto, además que estos son beneficiosos para la salud. Se llegó a la conclusión que las tres organizaciones cumplen con el mismo objetivo, dar a conocer, promover los productos o servicios de los expositores en una feria de negocios, a lo cual el microempresario Pedro Jiménez le llamó la atención, la organización llamada *White Market*, ya que cuenta con una preventa, el lugar en donde se lleva a cabo el evento es estratégico, la especificación de los beneficios que obtendrán, como la publicidad del producto (antes, durante y después, si así lo desea el expositor), el material como mesa, mantel, las actividades a desarrollar en el evento, etc., además de que cuenta con un buen ambiente y de ayudar a productores locales buscando posicionar y vender sus productos, principalmente a expositores que aún no cuentan con un local y venden sus productos en forma online. Al desarrollar la investigación se puso en práctica los conocimientos adquiridos a largo de las diferentes experiencias educativas de la carrera.

## Referencias

Rafael Alcaraz, *El emprendedor de éxito*, Editorial Mc Graw Hill, 5° Edición, primera Edición en 1996, Impreso en México.

Anónimo. (Agosto 29, 2013). 9 razones para participar en una feria de negocios. Marzo 27, 2018, de Galicia Sitio web: <http://www.buenosnegocios.com/notas/519-9-razones-participar-una-feria-negocios>

Shun, Y. M. (s.f.). Beneficios y riesgos de ferias y exposiciones. Recuperado 4 abril, 2018, de <http://canarias-digital.com/beneficios-y-riesgos-de-ferias-y-exposiciones/>

Ugalde, S.. (Septiembre 14, 2014). 6 Tips para dar a conocer tu negocio antes de la venta. Marzo 27, 2018, de Academia UNITEC Sitio web: <https://blogs.unitec.mx/la-unitec/6-tips-para-dar-conocer-tu-negocio-antes-de-la-venta>

Muñiz, R.. (s.f.). La feria como herramienta estratégica de marketing. Abril 05, 2018, de CEF.- Marketing XXI Sitio web: <http://www.marketing-xxi.com/la-feria-como-herramienta-estrategica-de-marketing-68.htm>

Rancho Sta. Martha. (s.f.). ¿A qué nos dedicamos? [Página de Facebook]. Recuperado 4 abril, 2018, de [https://www.facebook.com/pg/Rancho-Sta-Martha-164188374224332/community/?ref=page\\_internal](https://www.facebook.com/pg/Rancho-Sta-Martha-164188374224332/community/?ref=page_internal)

# ESTIMACIÓN DEL PUNTO DE FUSIÓN DE LÍQUIDOS IÓNICOS CON NEUROEVOLUCIÓN Y AGRUPAMIENTO

M.C.C. Jorge Alberto Cerecedo Cordoba<sup>1</sup>, Dr. Juan Javier González Barbosa<sup>2</sup>,  
Dr. Juan Frausto Solís<sup>3</sup> y Dra. Nohra Violeta Gallardo Rivas<sup>4</sup>

**Resumen**—Los Líquidos Iónicos son compuestos con bajos puntos de fusión que pueden ser diseñados para ser usados en un extenso conjunto de aplicaciones comerciales e industriales. El diseño de líquidos está limitado por la información disponible en el estado del arte, por ello, la estimación de líquidos iónicos por métodos computacionales es prometedor para resolver dicha problemática. En este trabajo se propone el uso de redes neuronales evolutivas conocidas como neuroevolución para la predicción de temperatura de fusión en líquidos iónicos. Se establece además un agrupamiento definido por la estructura molecular de los iones. Los resultados indican que la neuroevolución es una eficaz alternativa a este problema y el agrupamiento permite mejorar los resultados en una mayor extensión.

**Palabras clave**—Líquidos Iónicos, Neuroevolución, Regresión, Punto de fusión.

## Introducción

Los líquidos iónicos (LIs) son sales con un conjunto de propiedades interesantes; como un bajo punto de fusión, amplio rango en estado líquido y presión de vapor despreciable; se estima que existen diez millones de líquidos sintetizables (Alvarez-Guerra et al., 2011). Además del inmenso número de aplicaciones de las LIs en la industria química y petrolera por su bajo punto de fusión, los LIs pueden ser diseñados para tener, una baja toxicidad; esto los hace sustitutos ideales de solventes tradicionales y su posible empleo como catalizadores en diversas aplicaciones químicas. La selección de los cationes y aniones utilizados afecta en gran medida sus propiedades fisicoquímicas, por ende, es posible diseñar LIs con propósito específico (Sun et al., 2006, Varnek et al., 2007). Sin embargo, el diseño eficaz de líquidos esta mermado por la falta de modelos precisos para determinar sus propiedades físicas sin necesidad de sintetizarlos, además, debido a la falta de información referente a la gran cantidad de líquidos iónicos se dificulta el modelado de los mismos. Una de las principales causas de la ausencia de modelos es la gran cantidad de Lis existentes. La selección y diseño de LIs es una tarea compleja ya que no solo puede ser tardado determinar aquél con la temperatura de fusión adecuada sino porque además se estima que existen  $10^{18}$  combinaciones de iones que pueden genera un mismo líquido iónico (Katritzky, Jain, et al., 2002).

El punto de fusión ( $T_m$ ) es una de las propiedades más indispensables en el diseño de LIs. Para determinar el  $T_m$  de un LI se puede sintetizar en laboratorio o por medio de una estimación in silico. La síntesis en laboratorio es precisa en comparación de la estimación, pero conlleva altos costos de producción y un excesivo tiempo necesario para el estudio de múltiples líquidos. La estimación computacional del  $T_m$  destaca por la velocidad en la cual se pueden tener aproximaciones de las propiedades buscadas en rangos de error aceptables, una problemática enfrentada por estos métodos es la incertidumbre de la precisión alcanzada. Un compromiso ideal entre ambos métodos es la combinación de estas donde la estimación permite filtrar los posibles LIs para posteriormente sintetizar solo los líquidos más prometedores.

Actualmente no existe un método computacional preciso para predicción de temperatura de fusión en LIs en el estado del arte a pesar de los diversos trabajos que estudian este problema (Preiss et al., 2010, Lazzús, 2012, Varnek et al., 2007, Katritzky, Lomaka, et al., 2002, López-Martin et al., 2007, Yamamoto, 2006, Torrecilla et al., 2008, Bini et al., 2008, Eike et al., 2003, Sun et al., 2006, Katritzky, Jain, et al., 2002, Farahani et al., 2012, Yan et al., 2010, Carrera and Aires-de-Sousa, 2004, Huo et al., 2009, Aguirre et al., 2012), además múltiples trabajos no toman en cuenta la aportación de los cationes y aniones. Algunos autores atribuyen la falta de precisión por la no linealidad y complejidad de los LIs con respecto a su  $T_m$ . Diversos trabajos han propuesto el uso de herramientas no lineales, siendo las más eficaces las Redes Neuronales Artificiales (ANNs) (Varnek et al., 2007, Huo et al., 2009, Torrecilla et al., 2008, Yan et al., 2010, Bini et al., 2008, Carrera and Aires-de-Sousa, 2004, Carrera et al., 2008) y las máquinas de soporte vectorial (SVMs) (Varnek et al., 2007). Gracias a los avances tecnológicos, las ANNs han tenido gran

<sup>1</sup> Jorge Alberto Cerecedo Cordoba es estudiante de doctorado en ciencias de la computación en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, México. [joalceco@gmail.com](mailto:joalceco@gmail.com) (autor corresponsal)

<sup>2</sup> El Dr. Juan Javier González Barbosa es Profesor Investigador del posgrado en computación en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, México. [jjgonzalezbarbosa@hotmail.com](mailto:jjgonzalezbarbosa@hotmail.com)

<sup>3</sup> El Dr. Juan Frausto Solís es Profesor Investigador del posgrado en computación en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, México. [juan.frausto@gmail.com](mailto:juan.frausto@gmail.com)

<sup>4</sup> La Dra. Nohra Violeta Gallardo Rivas es Profesora Investigadora del posgrado en química en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Madero, México. [nohvigari@itcm.edu.mx](mailto:nohvigari@itcm.edu.mx)

popularidad en últimos años en particular en las áreas de Deep Learning y Neuroevolución. La neuroevolución trata de resolver los problemas presentados por las ANN. En este trabajo presentamos una arquitectura general con neuroevolución, SVM y árboles de regresión aplicada a la predicción de puntos de fusión en LIs.

**Métodos Computacionales o Metodología.**

Las ANNs han mostrado ser efectivas para problemas no lineales. El entrenamiento de ANNs se realiza típicamente con métodos de gradiente de error como backpropagation. El inconveniente del cálculo de la gradiente es que es susceptible a óptimos locales o zonas con una baja gradiente. Además, la configuración óptima de neuronas, es decir la topología, es desconocida inicialmente y solo puede ser determinada por prueba y error. Otro tipo de entrenamiento es por la aproximación de la gradiente con métodos evolutivos, este método tiene mecanismos para escapar de óptimos locales, pero usualmente son más lentos que los métodos basados por gradiente. Debido a ello, los métodos de gradiente son utilizados y aceptados de una manera más amplia que los métodos evolutivos.

La neuroevolución también conocida como Topology and Weight Evolving Artificial Neural Networks (TWEANNS) buscan la configuración ideal de topología y pesos de una red neuronal para resolver un problema específico. La neuroevolución se ha utilizado en aplicaciones desde la predicción en la bolsa de valores (Sher, 2011), control de vuelo para helicópteros a escala (Koppejan and Whiteson, 2011) e incluso clasificación de imágenes (Real et al., 2017). En este contexto creemos que la neuroevolución podría ser una alternativa eficiente para resolver el difícil problema de predicción del punto de fusión de LIs.

*Codificación de la red neuronal*

En la neuroevolución los genotipos representan la estructura de una red neuronal. Por ejemplo, NEAT (Stanley and Miikkulainen, 2002) utiliza un listado con colecciones de conexiones entrantes y salientes equivalentes a las neuronas. En la búsqueda de una codificación directa se adoptó una estructura de grafo dirigido donde cada nodo (neurona) cuenta con un identificador y un conjunto conexiones entrantes y salientes. La topología es de forma libre donde una neurona  $i$  puede conectarse a una neurona  $j$  si y solo si  $i_{id} < j_{id}$ . Se tiene, además, un conjunto de neuronas que conforman una capa de entrada. Asimismo, la capa de salida está formada por las neuronas con los últimos índices. La Figura 1 muestra un ejemplo de la topología propuesta.

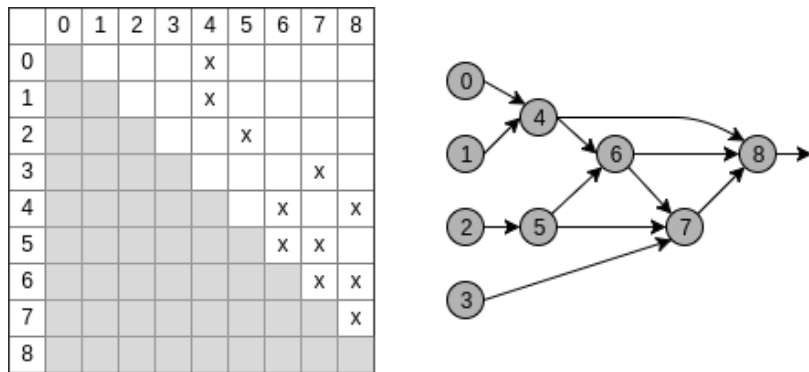


Figura 1. Representación de la codificación directa propuesta de una red neuronal.

*Algoritmos de entrenamiento*

Se diseñó un conjunto de algoritmos basados en métodos clásicos modificados para neuroevolución. Se utilizó un algoritmo genético, diferencial y de mutaciones para realizar la exploración de topologías. La recombinación de soluciones tiene que realizarse de forma cuidadosa dado la facilidad de crear soluciones no factibles. Los algoritmos propuestos para el entrenamiento de redes neuronales neuroevolutivas son los siguientes:

Genético: Un algoritmo evolutivo genético simple con una selección por torneo binario y una cruce propuesta que opera copiando caminos aleatorios de neuronas que cumplan una trayectoria desde una neurona inicial a la neurona de salida. Este mecanismo facilita la creación de redes neuronales factibles. En la Figura 2 se puede apreciar un ejemplo de la cruce propuesta.

Diferencial: Un algoritmo desarrollado originalmente por (Storn and Price, 1997) y adaptado para redes neuronales de forma libre.

Algoritmo basado en mutas: es un algoritmo iterativo que opera bajo cuatro operadores simples; añadir neurona, quitar neurona, añadir conexión, quitar conexión.

Además de los algoritmos propuestos para neuroevolución se consideraron algoritmos clásicos de regresión. En particular se utilizaron los algoritmos SVR y Árbol de regresión debido a su aceptación en el estado del arte.

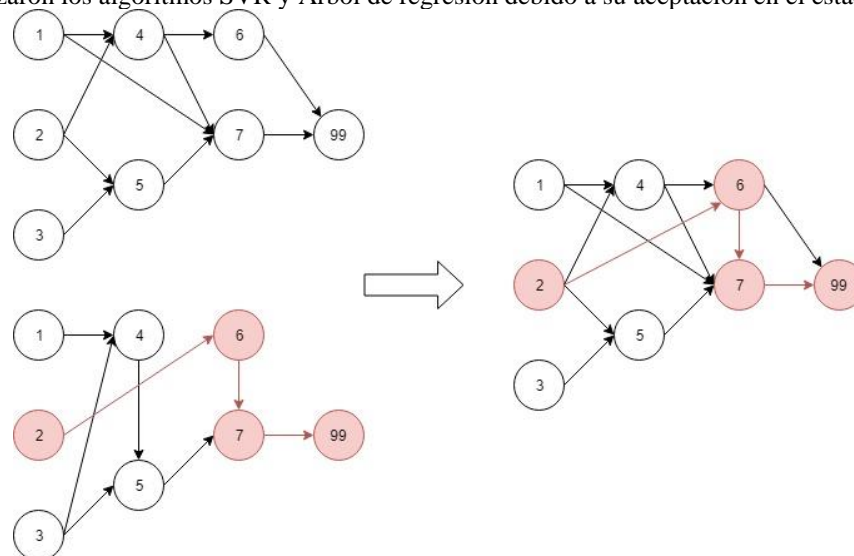


Figura 2. Ejemplo de cruce propuesta. En la parte de la izquierda se muestran dos padres y el camino aleatorio seleccionado en rojo. En la derecha se muestra el hijo producido.

#### Medidas de desempeño

El desempeño de las redes neuronales se determina con las medidas de error denominadas MAE,  $R^2$ , RMSE y MAPE de las fórmulas 1, 2, 3 y 4.

$$MAE = \frac{\sum_{i=1}^n |e_i|}{n} \quad (1)$$

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (2)$$

$$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n e_i^2}{n}} \quad (3)$$

$$MAPE = \frac{100\%}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| \quad (4)$$

Donde el error  $e_i$  representa la diferencia entre la predicción  $\hat{y}_i$  y el valor verdadero  $y_i$  en el registro  $i$ .

#### Datos de prueba.

En este trabajo se utilizaron 281 LIs basados en la molécula de imidazolium (Figura 3) tomados de la literatura (Zhang et al., 2009). Se analizaron exclusivamente los LIs que reportan con una o más temperaturas de fusión, en caso de existir más de una temperatura se utilizó el promedio de estas. Los líquidos recolectados están constituidos por 92 cationes y 45 aniones diferentes.

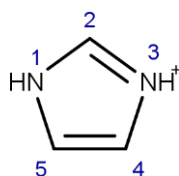


Figura 3. Molécula de Imidazol, los diferentes cationes se forman alterando N1 y N3

Los Lis fueron preparados en archivos Molfile con el software JCHEM (ChemAxon, 2016). Dichos archivos contienen las estructuras 2D de los cationes y aniones utilizados. Los archivos Molfile fueron después procesados por el software Padel (Yap, 2011) el cual realiza cálculos de descriptores moleculares de los iones. Para generar los descriptores de los LI se tomaron los valores correspondientes al anión y catión y se concatenaron debidamente etiquetados. Los descriptores correspondientes a los aniones tienen el prefijo ‘a\_’ y los descriptores de los cationes tienen el prefijo ‘c\_’.

Los datos generados comprenden de 1526 variables, por lo cual una selección de características fue necesaria. Se realizó el cálculo de información mutua entre las variables independientes y dependientes (Kraskov et al., 2004). A través de un KBest se seleccionaron las 40 variables más relevantes.

#### Agrupamiento de Lis.

Se realizó un agrupamiento basado en la forma topológica de los cationes utilizados. El grupo 1 está compuesto por todos aquellos cationes que tienen cadenas equivalentes en N1 y N3, el grupo 2 está compuesto por los cationes donde el N3 siempre tiene un metilo, el grupo 3 contiene cationes con cadenas alquílicas cortas en N3 y por último N4 contiene los cationes restantes. De esa forma los grupos están compuestos de la siguiente manera: Grupo 1 con 16 cationes, grupo 2 con 42 cationes y grupo 3 y 4 con 20 y 14 cationes respectivamente. Cada clúster fue dividido en un grupo aleatorio de 90% de los datos dedicados a entrenamiento y 10% para realizar pruebas de validación. Por lo tanto, los 281 Lis quedan distribuidos como se muestra en la Tabla 1.

Clúster	Cantidad de Líquidos
1	34
2	183
3	33
4	31

Tabla 1 Cantidad de Lis en cada clúster diseñado.

Se ejecuto una prueba preliminar para determinar la mejor configuración de algoritmos para los respectivos clústeres y estos resultados se muestran en la Tabla 2. Se observa en los datos preliminares que para el clúster 1 el algoritmo de mejor desempeño es el árbol de regresión por un margen de 5.4% de error. En el clúster 2 el algoritmo genético produce un menor error que los demás algoritmos, este clúster es de gran importancia puesto que contiene la mayor concentración de Lis. Por otro lado, el algoritmo SVR es el mejor algoritmo encontrado para el clúster 3 y 4.

Clúster	Algoritmo				
	SVR	Diferencial	Genético	Entrenamiento con mutas	Árbol de regresión
1	7.088074	12.910123	11.08679	12.00503	1.673654
2	16.14217	13.186219	11.91608	13.28774	13.3989
3	13.72286	16.458532	15.67805	16.21826	17.64885
4	7.225403	19.03389	16.59645	16.10902	15.37327

Tabla 2. Resultados en error porcentual para cada clúster de Lis con cada algoritmo utilizado.

Se entreno además un algoritmo de bosque de clasificación para redirigir los Lis nuevos o desconocidos al sistema y poder predecir su temperatura de fusión en el modelo correspondiente a su clasificación o clúster. Esto permite una integración de los modelos entrenados y permiten al sistema trabajar como un modelo de caja negra el cual permite la predicción independientemente de su clúster. Se entreno como alternativas una SVM y un K-Means pero el método mas consistente era el árbol de clasificación.

	MAE	R <sup>2</sup>	RMSE	MAPE
Entrenamiento	20.3027	0.7660	27.4914	7.23%
Prueba	28.1552	0.5650	34.7496	10.42%

Tabla 3. Error del modelo presentado en diversas métricas de desempeño.

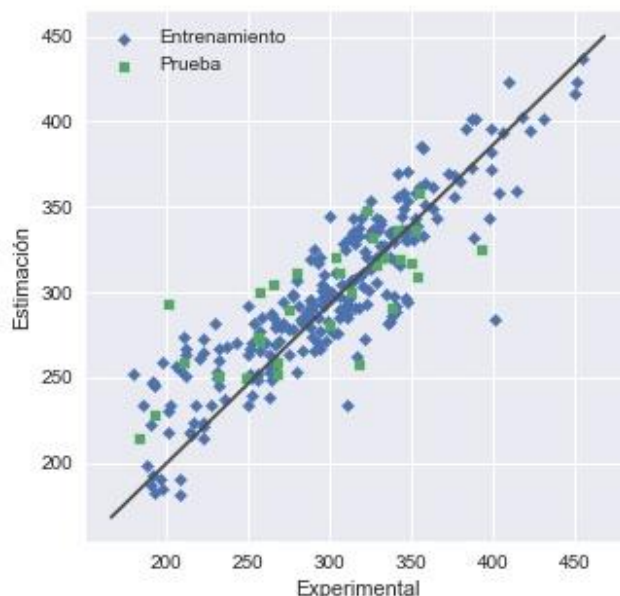


Figura 4. Grafica de las temperaturas de fusión experimentales y calculadas de todo el conjunto evaluado

### Comentarios Finales

#### Resumen de resultados

Los resultados de la investigación presentan un modelo de predicción con un error porcentual de 7.23% en entrenamiento y un error del 10.42% en validación. El modelo presentado predice con un valor de precisión aceptable la temperatura de fusión de LIs de la familia Imidazol. Cabe mencionar que los resultados presentados indican algunos líquidos atípicos en la predicción llegando incluso a 117.49°K de error en la peor predicción. Sería interesante estudiar estos valores atípicos en un futuro para determinar si pertenecen a un grupo especial de LIs o incluso saber si existe un error en su medición de temperatura pues es normal encontrar incongruencias entre fuentes.

#### Conclusiones

En este trabajo se estudió la predicción de temperaturas de fusión de LIs con un algoritmo neuroevolutivo como un modelo efectivo para el posible análisis y diseño para LIs desconocidos. Parte del estudio presentado radica en la separación de LIs en posibles agrupamientos o clústeres los cuales permiten obtener modelos más robustos en comparación a un algoritmo sin agrupación. Además, se estudió el uso de una combinación heterogénea de algoritmos para predecir los diferentes clústeres definidos por nuestro grupo. Los resultados indicaron que no solo es posible, sino recomendable. Además, se comprueba que los algoritmos de neuroevolución son una alternativa eficiente para otras tareas fuera del área de control y clasificación de imágenes puesto que es el mejor algoritmo encontrado para el grupo 2 que es el de mayor tamaño.

#### Recomendaciones

Los resultados presentados son alentadores para continuar en esta línea de investigación, aunque futuros trabajos podrían concentrarse en formas más eficientes de agrupamiento ya sea por medios computacionales como K-Means o alguna otra recomendación del experto en LIs. Otra posibilidad de investigación es el diseño de algoritmos nuevos que puedan mejorar el desempeño mostrado de la red neuronal incluso tomando técnicas asociadas típicamente con Deep Learning o redes convolucionales.

Otra actividad importante es incluir mas líquidos en un futuro estudio puesto que un mayor volumen de datos podría afectar positivamente la robustez de los algoritmos presentados, en particular la precisión en los grupos de menor cantidad de LIs.

### Referencias

- Aguirre, Claudia L., et al. "Melting-Point Estimation of Ionic Liquids by a Group Contribution Method,". *International Journal of Thermophysics*, vol. 33, no. 1, 2012.
- Alvarez-Guerra, Manuel, et al. "Modelo de Contribución de Grupos Para La Estimación de La Ecotoxicidad de Líquidos Iónicos,". *Afinidad*, vol.



- 68, no. 551, 2011.
- Bini, Riccardo, et al. "Ionic Liquids: Prediction of Their Melting Points by a Recursive Neural Network Model,". *Green Chem.*, vol. 10, 2008.
- Carrera, Gonçalo, and João Aires-de-Sousa. "Estimation of Melting Points of Pyridinium Bromide Ionic Liquids with Decision Trees and Neural Networks,". *Green Chemistry*, vol. 7, no. 1, 2004.
- Carrera, Gonçalo V. S. ..., et al. "Exploration of Quantitative Structure-Property Relationships (QSPR) for the Design of New Guanidinium Ionic Liquids,". *Tetrahedron*, vol. 64, no. 9, 2008.
- ChemAxon. *JChem*. 2016.
- Eike, David M., et al. "Predicting Melting Points of Quaternary Ammonium Ionic Liquids,". *Green Chemistry*, vol. 5, no. 3, 2003.
- Farahani, Nasrin, et al. "Ionic Liquids: Prediction of Melting Point by Molecular-Based Model,". *Thermochimica Acta*, vol. 549, no. April 2016, 2012.
- Huo, Yan, et al. "Group Contribution Method for Predicting Melting Points of Imidazolium and Benzimidazolium Ionic Liquids,". *Industrial & Engineering Chemistry Research*, vol. 48, no. 4, 2009.
- Katritzky, Alan R., Ritu Jain, et al. "Correlation of the Melting Points of Potential Ionic Liquids (Imidazolium Bromides and Benzimidazolium Bromides) Using the CODESSA Program,". *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, vol. 42, no. 2, American Chemical Society, Mar. 2002.
- Katritzky, Alan R., Andre Lomaka, et al. "QSPR Correlation of the Melting Point for Pyridinium Bromides, Potential Ionic Liquids,". *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, vol. 42, no. 1, American Chemical Society, 2002.
- Koppejan, Rogier, and Shimon Whiteson. "Neuroevolutionary Reinforcement Learning for Generalized Control of Simulated Helicopters,". *Evolutionary Intelligence*, vol. 4, no. 4, Springer, 2011.
- Kraskov, Alexander, et al. "Estimating Mutual Information,". *Physical Review E - Statistical Physics, Plasmas, Fluids, and Related Interdisciplinary Topics*, vol. 69, no. 6, 2004.
- Lazzús, Juan A. "A Group Contribution Method to Predict the Melting Point of Ionic Liquids,". *Fluid Phase Equilibria*, vol. 313, 2012.
- López-Martin, Ignacio, et al. "Anion and Cation Effects on Imidazolium Salt Melting Points: A Descriptor Modelling Study,". *ChemPhysChem*, vol. 8, no. 5, 2007.
- Preiss, Ulrich, et al. "In Silico Prediction of the Melting Points of Ionic Liquids from Thermodynamic Considerations: A Case Study on 67 Salts with a Melting Point Range of 337 °C,". *Journal of Physical Chemistry B*, vol. 114, no. 34, 2010.
- Real, Esteban, et al. *Large-Scale Evolution of Image Classifiers*. 2017.
- Sher, Gene I. *Evolving Chart Pattern Sensitive Neural Network Based Forex Trading Agents*. 2011.
- Stanley, Kenneth O., and Risto Miikkulainen. "Evolving Neural Networks through Augmenting Topologies,". *Evolutionary Computation*, vol. 10, no. 2, 2002.
- Storn, Rainer, and Kenneth Price. "Differential Evolution - A Simple and Efficient Heuristic for Global Optimization over Continuous Spaces,". *Journal of Global Optimization*, vol. 11, no. 4, 1997.
- Sun, Ning, et al. "Prediction of the Melting Points for Two Kinds of Room Temperature Ionic Liquids,". *Fluid Phase Equilibria*, vol. 246, no. 1–2, 2006.
- Torrecilla, José S., et al. "Optimising an Artificial Neural Network for Predicting the Melting Point of Ionic Liquids,". *Physical Chemistry Chemical Physics : PCCP*, vol. 10, no. 38, 2008.
- Varnek, Alexandre, et al. "Exhaustive QSPR Studies of a Large Diverse Set of Ionic Liquids: How Accurately Can We Predict Melting Points?,". *J. Chem. Inf. Mod.*, vol. 47, no. 3, 2007.
- Yamamoto, Hiroshi. "Structure Properties Relationship of Ionic Liquid,". *Journal of Computer Aided Chemistry*, vol. 7, 2006.
- Yan, Chaoqun, et al. "QSAR Correlation of the Melting Points for Imidazolium Bromides and Imidazolium Chlorides Ionic Liquids,". *Fluid Phase Equilibria*, vol. 292, no. 1–2, Elsevier B.V., 2010.
- Yap, Chun Wei. "PaDEL-Descriptor: An Open Source Software to Calculate Molecular Descriptors and Fingerprints,". *Journal of Computational Chemistry*, vol. 32, no. 7, Wiley Online Library, 2011.
- Zhang, Suojiang, et al. *Ionic Liquids Physicochemical Properties*. 2009.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de Ciudad Madero por el apoyo otorgado con clave 6443.18-P titulado 'Neuroevolución Aplicada a la Predicción de Características Térmicas de Líquidos Iónicos'. Además, Jorge Alberto Cerecedo Cordoba agradece el apoyo 434694 de CONACYT.

# OPTIMIZACIÓN DE ALUMBRADO INTERIOR EDIFICIO DE DOCENCIA D3 UTP

MER. Juan Pedro Cervantes De La Rosa<sup>a</sup>, PDr. Judith Sánchez Arreguín<sup>b</sup>, Dra. Griselda Saldaña González<sup>c</sup>

**Resumen:** Mostrar medidas viables para lograr un mejor uso de la energía eléctrica, buscando reducir el consumo de energía eléctrica y el gasto económico, sin afectar las condiciones de confort actuales de la Universidad Tecnológica de Puebla.

Después de realizar el análisis del sistema de alumbrado actual se procederá a proponer la modificación o reemplazo por alumbrado más eficiente, logrando demostrar los ahorros y beneficios que se obtienen al realizar dicha tarea, así como determinar la inversión requerida y su tiempo de recuperación.

## Palabras clave

*Ahorro de energía, alumbrado, conform, luminaria LED*

**Abstract.** Show viable measures to achieve a better use of electric power, seeking to reduce the consumption of electricity and economic expenditure, without affecting the current comfort conditions of the Technological University of Puebla.

After carrying out the analysis of the current lighting system, it will proceed to propose the modification or replacement by more efficient lighting, being able to demonstrate the savings and benefits obtained when performing said task, as well as determine the investment required and its recovery time.

## Key words:

*Energy saving, lighting, conform, LED luminaire*

## Introducción

### Método del flujo luminoso.

También se le denomina **método de lumen**, por medio de este método, se puede calcular el flujo total luminoso que se requiere en locales interiores para proporcionar un nivel de iluminación promedio. Considera la superficie del local, la altura de montaje de los luminarias, las reflectancias de paredes, techo y piso, un coeficiente de utilización del flujo luminoso aprovechable de la fuente luminosa, sobre el área de trabajo y un factor de mantenimiento por depreciación de la lámpara y limpieza del local.

$$F = \frac{ExS}{CU .xF.M.}$$

A diferencia del “Método de las Cavidades Zonales”. donde se calcula el “Nivel medio” de iluminación sobre un plano de trabajo considerando el aporte de las reflexiones de paredes, techo y piso y además la incidencia de un factor de mantenimiento o conservación de la instalación, el “Método punto por punto” se basa en la cantidad real de luz que se produce en un “punto” del área iluminada.

Para aplicar este método, se deberá conocer la forma en que la luminaria distribuye el flujo luminoso que emite la fuente de luz (“Curva de distribución luminosa”) y verificar que se cumpla la “Ley de la inversa de los cuadrados”.

<sup>a</sup> (UTP) Antiguo Camino a la Resurrección 1002-A Zona Industrial. Puebla  
[pedrocerv@yahoo.com.mx](mailto:pedrocerv@yahoo.com.mx)

<sup>b</sup> (UTP) [judith.sanchez@utpuebla.edu.mx](mailto:judith.sanchez@utpuebla.edu.mx)

<sup>c</sup> (UTP) [griselda.saldana@utpuebla.edu.mx](mailto:griselda.saldana@utpuebla.edu.mx)

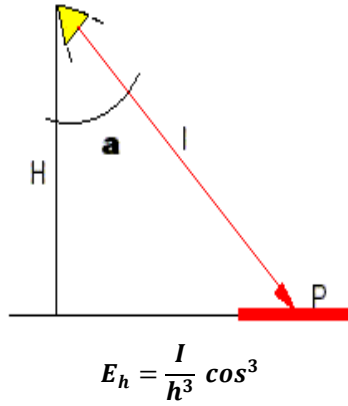


Figura No.1 Método punto por punto

**Desarrollo.**

Censo de carga se realizó, para determinar el nivel de iluminación promedio del inmueble.

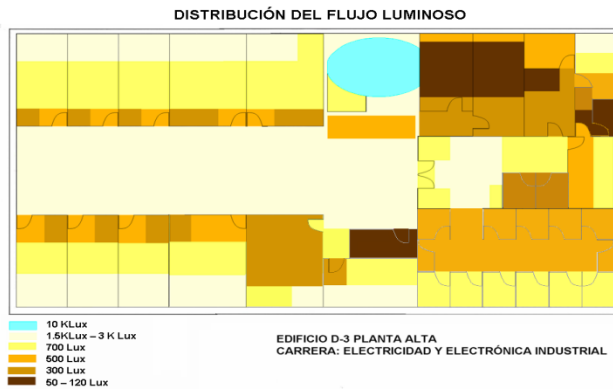


Figura No. 2 Nivel de iluminación matutino

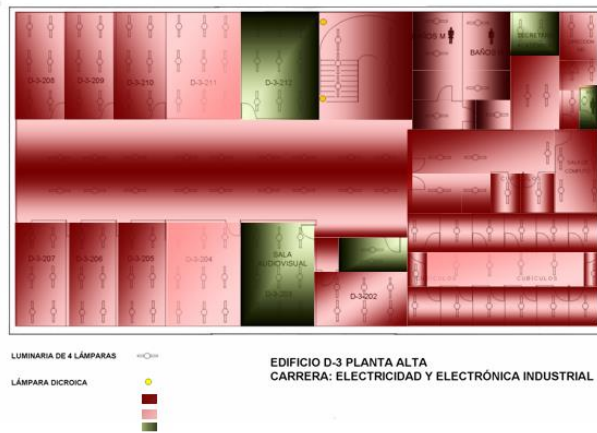


Figura No. 3 Nivel de iluminación nocturno

Levantamiento de las mediciones del local

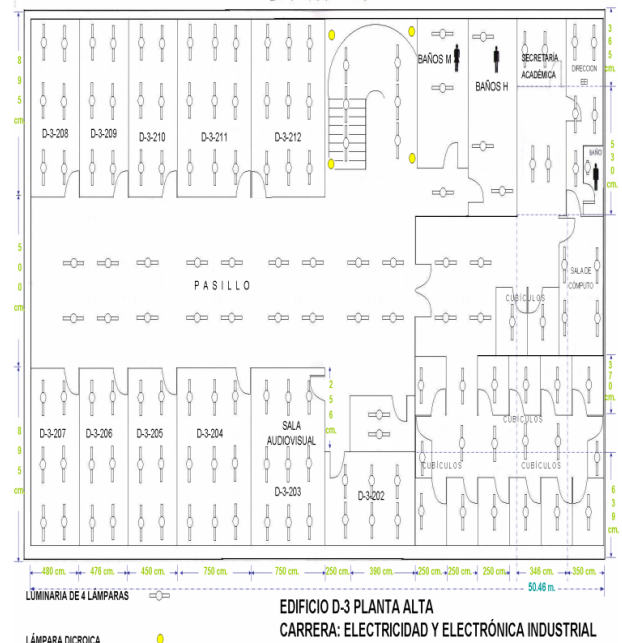
El alumbrado correspondiente a este estudio está constituido por sistemas de iluminación de tipo T12,



Figura No.3 Luminaria existente 4 x 39 W

CENSO DE LUXES EN LOS LOCALES

ORDENADO	DIURNO	NOCTURNO	PROMEDIO	UNICO A LOCAL	PROMEDIO
LOCAL D-3-202	luxes	luxes	luxes	luxes	luxes
ESCRITORIO	1390	169	779.5		574.67
SILLA DELANTERA CENTRAL	650	227.5	439.75		
ESQUINA TRASERA	200	135	167.5	461.92	
LOCAL D-3-204	luxes	luxes	luxes	luxes	
ESCRITORIO	1500	170.5	835.25		
SILLA DELANTERA CENTRAL	528	346	437		
ESQUINA TRASERA	340	241.5	290.75	521	
LOCAL D-3-206	luxes	luxes	luxes	luxes	
ESCRITORIO	1151	133	642		
SILLA DELANTERA CENTRAL	564	229	396.50		
ESQUINA TRASERA	163	97	130	389.50	
LOCAL D-3-208	luxes	luxes	luxes	luxes	
ESCRITORIO	814	170.5	492.25		
SILLA DELANTERA CENTRAL	713	236	474.50		
ESQUINA TRASERA	300	191.5	245.75	404.17	
LOCAL D-3-211	luxes	luxes	luxes	luxes	
ESCRITORIO	1100	310	705		
SILLA DELANTERA CENTRAL	470	264	367		
ESQUINA TRASERA	200	131.67	165.83	412.61	
PASILLO medicina	luxes	luxes	luxes	luxes	
medicón	1500	70.2	785.10		
medicón	2000	201	1100.50		
medicón	3000	74	1537	1140.87	
ESCALERA	luxes	luxes	luxes	luxes	
ESCALERA	300	241	270.50		
ESCALERA	10000	170	5085	2677.75	
BANOS H	luxes	luxes	luxes	luxes	
to cadór	160	35	97.50		
W.C.	30	20	25	61.25	
BANOS M	luxes	luxes	luxes	luxes	
to cadór	200	35	117.5	117.5	
PASILLO A LA DIRECCION	luxes	luxes	luxes	luxes	
PASILLO A LA DIRECCION	4000	165	2082.5		
PASILLO A LA DIRECCION	712	191	451.5		
PASILLO A LA DIRECCION	150	274	212	915.33	
CUBOS DE ESTUDIO	luxes	luxes	luxes	luxes	
CUBOS DE ESTUDIO	712	108.5	410.25	410.25	
LOCAL secretaria de lección	luxes	luxes	luxes	luxes	
ESCRITORIO	120	180	150		
CAFETERIA	56	28	42		
PASILLO	150	177.5	163.75	118.58	
LOCAL secretaria académica	luxes	luxes	luxes	luxes	
ESCRITORIO	370	180	275		
RECEPCION	327	180	253.50	264.25	
LOCAL sala de cómputo	luxes	luxes	luxes	luxes	
COMPUTADORAS	700	250	475		
IMPRESORA	370	200	285	380	
CUBICULOS P.C.	luxes	luxes	luxes	luxes	
CUBICULOS P.C.	500	190	345	345	



EDIFICIO D-3 PLANTA ALTA

CARRERA: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

Figura No.4 Medición nivel de iluminación  
Comprobando la iluminación del salón de clases

Para sustituir las lámparas tipo LED de 18 W.

Calculando la iluminación de un salón de clases que es la parte peculiar del proyecto, por el método del lumen; las dimensiones del local.

El nivel mínimo de iluminación es:

**Iluminancias Mínimas para Locales Educativos y Asistenciales**

Tipo de Recinto	Iluminancia [Lux]
Atención administrativa	300
Bibliotecas	400
Cocinas	300
Gimnasios	200
Oficinas	400
Pasillos	100
Policlínicos	300
Salas de cirugía menor	500
Salas de cirugía mayor, quirófanos (*)	500
Salas de clases, párvulos	150
Salas de clases, educación básica	200
Salas de clases, educación media	250
Salas de clases, educación superior	300
Salas de Dibujo	600
Salas de Espera	150
Salas de Pacientes	100
Salas de Profesores	400

Figura No. 5 Nivel de Iluminación

La superficie es:

$$S = L * A = 8.95 * 4.80 = 42.96 \text{ m}^2$$

Calculando el Coeficiente de utilización por el método de cavidad zonal, vía relación de cuarto

Relación de cavidad de techo

$$RCT = \frac{5 \text{ hct} (L + A)}{L * A}$$

$$RCT = \frac{5 * 0(8.95 + 4.8)}{8.95 * 4.8} = 0$$

Relación de cavidad de cuarto

$$RCC = \frac{5 \text{ hcc} (L + A)}{L * A}$$

$$RCC = \frac{5 * 2.64(8.95 + 4.8)}{8.95 * 4.8} = 4.22$$

Figura No. 5 censo de carga

Relación de cavidad de piso

$$RCP = \frac{5 \text{ hcp} (L + A)}{L * A}$$

$$RCP = \frac{5 * 0.7(8.95 + 4.8)}{8.95 * 4.8} = 1.12$$

Reflectancias estimadas.

Pared. Blanco  $R_{cp} = 50\%$

Techo. Blanco  $R_{ct} = 76\%$

Piso. Blanco.  $R_{cp} = 30\%$

Teniendo una relación efectiva de techo de  $\rho_{ct} = 80\%$ . Y de pared de  $\rho_{cp} = 50\%$ .y una relación de cavidad de cuarto de  $R_{cc} = 4.61$ .

Por lo tanto el coeficiente de **utilización será:**

$$CU_4 = 0.4$$

$$CU_5 = 0.37$$

Interpolando para  $R_{cc} = 4.22$  tendremos.

$$CU_R = CU_{SUP} + \frac{(R - R_{INF})(CU_{SUP} - CU_{INF})}{(R_{SUP} - R_{INF})}$$

$$CU_R = 0.4 + \frac{(4 - 4.22)(0.4 - 0.37)}{(5 - 4)} = 0.3934$$

ZONAL CAVITY COEFFICIENTS OF UTILIZATION																											
EFFECTIVE FLOOR CAVITY REFLECTANCE=20																											
CEILING	.80				.70				.50				.30				.10				.00						
WALL RCR	.70	.50	.30	.10	.70	.50	.30	.10	.50	.30	.10	.50	.30	.10	.50	.30	.10	.50	.30	.10	.50	.30	.10	.50	.30	.10	.00
0	.53	.53	.53	.53	.52	.52	.52	.52	.50	.50	.50	.48	.48	.48	.46	.46	.46	.45									
1	.50	.48	.47	.45	.49	.47	.46	.45	.45	.44	.43	.44	.43	.42	.42	.41	.41	.40									
2	.46	.43	.41	.39	.45	.43	.40	.38	.41	.39	.38	.40	.38	.37	.38	.37	.36	.35									
3	.43	.39	.36	.34	.42	.39	.36	.34	.37	.35	.33	.36	.34	.32	.35	.33	.32	.31									
4	.40	.35	.32	.30	.39	.35	.32	.29	.34	.31	.29	.33	.31	.29	.32	.30	.28	.28									
5	.37	.32	.29	.26	.36	.32	.28	.26	.31	.28	.26	.30	.27	.25	.29	.27	.25	.24									
6	.34	.29	.26	.23	.34	.29	.25	.23	.28	.25	.23	.27	.25	.23	.27	.24	.22	.22									
7	.32	.26	.23	.21	.31	.26	.23	.20	.25	.22	.20	.25	.22	.20	.24	.22	.20	.19									
8	.29	.24	.21	.18	.29	.24	.20	.18	.23	.20	.18	.23	.20	.18	.22	.20	.18	.17									
9	.27	.22	.18	.16	.27	.21	.18	.16	.21	.18	.16	.20	.18	.16	.20	.18	.16	.15									
10	.25	.20	.17	.14	.25	.20	.16	.14	.19	.16	.14	.19	.16	.14	.18	.16	.14	.13									

Figura No. 6 Tabla de Cavidad Zonal

**Factor de pérdidas totales:**

**Factor de mantenimiento**

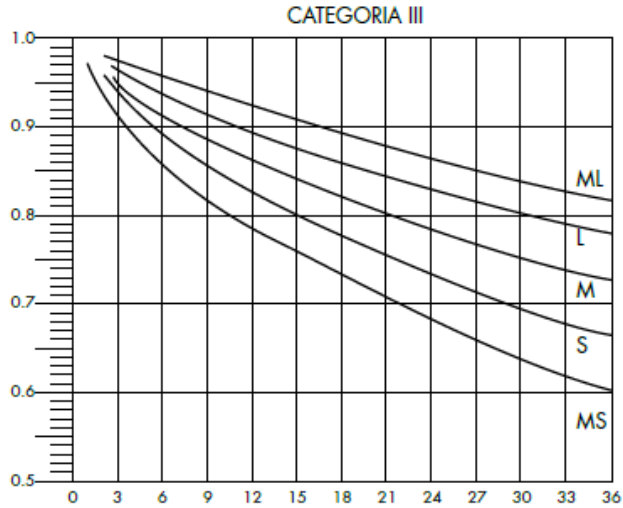


Figura No. 7 Factor de Mantenimiento

Para elegir la depreciación teniendo un mantenimiento de 12 meses y una curva de mantenimiento limpio:  
d= 0.85

$$FPT = 0.85 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.85 = 0.722$$

El flujo necesario será:

$$F = \frac{E * S}{CU * FFT} = \frac{300 * 42.96}{0.3934 * 0.722}$$

Y el número de lámparas será:

$$No. \text{ lámparas} = \frac{lumenes \text{ necesarios}}{lumenes \text{ iniciales}}$$

$$No. \text{ lámparas} = \frac{45374.72}{1700} = 26.69$$

$$No. \text{ luminarios} = \frac{26.69}{4} = 6.67 \approx 6$$

CANDLEPOWER DISTRIBUTION  
0 DEGREE PLANE CONTAINS MAXIMUM CANDLEPOWER

HORIZONTAL VERT	LUMENS	45	67.5	90	112.5	135.0	157.5	180.0	FRONT	BACK	TOTAL	
0	2242.	2242.	2242.	2242.	2242.	2242.	2242.	2242.				
5	2295.	2270.	2239.	2246.	2223.	2162.	2071.	2004.	1979.	107.81	99.4	207.2
10	2385.	2364.	2297.	2238.	2185.	2013.	1824.	1753.	1719.			
15	2442.	2404.	2292.	2213.	2123.	1837.	1609.	1403.	1308.	327.21	229.6	556.8
20	2517.	2440.	2277.	2110.	1961.	1536.	1125.	850.	729.			
25	2565.	2450.	2213.	1973.	1775.	1248.	716.	454.	304.	511.81	196.9	708.8
30	2630.	2475.	2162.	1820.	1577.	827.	273.	65.	21.			
35	2521.	2457.	2130.	1760.	1429.	485.	55.	16.	0.	662.3	78.7	741.0
40	2398.	2305.	2031.	1600.	1133.	145.	14.	0.	0.			
45	2249.	2193.	1964.	1416.	713.	26.	0.	0.	0.	698.7	5.0	703.8
50	1902.	1820.	1665.	1123.	351.	13.	0.	0.	0.			
55	1565.	1493.	1282.	718.	91.	0.	0.	0.	0.	495.9	0.	495.9
60	1123.	1096.	939.	292.	8.	0.	0.	0.	0.			
65	943.	875.	706.	142.	0.	0.	0.	0.	0.	252.4	0.	252.4
70	719.	669.	526.	55.	0.	0.	0.	0.	0.			
75	526.	484.	368.	16.	0.	0.	0.	0.	0.	132.2	0.	132.2
80	332.	304.	222.	0.	0.	0.	0.	0.	0.			
85	124.	107.	63.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	29.2	0.	29.2
90	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.			

Figura No. 8 Datos de Curva de Distribución

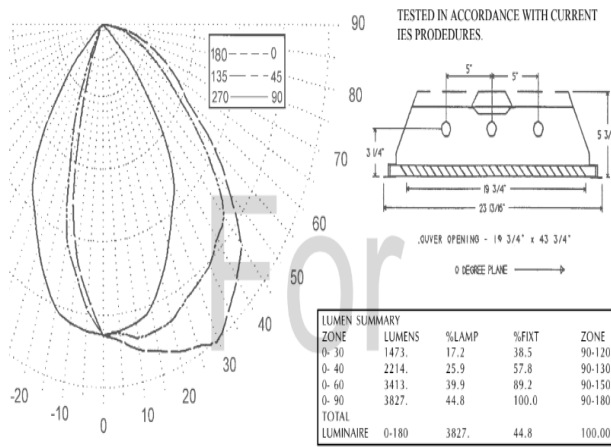


Figura No.9 Curva de distribución

**TUBO DE LED T8**

Código	Watts	Volts	Hertz	Dimensiones A x B (mm)	Base	Temperatura de color	Flujo luminoso (Lumenes)	Vida útil (hrs)
9403263	18	110-277	50	1200 x 26	G13	3 000 K	1 700	50 000
9403244	18	110-277	50	1200 x 26	G13	4 100 K	1 700	50 000
9403268	18	110-277	50	1200 x 26	G13	6 500 K	1 700	50 000

DIMENSIONES

Figura No. 10 Datos de la lámpara LED de 18 W





Figura No. 11 Luminaria 4 x 18 W

TABLA 1 CENSO DE ILUMINACIÓN

UBICAC IÓN	TIPO	W	KWH	PAGO
PA	4X39	2262	16,557.	\$16,064.
	130	0	84	41
	PZA			
	2X39	1740	1273.68	\$1248.06
	20			
	PZA			
PB	4X39	1948	14265.2	\$13,979.
	112	8	1	91
	PZA			
	2X39			
	48	4176	3056.83	\$2995.69
	PZA			
	TOT	4802	35153.5	\$34288.0
	AL	4	6	7

UBICAC IÓN	TIPO	W	KWH	PAGO
PA	4X18	9360	6851.52	\$6,616.3
	130			6
	PZA	720	527.04	
	2X18			\$516.49
	20			
	PZA			

PB	4X18	8064	5902.84	\$5,784.7
	112			8
	PZA			
	2X18	1728	1264.89	
	48			\$1,239.5
	PZA			9
	TOT	1987	14,546.	\$14,157.
	AL	2	29	22

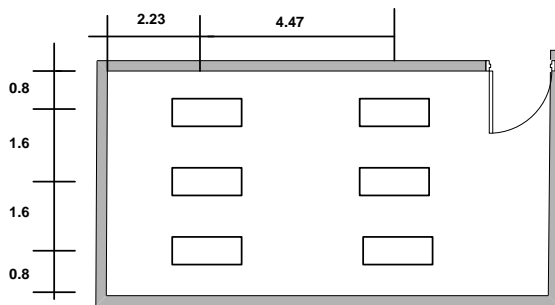


Figura No. 12 Distribución de luminarias

**Método punto por punto:**

$$E_1 = 296.29$$

$$E_2 = 296.29$$

$$E_3 = 254.52$$

$$E_{PROM} = 282.36$$

Tomando en consideración, que no se tomó en consideración las reflectancias el nivel de iluminación es el correcto.

$$\text{Ahorro en KWh/año} = 35153.56 - 14,546.29 = 20607.27$$

**INVERSIÓN**

556	Difusor acrílico tipo Louver metálico	\$145.00	80,620
1760	Portalámparas lámpara fluorescente	\$ 49	86,240
880	Lámpara tubo led 18 W	\$55	48,400
	SUMA TOTAL		215,260

La tarifa que se utilizó para este caso fue THM (tarifa Horario media) aplicada a la zona donde se encuentra el equipo: teniendo un precio de \$0.98 por KWh.

**TIEMPO DE RECUPERACIÓN:**

$$TR = \frac{INVERSIÓN}{AHORRO} = \frac{215,260}{20607.27} = 10.44 \text{ años}$$

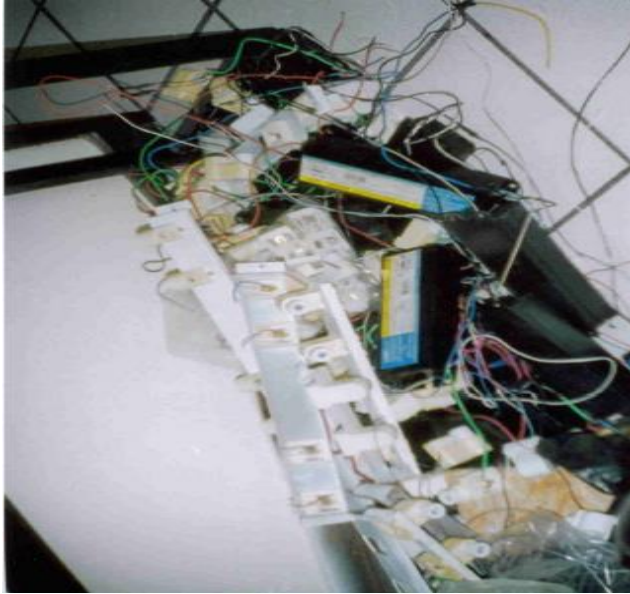


Figura No. 13 Cambio de lámparas obsoletas

### CONCLUSIONES Y TRABAJOS FUTUROS

Se contribuyó al ahorro de energía en la Universidad, así como disminuir el mantenimiento, al sustituir lámparas obsoletas.

También la utilización del led en iluminación ha tenido un efecto beneficioso para el ambiente. La llaman iluminación ecológica porque no utiliza mercurio o gases que producen efecto invernadero e incrementan el calentamiento global.

Así, el bajo consumo de la luminaria permite un importante ahorro energético, la disminución del calor, debido a su poca emisión, importante ahorro en la factura de energía eléctrica.

Trabajos a futuros, colocar sensores de presencia en salones y reloj en el tablero de distribución para tener gastos innecesarios de energía.

A futuro instalar celdas solares en el Edificio.

### Bibliografía

Catálogo de lámparas Led marca Phillips, Omrom.

Manual de alumbrado Westinghouse. Editorial Dossat. ISBN 84-237-0314-2. 4ª. Edición.

# LOS RETOS DE LOS CAFETICULTORES DEL SOCONUSCO: MÁS ALLÁ DE LA VISIÓN ECONÓMICA

Dra. Elizabeth Céspedes Ochoa<sup>1</sup>, Mtra. Ruth López Aguilar<sup>2</sup> y  
Lic. Laura Isabel Mendoza Pascacio<sup>3</sup>

**Resumen**— Los actores cafeticultores del Soconusco, los finqueros, las asociaciones y los productores independientes, han estado sujetos a transformaciones de sus procesos de producción como respuestas a crisis y exigencias de los mercados. Sin embargo, existen elementos de carácter social que han sido también causa y efecto de la búsqueda de agregar valor a la producción de café.

Este documento tiene el objetivo de exponer elementos de carácter social, que están derivando en la tipificación de productores y formas de producción de café. Metodológicamente se presentan resultados de encuestas y estudios de campo cualitativos y cuantitativos aplicados a cafeticultores de la Región del Soconusco de Chiapas.

**Palabras clave**—cafeticultores, café, soconusco, finqueros, producción

## Introducción

El contexto del estudio son las relaciones sociales de producción en términos de dependencia de los productores ubicados en el entorno de fincas cafetaleras y miembros o no de asociaciones cafetaleras. Las dificultades para competir en mercados internacionales y alcanzar un nivel de competitividad han representado retos que conllevan una tipificación de productores en base a las decisiones que deben tomar para enfrentarlos.

Las maneras de abordar los retos, se reflejan en la decisión de los tipos de apoyos y aceptación de las condicionantes para la producción de café en la Región del Soconusco, que determinan las formas de los sistemas productivos. En estos términos, ¿cuáles son las complejidades de las relaciones sociales de producción? ¿quiénes son y como se clasifican estos actores a partir de esta toma de decisiones?

Otro aspecto es la presencia o ausencia de la innovación en la producción de café en esta región, que permitirá identificar los factores que la limitan y determinar las condicionantes para agregar o valor a la producción.

Es así como el objetivo de este escrito es analizar las condicionantes a la producción de café en la Región del Soconusco en base a la toma de decisiones de productos que lleva a una clasificación de estos.

## Descripción del Método

Las regiones cafetaleras en Chiapas son cuatro: la vertiente del Golfo de México, el Océano Pacífico, la zona Centro-Norte y la del Soconusco en Chiapas, en el sureste mexicano, (Aguirre, 2005)

El presente estudio se realizó en la zona cafetalera del Soconusco, Chiapas; a lo largo de la Ruta del Volcán, (llamada así por ser el camino al volcán Tacaná) y la Ruta del café, en esta última es donde se localizan las fincas históricamente reconocidas por su producción y calidad de café. Bajo un enfoque de cadena de valor, el análisis se basa en tres elementos; los apoyos a la producción, la presencia de innovación y las relaciones sociales de producción (Chávez, 2012). Este estudio es de tipo descriptivo, lo que permite distinguir los elementos mencionados. Se aplicaron encuestas a productores independientes y miembros de asociaciones cafetaleras, se entrevistaron a los dueños de fincas y representantes de zona de asociaciones y se realizaron visitas a predios destinados a la producción de café.

Se consideró como una primera variable a los apoyos a la producción, para el cual las encuestas abarcan aspectos como: recursos para la preparación de la tierra, cantidades de hectáreas que se producen, tendencias de apoyos para la producción, recursos para la cosecha, apoyos para la participación de la comercialización del producto, apoyos en instrumentos para la transformación de la materia prima y puntos de destino de la producción. Se aplicaron guías de observación en los recorridos para conocer como es el proceso de la preparación de la tierra, producción, transporte. Estudiar la presencia de innovación, consideró cuestionamientos y observación de la transformación de los residuos que se obtienen, las constantes capacitaciones con cursos, asesorías técnicas de forma continua que se reciben, el tipo de institución que los capacita, la contratación de mano de obra calificada para realizar las actividades, los espacios

<sup>1</sup> La Dra. Elizabeth Céspedes Ochoa es Profesora Investigadora en la Escuela de Ciencias Administrativas Subsede Villacorzo de la Universidad de Ciencias Artes de Chiapas, Villacorzo, Chiapas, México. elizabeth.cespedes@unicach.mx (**autor corresponsal**)

<sup>2</sup> La Mtra. Ruth López Aguilar es Profesora Investigadora en la Escuela de Ciencias Administrativas Subsede Villacorzo de la Universidad de Ciencias Artes de Chiapas, Villacorzo, Chiapas, México. ruth.lopez@unicach.mx

<sup>3</sup> La Lic. Laura Isabel Mendoza Pascacio es egresada de la Escuela de Ciencias Administrativas Subsede Villacorzo, Villacorzo, Chiapas, México. lauramendozapascacio@hotmail.com

adecuados como son los almacenamientos acondicionados para guardar el grano, el tipo y la utilización de los servicios de transporte de carga para trasladarse, el tipo de maquinaria que se emplea y la utilización de productos para la producción.

En términos de las relaciones sociales de producción, implicó observar y cuestionar las formas de relación que se establecen en el proceso de comercialización, la participación en las etapas de la venta del producto y su relación con los intermediarios.

#### *Reseña de las dificultades de la búsqueda*

Realizar la recolección de datos requirió realizar recorridos por la Ruta del Volcán y la Ruta del café. Para ubicar a los productores, primero se localizaron las fincas y posteriormente a través del padrón de miembros de algunas asociaciones se ubicaron productores a lo largo de estas dos rutas.

En el caso de las fincas, se realizaron visitas en las que accedieron a que se realizaran las entrevistas, sin embargo, en el caso de los productores miembros de Asociaciones, se tuvo que contar con autorizaciones desde las directivas, dado que existe una situación de desconfianza de los productores, lo que resultaba una limitante en el trabajo de campo. Este problema se solventó, con la autorización mencionada, de tal forma que los productores accedieron a proporcionar información.

Sin embargo, en ambos casos la complicación fue el acceso, los caminos cuentan con tramos de terracería y no fue fácil conseguir el apoyo de transporte, principalmente en la temporada de lluvia. Los productores no se encuentran localizados en puntos cercanos, sino que se encuentran dispersos en las dos rutas, si bien esto requirió más tiempo y recursos, también permitió la ubicación de productores independientes que accedieron a proporcionar información sin problema alguno.

#### **Los retos más que económicos**

El café ha enfrentado diversos problemas para los productores, en torno a su producción y su distribución. Las crisis que los caficultores han tenido que vivir, como la disminución de los precios internacionales, ha generado condiciones que han orillado a los productores al abandono de las fincas por su baja rentabilidad, la sustitución de cultivo de café por el cacao y la caña de azúcar, o cambio de uso de suelo destinándolo generalmente a la edificación de viviendas, entre otras (Galindo Guerra & Acosta Barradas, 2014).

Martha Elena Navada Tablada (2012, pág. 149) señala que la producción de café ha tendido a ser poco tecnificada, con baja productividad, pero que manejan variedades de café de altura de excelente calidad.

Los campesinos que se dedican a producir café o aquellos otros que se dedican a otra actividad dentro de la agricultura, les es difícil adaptarse hacer algo distinto, ya que desde años atrás se han dedicado hacer lo que sus abuelos, padres les han enseñado por años. Ahora con los problemas que se han enfrentado, tienen que hacer grandes cambios, producir otras cosas como pueden ser verduras, maíz y frijol, entre otras plantaciones, en otros casos establecen pequeñas tiendas de abarrotes en sus domicilios, como una forma de obtener mayores ingresos para proveer a sus familias.

En los últimos veinte años los caficultores mexicanos se han visto afectados constantemente por bajas en los precios pagados, situación que lleva a la pérdida de lo invertido en la producción. Frente a estas crisis los productores cafetaleros han recurrido a diferentes estrategias para poder sobrevivir, como la reducción de gastos en educación y salud, cambio de cultivos y crianza de animales, casi en su totalidad para el autoconsumo de su familia, pero principalmente mandando parte de la fuerza de trabajo familiar a la migración laboral interna e internacional (Ortega Hernández, Ramírez Valverde, & León Andrade, 2013).

En consideración al planteamiento anterior, la mayoría de los productores optan también como estrategia por disminuir su producción, vender parte de sus tierras o en otros casos en abandonar su actividad que es producir. Esto como consecuencia de los bajos precios del café, lo cual con lo que obtienen no cubren el total de sus gastos para poder mejorar su producción, y cubrir los requerimientos para ello, como es la compra de insumos agrícolas, la mejora de equipos y maquinarias para el procesamiento que se requiere, ya que también tiene que cubrir las necesidades de sus familias (Helbing, 1987). Para el productor es difícil mantener una buena calidad de su producto, y cubrir la demanda de sus compradores, tienden a realizar ventas de su producción por abajo del promedio del precio del quintal, (\$1200.00 aproximadamente). De acuerdo a lo observado en campo y fines de este estudio se clasifico a los productores cafetaleros en productores independientes, los miembros de asociación y los finqueros.

##### *a. Apoyos a la producción*

Los apoyos a la producción del café para fines de este estudio, comprenden los recursos que son destinados a la producción ya sean públicos o privado, que comprendería los retos de que realmente lleguen a los trabajadores y la forma en que llegan estos apoyos.

En su mayoría los productores han recibido capacitaciones, las cuales generalmente han sido impartidas por las mismas asociaciones (en caso de pertenecer) o en otros casos por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca y Alimentación (SAGARPA), en tanto que en algunos casos las capacitaciones han sido de carácter familiar al transmitir su conocimiento de generación en generación.

En datos generales, el 37 por ciento de los productores han recibido capacitaciones, el 19 por ciento son en asistencias técnicas, el 18 por ciento en insumos, el 10 por ciento son financiamientos en tanto en base a la información expuesto el 16 por ciento no ha recibido apoyos de los ya mencionados (*Gráfica No.1*).

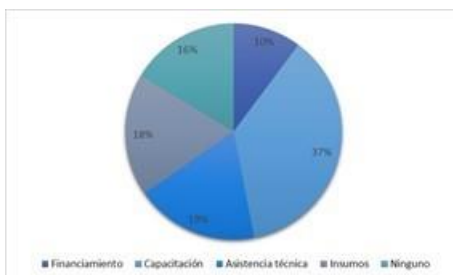


Figura 1. Apoyos a los productores

*b. Presencia de innovación*

La presencia de innovación en la producción de café, para fines de este estudio, comprende a la relación que mantienen los productores con la innovación en la producción y la presencia de esta.

Desde la preparación de la tierra para la siembra, los procedimientos son de tipo orgánico y tradicional.

En el caso de los productores independientes, se puede mencionar que el procedimiento para la preparación de su tierra es tradicional, es decir preparan sus tierras como se les ha enseñado, aplican las mismas técnicas que sus padres aplicaron en este sentido.

Para los productores que pertenecen a asociaciones aplican procedimientos que se les han enseñado en sus organizaciones, es decir, técnicas perfeccionadas utilizando materiales adicionales.

Los productores finqueros han aplicado los métodos tradicionales, pero utilizando y rediseñando los sistemas agregándole más valor a lo que producen.

Para los productores los métodos de tratamiento para la tierra y el cuidado de las plantas que se están utilizando son orgánicos: compostas, humus de lombriz, y los desechos de las plantas. Para otros aplican los métodos orgánicos y además la utilización de químicos, esto para la búsqueda de una mayor productividad y el cuidado de las plantas con el beneficio de obtener una mayor calidad en lo producido.

En datos generales, el 64 por ciento de los productores aplican los métodos orgánicos el tratamiento de la tierra y el cuidado de las plantas, por lo que se puede decir que utilizan técnicas sin ningún químico para la tierra y las plantas.

En el caso de los productores independientes el método a utilizar y el más económico, es el orgánico en donde utilizan compostas, humus de lombriz, y los desechos de las plantas debido a que son los que tienen al alcance y los consideran más beneficiosos. En consideración a la información obtenida en el trabajo de campo estos productores se ven afectados por parte de algunas acciones oficiales, debido a programas de gobierno que envían avionetas con fumigaciones a base de químicos por todos los lugares de esta región donde se produce café, en este sentido los productores están en un total desacuerdo ya se han dañado otras plantaciones que son una fuente más de ingresos en el tiempo de cosecha representando un apoyo más para el bienestar económico de sus familias, ya que han decidido por una producción totalmente orgánica y estas acciones afectan la calidad.

Para los productores que pertenecen a asociaciones estos aplican los métodos orgánicos y químicos, es decir, utilizan los abonos que realizan ellos mismos, aplicando además riegos de productos químicos que las organizaciones a las que pertenecen les proporcionan para sus plantas. Obviando así el daño a una parte de sus tierras si no aplican adecuadamente los químicos, afectando también a una parte de sus producciones.

En caso de los productores finqueros en este proceso que se refiere al cuidado de las plantas y de las variedades de plantas que se pueden cultivar con la aplicación y el uso de lo orgánico y lo químico, éstos aplican el concepto de la agricultura sostenible, la transformación y el respeto del medio ambiente, ya que aplican técnicas rediseñadas y amigables con el medio ambiente para lo cual cuentan con sistemas especiales de tratamiento de desechos orgánicos de la producción dando como resultado un excelente fertilizante orgánico. En actualidad, trabajan con sistema de producción, de más respeto hacia la naturaleza, que hace posible la aplicación de alternativas

tecnológicas apropiadas, que son económicamente factibles, ecológicamente amigables y socialmente justas para el cuidado de todas las plantas y principalmente de la tierra.

En el paso de los métodos para procesamiento del café y su manejo, se realiza por vía de beneficio seco o húmedo.

Para el productor perteneciente a las asociaciones y los productores independientes a asociaciones, estos optan por utilizar la vía del tratamiento seco, en la cual esto se obtiene el café que da lugar al café oro natural, esto como resultado de no contar con la maquinaria adecuada y lo único que se requiere es de una mano de obra suficiente para que se pueda hacer de manera manual en lugares donde se tenga la suficiente agua y espacios para el secado bajo el sol. En otros casos los productores pueden hacer este proceso en lugares que las mismas asociaciones les proporcionan.

Para los productores finqueros para hacer este proceso a su café utilizan las dos vías húmedo y seco, en donde lo que no se logra a secar bajo el sol se traslada a secadoras ya que por las grandes cantidades que producen se encuentran en la necesidad de tener la maquinaria adecuada, los espacios adecuados y la mano de obra suficiente y calificada para hacer todo lo que se necesita en los beneficios y así lograr el mejor grano cuidando la permanencia de su sabor y olor ya que estos optan por exportar.

En datos generales (*Gráfica No.2*) el 87 por ciento utiliza el método de beneficio seco, en consideración a la información obtenida el 13 por ciento emplea el uso del beneficio húmedo.

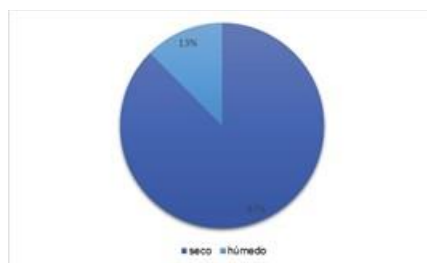


Figura 2. Tipos de Beneficio

### c. Relaciones sociales de producción

En tanto, lo que se refiere a las relaciones sociales de producción, para fines de este estudio comprende a la relación que mantienen los productores con las personas, como es entre productores pertenecientes a asociaciones, productores independientes, productores finqueros y entre sus compradores, con el objetivo de distinguir la dependencia que se deriva entre ellos.

En relación los productores pertenecientes a asociaciones mantienen relación con su organización ya que el destino de su producto es a los almacenes de la misma organización, brindándoles los beneficios requeridos para el producto y en otros casos el apoyo del traslado para resguardar lo que posteriormente será vendido.

Los productores independientes se encuentran en la necesidad de resguardar por cuenta propia en lugares que no afecte al producto, en algunos casos utilizan espacios de sus viviendas en donde no pueden brindarles lo que se requiere.

Para los productores finqueros como ya se mencionó anteriormente por las grandes cantidades que obtienen de la producción mantienen almacenes como las asociaciones, pero de mayor tamaño con capacidades suficientes para guardar el producto obtenido, brindando los beneficios que requiere. En el caso del destino del café los productores pertenecientes a asociaciones mantienen relación con la organización para el beneficio de la compra, ya que es esta misma quien les compra a los productores que pertenecen a la asociación. En algunos casos también estos deciden darle otro destino con personas externas a la organización.

Para los productores independientes el destino que le pueden dar al producto queda bajo criterio propio en una búsqueda de una remuneración más alta que puede ser a destino del coyotaje o personas que se dedican a la compra de café en grano. En tanto, los productores finqueros mantienen una relación con organizaciones con prestigio en exportación internacional, quienes se dedican a la compra del café con un excelente margen de calidad y certificación dándole al café un destino internacional.

En datos generales (*Gráfica No.7*) el 85 por ciento el destino del café es ha organización recolectora dedicadas a la compra de café, en tanto a la información obtenida el 15 por ciento decide darle como destino al coyotaje.



Figura 3. Destino del café

En relación los productores pertenecientes a asociaciones mantienen relación con su organización debido a que el destino de venta del café debe de ser de mutuo acuerdo, ya que son estas quienes establecen el precio y se encargan en la compra del café al productor de una manera directa, como parte de los acuerdos que se tiene al pertenecer a una organización.

Para los productores independientes a asociaciones venden a personas llamadas coyotes los cuales les pueden dar un precio más alto al que las asociaciones dan a sus miembros, otras vías de venta también pueden ser a personas que mantienen bodegas dedicadas a la compra del café con una remuneración más considerable por el producto.

En el caso de los productores finqueros mantienen una relación con organizaciones con prestigios en exportación internacional, personal que se dedican a la compra del café con un excelente margen de calidad y certificación como producto refiriéndose así a un destino en consideración de ellos.

En datos generales (*Grafica No.8*) el 76 por ciento venden a organizaciones, el 22 por ciento decide vender a coyotes y por último como datos que se obtuvieron el 2 por ciento a bodegas dedicadas a la compra del café.

Tocante a los problemas sociales, se observa una considerable necesidad de pertenencia a las diversas organizaciones que en la región se cuenta, en referencia a los apoyos de compras y garantía de precio, así como de destino del producto, además de los factores propios de la producción como pueden ser las variedades de café que deban cultivar porque consideran muchas veces que no son las adecuadas para una óptima producción, además en el caso de los finqueros, destaca la problemática de la carencia de mano de obra, debido a situaciones que se prevén como explotación a trabajadores, entre otras.

En datos generales (*Grafica No.9*) el 43 por ciento de los principales problemas sociales sería la necesidad de pertenecer a las asociaciones existentes en la región, el 27 por ciento serían los conflictos como el tipo de café que se producen, plantaciones variedades de experimentación, el manejo del cuidado de la tierra y sus plantas con los materiales que se utilizan y la calidad de café que producen, el 14 por ciento se puede referir a la falta de mano de obra y por último dato obtenido el 16 por ciento podría ser en otros casos problemas entre productores pertenecientes a asociaciones y productores independientes y el desconocimiento de nuevas técnicas para combatir las plagas.



Figura 4. Problemas sociales

### Resumen de resultados

El aspecto a la relación que mantienen los productores con la innovación en la producción, se percibe que la mayor parte de ellos se apega a formas y tradicionales de preparación de insumos y sistemas de producción, heredados por generaciones, no omitiendo el dato de que quienes pertenecen a organizaciones han retomado elementos de producción orgánica con apoyo de asesorías y equipamiento que estas les pueden proporcionar; en el caso de las fincas importantes por su volumen de producción se aprecian sistemas de agricultura sostenible, con elementos de atención al cuidado del medio ambiente, bajo el aprovechamiento de residuos de los propios cultivos para la generación de abonos orgánicos.



Los apoyos en el caso de los productores que pertenecen a asociaciones generalmente tienden a ser en especies tales como cafetos, fertilizantes, líquidos, asistencia técnica o en otros casos de forma económica. Con base a la investigación de campo se identificó que un elemento que motiva a los productores mantenerse en organizaciones o asociaciones es el aseguramiento del precio de su café y la comercialización del mismo. En tanto que la capacitación si bien es importante es un aspecto de menor importancia entre los productores.

Los productores independientes a asociaciones, no reciben apoyos como los que cuentan los que pertenecen a asociaciones, a diferencia, estos buscan la manera de conseguir insumos a la producción. Estos productores no son beneficiados con apoyos públicos ni privados, por lo cual es más difícil para ellos seguir con su producción.

En tanto, para los productores finqueros las capacitaciones son fundamentales, generalmente son de carácter internacional, con mayor nivel de preparación, se identificaron capacitadores originarios de Costa Rica, Brasil y de Colombia, en algunos casos contratados por los propios dueños de las fincas.

En los casos con los problemas sociales para los productores pertenecientes a asociaciones con otros productores se podría mencionar que son con el tipo de café que producen ya que algunos de ellos mantienen sus plantaciones con variedades que en consideración de ellos no son las óptimas, el manejo del cuidado de la tierra y sus plantas con los materiales que utilizan y la calidad de café que producen.

En consideración a los productores independientes de las asociaciones los conflictos tienden a ser por el precio que se maneja al momento de la venta, los conflictos que se pueden generar con productores pertenecientes a asociaciones, el desconocimiento de nuevas técnicas para combatir las plagas, y la mala consideración de ser productores independientes, la necesidad de pertenecer a una organización con mejores beneficios y el poco apoyo de las compras de su producto.

Para los productores finqueros uno de los principales problemas que se podría mencionar sería la falta de trabajadores ya que actualmente existe escasez en la mano de obra, debido a lo que se dice de la explotación del personal en fincas.

### Conclusiones

A manera de conclusión, los productores de café integran una estructura social, en la que las capacidades definen sus estrategias de mercado y estatus en el sector productivo. Las formas en que se canalizan apoyos a la producción de café y la presencia de innovación no deberían ignorar esta estructura social para poder considerar elementos de fortalecimiento acorde a las características de los productores y sus realidades, ya sea un productor independiente, un miembro de asociación o un finquero, puesto que los tipos de apoyos necesarios difieren entre ellos, y por ende el tipo ó forma de innovación de sus procesos. En términos de las relaciones sociales, expresan falta de equidad para impulsar al sector cafetalero, esto lo podemos considerar como un resultado de los dos puntos anteriores.

### Referencias

- Aguirre, f. (2005). "Café de México y comercio justo". *Revista Vinculando 2003-2018*, 29 de noviembre de 2005, 1-6 Recuperado el 13 de septiembre de 2018, en [http://vinculando.org/comerciojusto/cafe\\_mexico](http://vinculando.org/comerciojusto/cafe_mexico)
- Chávez Martínez, J. C. (2012). *Cadena de valor, estrategias genéricas y competitividad*. Oaxaca: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso.
- Díaz Argueta, J. C., & Ascoli Andreu, J. F. (s.f.). *Reflexiones sobre el desarrollo local y regional*. Guatemala: URL-KFW.
- Galindo Guerra, G., & Acostan Barradas, R. (2014). *Café con aroma de sustentabilidad. Analisis y prospectiva economica* (Primera ed.). Xalapa, Veracruz: Facultad de Economía, U.V.
- Helbig, C. (1987). "La zona cafetalera". En C. Helbig, *El Soconuco y su zona cafetalera en Chiapas* (pág. 88). Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.
- Nava-Tablada, M. (2012). "Migración internacional y cafecultura en Veracruz, México". *Migraciones internacionales*, 6(3), 139-171. Recuperado el 13 de septiembre de 2018, en [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-89062012000300005&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-89062012000300005&lng=es&tlng=es).
- Ortega Hernández, A., Ramírez Valverde, B., & León Andrade, M. (2013). "Crisis de la producción cafetalera y migración interna". *Papeles de geografía*, 197-208.
- Quintero, J., & Sanchez, J. (2006). Cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 377-389.

# La Empresa y su Estrategia de Desarrollo para Permanecer en el Mercado: Caso una Tabiconera de Texcoco

M. en F. Erika Chavarría Jiménez<sup>1</sup>, L. en C. Lizbeth Vázquez Beltrán<sup>2</sup>,  
M. en ED Aura Álvarez Nieto<sup>3</sup> y C. P. María Luisa Velázquez Vargas<sup>4</sup>

**Resumen---** El desarrollo de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) forma parte del progreso económico de México o de cualquier país que decida crear empresas con dichas características, en este caso, para la elaboración del presente trabajo, se hace un análisis de una pequeña empresa tabiconera, para encontrar las posibles estrategias que necesite para mejorar su desempeño, debido a que la problemática más fuerte es la excesiva rotación de personal.

**Palabras clave:** pymes, estrategias de desarrollo, rotación de personal, motivación

## Introducción

El trabajo se llevó a cabo mediante la investigación cualitativa donde se hace un revisión de la literatura necesaria a cerca de lo que es la empresa, sus características, su papel del personal que trabaja en ella y las problemáticas a las que se enfrenta, como son la mala administración, la falta de motivación, la rotación de personal, falta de financiamiento y las estrategias que considera seguir para sobresalir en el ambiente empresarial.

## Descripción del Método

Para llevar a cabo la investigación presentada, se realiza la investigación cualitativa, por el interés de analizar la cualidades de una empresa Tabiconera ubicada en Texcoco, ya que se observa que a pesar de tener tiempo en el mercado no cuenta con estrategias para poder mantener al personal apropiado, generando pérdidas significativas, se realiza primeramente la investigación documental para conocer algunos conceptos respecto a las empresas, las PYMES, capital humano, rotación de personal y motivación. Se trata también de una investigación de campo debido a una pequeña entrevista, sin preguntas específicas para conocer las actividades que se realizan.

### *Conceptualización de empresa*

Para entender un poco más de la labor que hace dicha tabiconera, se muestra primeramente en general lo que es una empresa, su clasificación y características de la empresa de éste giro. Como dice Guerra (2013) “la empresa, desde un punto de vista amplio, puede definirse como una unidad integrada de funciones que utiliza determinada combinación de factores para producir de manera racional un bien o servicio” (p. 3).

Por otro lado Blacutt (2013) refiere que es: “La unidad económica básica que produce o transforma bienes o presta servicios a la sociedad y cuya razón de ser es satisfacer las necesidades de las poblaciones-territorio” (p. 45).

Ahora bien que actividades realiza una empresa tabiconera: de acuerdo con Webmaster (2018)

Actualmente en cualquier fábrica de ladrillos se llevan a cabo una serie de proceso estándar que van desde la elección del material arcilloso al proceso de empaclado final. Este proceso ha sufrido una evolución notable en los últimos años. Gracias a dicha evolución, el proceso de convertir la arcilla, conformada por sílice, agua, alúmina, óxido de hierro y magnesio en un ladrillo, se ha hecho más práctico hoy en día.

El proceso de elaboración de un ladrillo se compone de las siguientes fases:

<sup>1</sup> L. en C. Lizbeth Vázquez Beltrán Profesora de Asignación, Estudiante de maestría, CU UAEMM Valle de Chalco, México. [Liz\\_lcn@yahoo.com.mx](mailto:Liz_lcn@yahoo.com.mx) autor corresponsal

<sup>2</sup> M. en ED Aura Álvarez Nieto profesora de asignatura CU UAEM, Valle de Chalco, México. [aualna@yahoo.com.mx](mailto:aualna@yahoo.com.mx)

<sup>3</sup> M. en F. Erika Chavarría Jiménez, Profesora de Contaduría en el CU UAEM Valle de Chalco, México [jimerika@hotmail.com](mailto:jimerika@hotmail.com)

<sup>4</sup> M. en E. S. María de los Ángeles González Torres. México.

Centro Universitario UAEM Valle de Chalco, Universidad Autónoma del Estado de México

1. Extracción de la materia prima: Se extrae y transporta la arcilla, la materia prima necesaria para la fabricación de ladrillos desde la zona de extracción hasta los lugares de producción.
2. Maduración: Antes de incorporar la arcilla al ciclo productivo, esta se somete a una serie de tratamiento de trituración, homogeneización y reposo expuesta a los elementos, con la finalidad de obtener una adecuada consistencia y uniformidad de las características físicas y químicas deseadas.
3. Tratamiento mecánico previo: Consiste en una serie de operaciones cuya finalidad es la de purificar y refinar la materia prima. Los instrumentos utilizados en dicha fase son los siguientes:
  1. Eliminador de piedras: Sirve para reducir las dimensiones de los terrones.
  2. Desintegrador: Se encarga de triturar aquellos terrones de mayor tamaño, más duros y compactos.
  3. Laminador refinador: Se trituran los últimos nódulos que pudieran estar en el interior del material.
4. Depósito de materia prima procesada: Se deposita el material en silos especiales y techados donde el material se homogeniza definitivamente tanto física como químicamente.
5. Humidificación: Se retira la arcilla de los silos y se transporta a un laminador refinador para posteriormente mover a un mezclador humedecedor, en el cual se agrega agua para obtener la humedad precisa.
6. Moldeado: Consiste en pasar la arcilla a través de una boquilla para conseguir la forma del objeto deseado. Este proceso se realiza en caliente, utilizando vapor saturado a aproximadamente 130°C y a presión reducida. Con ello se obtiene una humedad más uniforme y una masa más compacta.
7. Secado: Es una de las fases más delicadas del proceso de producción, ya que de ella depende, en gran parte, el buen resultado y calidad del material. El secado tiene la finalidad de eliminar el agua agregada en la fase de moldeado para así poder pasar a la fase de cocción.
8. Cocción: Se realiza en hornos de túnel de hasta 120m de longitud donde la temperatura de cocción oscila entre 900°C y 1000°C. En el interior del horno la temperatura varía de forma continua y uniforme. Durante este proceso se produce la sinterización, lo que determina la resistencia del ladrillo.
9. Almacenaje: Antes del embalaje, se procede a la formación de paquetes sobre pallets, lo cual permitirá facilitar su transporte con carretillas. El embalaje consiste en envolver los paquetes con cintas de plástico o metal, con la finalidad de poder ser depositados en lugares de almacenamiento y facilitar su transporte

Dichas actividades no pueden ser llevadas a cabo si no lo hace o supervisa el capital humano principal recurso de cualquier empresa, como refieren Manjarrez y Fernández (2014) el Capital Humano es “el stock de conocimientos y habilidades humanas más bien referidas a la educación, formación y escolaridad adquirida. El stock de Capital Humano de un país tiene que ver más con la calidad que con la cantidad de la mano de obra” (p. 4).

Como refiere Días (2009)

El Capital Humano, constituye, un conjunto intangible de habilidades y capacidades que contribuyen a elevar y conservar la productividad, la innovación y la empleabilidad de una persona o una comunidad; se entiende por empleabilidad la posibilidad de las personas para encontrar un empleo que retribuya sus capacidades laborales, por medio de diferentes influencias y fuentes, tales como: Las actividades de aprendizaje organizado por medio de la educación formal e informal, por medio del entrenamiento desarrollado en los diferentes puestos de trabajo de las organizaciones, de acuerdo con cada individuo y al contexto de uso (p. 23).

En opinión de Aguilar y Martínez (2013) Las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en México son de gran importancia ya que ayudan a la economía mexicana dando empleo a casi el 72% de la población y contribuyendo aproximadamente con el 52% del Producto Interno Bruto (PIB) (p. 1).

También se puede decir que las PyMES cuentan con algunas características que las hacen distintas a las grandes empresas, dichas características pueden hacer que el negocio funcione correctamente como lo describen Rangel y Moreno (2012) a continuación.

- En el ambiente externo, el país tiene un entorno favorable para la creación de nuevos negocios, se deben ubicar en que región están establecidos.
- En el ambiente interno de las PYMES a pesar de tener carencias a crear un ambiente competitivo y organizado, si se deja de utilizar los conocimientos empíricos y evitar los riesgos y la modernización
- El liderazgo en las PYMES debe de ser mucho más personal debido a los pocos empleados que poseen.

- En la gestión de calidad es muy importante la toma de decisiones en equipo, y la transparencia generara más confianza en los empleados.
- La internacionalización de las PYMES puede ser realizada si los empresarios se arriesgan más y cambian su estilo de organización.
- En la colaboración de las PYMES los empleados deben de tener una sensación de que son lastres importantes en las empresas.
- Las PYMES familiares son las más abundantes en México y la relación que tiene esta institución con la empresa genera una institución más sólida.
- El gobierno proporciona una fuente importante de financiamiento mucho más confiable que los bancos privados (p. 1).

#### Las PYMES y su problemática

Así como dice Grabinsky (2005) que “100 de negocios que se emprenden, 90 no llegan a los 2 años, siendo este un índice de mortalidad demasiado alto, problema que se debe a la gran rotación que existe, es decir, así como desaparecen casi todas las empresas antes de los dos años, se crean una gran cantidad”

De acuerdo con Rodríguez (2015) algunas de las desventajas que presentan las PyMES se relacionan con:

- **Capital limitado y restricciones en la habilidad para adquirir recursos adicionales**, afectando el futuro de la pequeña empresa y es común que el propietario cree una empresa con un capital limitado, y cuando este tiende a crecer, resulta insuficiente por el tamaño de la empresa, la falta de garantía, siendo casi imposible encontrar un banco que esté dispuesto a asumir el riesgo de prestar el capital requerido para su crecimiento.
- **Falta de experiencia del propietario**. En esta desventaja es muy común que el propietario potencial, a pesar de contar con recursos financieros, carezca de la experiencia y el conocimiento necesario sobre la actividad económica (industrial, comercial, de servicios) y de cómo operar una empresa de tipo que se pretenda establecer.
- **Así como el tiempo que el propietario debe dedicar al dirigirla**, para que subsista sin ningún problema, incluyendo sábados y domingos si es necesario y aunque los empleados cuenten con un horario establecido, se debe cuidar que existan registros de datos, que se elaboren pedidos y el trabajo esté perfectamente planeado con anterioridad.

Existen diversos contratiempos por los que pasan las PYMES, en general por una mala administración, aunque también el financiamiento es importante, pero ahora aquella empresa que no logre adaptarse a los cambios se quedará en el olvido, estas necesitan de ventajas que las hagan competir contra las demás y la tecnología es muy importante por el grado de interacción que permite.

Una problemática en particular es la rotación de personal, debido a que le falta especialización al recurso o capital humano, para que se sienta identificado con la empresa y se sienta parte de ella, de tal manera que la motivación sería una base para el logro de los objetivos, evitando la rotación.

Como dice Arias (2004) el problema de la RP tiene sus orígenes en la Revolución Industrial, porque fue ahí cuando las entidades con fines lucrativos realizaban su proceso de selección por parte del supervisor donde éste se basaba principalmente en lo que observaba y en los diversos datos subjetivos donde suponía que era el indicado para cubrir el lugar que se estaba solicitando (p. 3).

#### Comentarios finales

La Rotación de personal es una problemática que por lo regular las pequeñas empresas enfrentas, así que es necesario implementar estrategias para no fracasar, en este caso la motivación toma un papel de gran importancia en este caso la tabiconera necesita poner principal énfasis en su personal.

### *Resumen de resultados*

Debido a que la investigación toma un enfoque cualitativo, se dan las características más importantes sobre la rotación de personal, la motivación y la implementación de la tecnología parte de las estrategias que deben de implementar. Se realizó una entrevista con el personal de la tabiconera donde, mencionan que el factor principal de rotación es la falta de comunicación y motivación de los jefes ante cada uno de los trabajadores. .

### **Bibliografía**

Blacutt M. M. (2013) El Desarrollo Local Complementario (2013) Biblioteca Virtual. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1252/concepto-empresa.html>

Guerra P. (2013) Sobre el Concepto de Empresa, Bases para la Comprensión de Formatos Económicos Solidarios. Revista OIDLES. Disponible en: <http://www.eumed.net/rev/oidles/15/empresa-solidaria.html>

Manjarrez F. N. N. y Fernández S. L. del R. (2014) Reflexiones sobre el Concepto de Capital Humano desde la Teoría Económica: Valoración. Contribuciones a la Economía. Disponible en: <http://www.eumed.net/ce/2014/2/potencial-humano.html>

Rangel P. S. S. y Moreno G. S. O. (2012) Protocolo de Investigación: las PYMES y su Eficacia en México. Observatorio de la Economía Latinoamericana. Recuperado de: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2012/pymes-mexico.html>

Webmaster (2018) Procesos de Fabricación del ladrillo. Disponible en: <http://bloquescando.com/proceso-de-fabricacion-del-ladrillo/>

# EL PAISAJE ASOCIADO: UN PUNTO DE TANGENCIA ENTRE DISCIPLINAS

Leobardo Chávez Alaffita<sup>1</sup>

**Resumen**— En este texto se tiene el interés de comprender la frontera entre saberes, de analizar el espacio en donde se propician contactos de una disciplina con otra por medio de conceptos afines.

Por tanto, el tema se refiere a las relaciones contemporáneas entre elementos que producen conocimiento y la posible creación de redes entre disciplinas a partir de investigaciones sobre ideas comunes en cada saber. Para entenderlo, este trabajo se ubica en la arquitectura y el urbanismo, desde donde se revisan algunos de sus límites disciplinarios y sus puntos de empalme con la Geografía. Ya que existen núcleos temáticos en donde se tocan, como el paisaje o el estudio de los lugares, entre otros.

**Palabras clave**— Arquitectura, urbanismo, geografía, paisaje, estudio de los lugares.

## Introducción

En la actualidad se observa un fenómeno de desarrollo acelerado en las urbes latinoamericanas, estos procesos de metamorfosis del territorio y su reflejo en el espacio, producen cambios en el paisaje percibido. Por tanto se generan fenómenos que requieren visiones de distintos saberes, para un entendimiento más claro.

En el presente texto se analiza la posibilidad de conectar las disciplinas que estudian el espacio físico: la Arquitectura, el Urbanismo y La Geografía con sus ramas. Se muestra también una reflexión sobre la producción de conocimientos, así como la necesidad de que lo contemporáneo requiere de un trabajo en conjunto de diversas áreas.

Muestra el aporte necesario de otras ciencias a la Arquitectura para lograr análisis territoriales más adecuados a las realidades emergentes, debido a que el espacio geográfico es articulado entre otros, por los elementos vivos en un sitio y las conexiones que se suceden en dichos espacios dan como resultado un paisaje asociado a una región.

### Distintas visiones sobre bases interconectadas.

La producción de conocimiento con características muy específicas para diversas áreas, es decir, altamente especializado, funcionó para lograr avances en la ciencia y sus frutos se vieron reflejados en el desarrollo tecnológico de la sociedad. Se sabe que desde la Edad Media, las universidades estructuraron su educación en facultades y escuelas con visiones unidisciplinarias, para entender puntos de diversa naturaleza, lo que provocó la separación de entidades, al aumentar el número de disciplinas, se profundizó el distanciamiento entre ellas (Suárez, 2011, p.2). Esta forma de entender lo que se estudia se acentuó con bases más firmes durante la revolución científica, basada en la razón y en el método propuesto por René Descartes. Sin embargo, este modo unidimensional de trabajar, propició que en la primera mitad del siglo XX, un grupo de estudiosos observara que la producción de conocimientos se daba de forma fragmentada.

A partir de lo anterior, se inicia un proceso para lograr una visión sistémica y de conocimiento incluyente que reflexiona sobre interconexiones de saberes, es así que a partir de la segunda mitad del siglo xx se presenta un movimiento de científicos a favor de la interdisciplinariedad, para superar la excesiva especialización de cada disciplina, para abordar problemas complejos. Uribe (2011) menciona que esta preocupación vino de biólogos y ecólogos que intentaron mirar de forma articulada a todos los sistemas vivos en relación con el planeta.

Actualmente los organismos que generan y estudian el conocimiento se basan en la aplicación de diversas miradas extraídas de distintos campos, existe la necesidad de incluir en sus agendas el trabajo colaborativo. En el caso de México, dentro de los ámbitos académicos y de investigación, la idea de interdisciplinariedad se presentó de forma institucional a partir de un documento con recomendaciones dadas por la ANUIES, a principios de los años setenta, ese texto difundió como una innovación deseable para toda la educación superior en México esta metodología (Follari, 2013).

Es importante por todo lo anterior, mencionar el trabajo de Consuelo Uribe (2011), que plantea la tesis de que la interdisciplinariedad es una práctica que redundante en la producción de nuevo conocimiento, que ni niega las disciplinas ni pretende superarlas, pero que supone diversos grados de colaboración y cruce entre ellas para lograr mayor pertinencia y alcance.

<sup>1</sup> Leobardo Chávez Alaffita es estudiante del Doctorado en Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz. [leob\\_chav@hotmail.com](mailto:leob_chav@hotmail.com) (autor correspondiente)

### **Las ciencias incluyentes.**

Por otra parte, si se hace una lectura de que lo contemporáneo precisa del análisis desde el trabajo conjunto de diversas disciplinas, es necesario referenciar otro tipo de maneras de observar los acontecimientos. La ciencia clásica, la ciencia normal, expresión tomada de Kuhn, observa cambios dramáticos, emergentes, que le son difíciles de asir dada su específica forma de examinar sus objetos, debido a su alto exclusivismo, a su distanciamiento de otras miradas.

Las formas actuales de entender las emergencias de eventos actuales, incluyen la idea de la interconexión con participaciones de distintas ciencias sobre múltiples eventos. Este tipo de redes, genera un nuevo concepto de ciencia. Maldonado (2015) precisa que la característica de este proceso es que ahora las ciencias no se definen a través del objeto; históricamente para estudiar algo, el modo se ha centrado en visiones unilaterales que han fomentado el intercambio de información especializada dentro de una misma disciplina. Pero los distintos contextos y sus vertiginosos movimientos exigen de percepciones compartidas.

Para explicar los tipos de ciencias y sus referentes de trabajo, Maldonado expone que en el pasado la ciencia mediante una disciplina se concentraba en el objeto de estudio. En el momento presente se vienen constituyendo áreas de estudio, especies de campos que generan puentes, a través de mostrar a una disciplina lo que otra realiza, y señala que esta forma de trabajar pertenece a un presente que se hunde rápidamente en el pasado. Puntualiza entonces que los rumbos se dirigen a lo que denomina el hecho de que las ciencias contemporáneas ya no tienen objeto de estudio, tienen problemas, en los que confluyen las distintas participaciones de saberes diversos. Explica que esto propicia lazos, que unen a investigadores y sociedad, no por el objeto, sino por los problemas que los convocan, esta forma de trabajar desarrolla redes de cooperación.

A partir de estas ideas, es necesario señalar que se han desarrollado exámenes sobre la complejidad de los eventos actuales, estos estudios analizan las rupturas y discontinuidades. Es así que como resultado de todas estas conexiones y emergencias, dentro de la construcción del conocimiento, se desarrolla una gran energía. Esto ha propiciado la constitución de las ciencias de la complejidad. En este aspecto Maldonado (2010) considera que estas ciencias son el resultado de la capacidad de ver relaciones en donde no las había, lo que indica innovación, a éstas les confiere la característica de componer avances en la historia del conocimiento. De esta forma se cuestiona por qué las cosas se vuelven cada vez más complejas.

Estas ciencias de la complejidad se sitúan junto al análisis de sistemas abiertos de complejidad creciente, el autor referido, aclara que este tipo de ciencias no se ocupan de todas los comportamientos, ya que manifiesta la idea de que una teoría que lo explica todo no explica nada. Los científicos que trabajan con estas ciencias, dice Maldonado, se interesan por “ámbitos en donde suceden imprecisiones, vacíos, incertidumbre, no-linealidad, sorpresas, emergencias, ausencia de control local, bifurcaciones, inestabilidades, fluctuaciones y cascadas de fallas; para mencionar tan sólo algunas de las características de los sistemas complejos” (2010).

De esta forma se puede observar que la ciencia está en un proceso de ruptura en relación con su forma de hacerse de conocimiento, de organizar maneras de trabajo sobre acontecimientos actuales, pero sobre todo, esto da la oportunidad de sumarse a un movimiento de conexión de saberes.

### **Disciplinas sobre un territorio.**

Hasta ahora, en este texto se han tratado de explicar las necesidades de vincular distintos conocimientos para lograr entender los eventos que se presentan actualmente. Es relevante mencionar las cuestiones que conciernen a las realidades territoriales. Sobre estos puntos se sabe que la visión sobre una región territorial implica el análisis desde distintos conocimientos para resolver sus diversos estratos, según el problema a enfrentar.

Ya Gregotti (1972) planteó desde la visión de la arquitectura y el urbanismo que para operar una situación geográfica, se debía leer descriptivamente las formas: 1) Clasificar las tipologías formales de las estructuras antropogeográficas; 2) Implantar una cartografía de valores formales del territorio ya como soporte geográfico. 3) La lectura y representación de los índices de transformación. 4) Como fundamentación de criterios de definición de la circunscripción formal. Sobre lo anterior anotaba este autor que a nivel disciplina, esta problemática exigiría, esfuerzos operativos complejos.

Es indudable aquí el necesario aporte de otras ciencias a la arquitectura para lograr estos análisis y de que actualmente lo formal tiene relaciones múltiples con otro tipo de estructuraciones, es decir, es articulado por los elementos vivos en una región y las conexiones que confluyen ahí.

Lo anterior escrito presenta entonces, el interés de comprender la frontera de conceptos entre disciplinas, ahí donde se pierde el límite propio y se entra en contacto con otros saberes. En el urbanismo y su relación indisoluble con la arquitectura y el territorio, se adopta una visión global al estudiar la ciudad, con sus componentes principales que son la gente, los edificios, los espacios exteriores y sus relaciones actuales. Y requieren de disciplinas complementarias para lograrlo.

En los siguientes párrafos se analizará el tema que genera la dupla arquitectura y urbanismo, que forman una plataforma desde la que se exploran sus propios límites disciplinarios y sus puntos de contacto con la Geografía. Debido a que existen núcleos temáticos en donde se tocan, como el paisaje, la percepción del espacio, el estudio de los lugares, entre otros.

### **Las coyunturas conceptuales en una región y sus lecturas.**

Los conceptos anteriores son resultado de relaciones complejas, de éstas se puede saber que la que deja un sello sobre un territorio y su región sea la ciudad misma. Y es en esta interacción donde se asocian Arquitectura, Geografía y ligadas a ella por el tiempo, por la memoria, también está la Historia.

Desde el marco del Urbanismo y la Arquitectura, el trabajo sobre un territorio se desarrolla en una escala extensa. Esto conlleva a la generación de intervenciones en el paisaje lo que produce escrituras geográficas, datos plasmados en un área, la Geografía con sus ramas, permite hacer lecturas de las interposiciones que se plasman en el territorio.

Salgado (2013), refiere a la geografía humana y a una de sus extensiones, la geografía urbana, la cual considera de mayor influencia en la actualidad, la capacidad de introducirse al conocimiento y comprensión de las comunidades urbanas, desde un enfoque geográfico, posibilita de esta manera la ubicación y definición de los elementos que componen y dan sentido al carácter físico y humano de la estructura urbana.

El geógrafo francés P. George (1973), llamó a la geografía una ciencia con múltiples accesos, es decir con la posibilidad de que supone diversos grados de colaboración y cruce entre disciplinas para lograr mayor pertinencia y alcance. “La geografía se presenta como una ciencia que reclama el conocimiento de los métodos y de los resultados de numerosas ciencias asociadas, y se afirma como modo de expresión de unos valores que se aplican de manera continuada al conjunto del espacio terrestre” (George, 1973).

Es así que la geografía admite estudiar lo social complejo y su organización en el territorio, en el espacio, es decir, las relaciones sociales dadas en un territorio llegan a determinar una forma espacial, escriben geográficamente unas relaciones con el medio y la naturaleza. Esa escritura también es leída por la arquitectura y el urbanismo.

### **Paisaje, idea polisémica.**

El paisaje es una unidad de comprensión entre disciplinas. Es según Martínez (2009), la suma de un todo geográfico y otro todo interpretativo. En él se integran componentes diversos, los que pueden ser leídos por saberes distintos, con cruces que refuerzan su entender. Es así que el paisaje se puede presentar como un punto coyuntural donde las disciplinas Arquitectura, Urbanismo y la Geografía, esta última con sus ramas, se encuentren para estudiar diversos eventos que las requieren, ya sea en el ámbito rural o urbano.

Es necesario especificar que de esas líneas de análisis de la Geografía, las más relacionadas al estudio de la percepción de la ciudad sean la Geografía humanística y la Geografía de percepción, esta última ha generado aportaciones sobre el valor subjetivo del espacio.

Un problema actual, es la transformación veloz de paisajes y la falta de asimilación de estos por parte de las comunidades que los habitan, debido a la urbanización creciente. En este caso se requiere de la confluencia de las partes de cada disciplina que les atañe, este tipo de problemas muestran la necesidad de concurrencia, pero sobre todo, visiones desde distintos tipos de comprensión.

Para puntualizar lo anterior se debe reconocer que la idea de paisaje tiene diferentes evocaciones y varios son los autores que lo han estudiado, coinciden en que es una construcción social y cultural anclado en un sustrato físico (Muñoz, 2012), para Nogué (2017), el paisaje ha sido y sigue siendo un elemento de primer orden en la representatividad física y simbólica del territorio.

Para ampliar esta idea, Fernández-Christlieb (2014) explica que la idea de paisaje tiene un origen de representación pictórica, a modo de ficción. Actualmente se encuentra ampliado, ya que fue adoptado por las ciencias geográficas de los siglos XIX y XX, este concepto permite al científico analizar una porción del espacio compuesto por variables naturales y sociales.

Desde las visiones de la arquitectura y el urbanismo, es importante superar y separar los conceptos relacionados a la arquitectura de paisaje con la idea que aquí se intenta estudiar, la de una visión compleja de paisaje. Es decir la necesidad de observar al paisaje como resultado de un todo urbano o rural. Es necesario traer lo mencionado por Gregotti (1972), que aún permanece con valor para esta época, inicia clarificando que la noción de paisaje como material arquitectónico, nace a finales del siglo XVI, al utilizarse como elemento estructurador de la ciudad barroca. Expone después que esta visión de paisaje solo se resume en la búsqueda y reconocimiento como valor del “genius loci”, de aquello que le confiere singularidad y características propias. “... el peso de la valoración y defensa del paisaje recae no solo sobre los órganos tutores sino depende de las condiciones de mayor o menor progreso de la cultura arquitectónica y urbanística, la cual al no tener posibilidad, ni capacidad, ni voluntad de proyectar se limita a un simple trabajo de defensa frente a las presiones inmobiliarias. Si el territorio no está sujeto a vínculo alguno, no existen normas (a no ser las de la mera densidad) que regulen los comportamientos, y las propuestas son solo



valoraciones independientes en lugar de elaborar proyectos capaces de integrar las fuerzas en expansión con el objetivo de intensificar el significado y la cualidad del paisaje” (p.88).

Por otro lado, Hough (1995) propone desde un urbanismo comprometido, un marco para el diseño urbano donde los procesos naturales y urbanos se examinan de forma conexa, para establecer lazos entre una visión local y una visión bio-regional con medidas alternativas de equilibrio a las cuales se suman iniciativas ciudadanas sobre el entorno urbano. Este urbanista explica que la estética de un paisaje es una consecuencia de su propia evolución y que llega a convertirse en un problema para el hombre, al continuar la tendencia de observar los fenómenos naturales como sucesos estáticos en el tiempo, y no reconocer sus dinámicas. Al aplicar esta idea a la ciudad, refiere la forma urbana como una consecuencia del constante proceso evolutivo de cambios socio-económicos y en donde la creación y el mantenimiento de espacios abiertos continúan con un esfuerzo estacionado.

Una propuesta en donde se presenta una geografía de la ciudad la expone Batlle (2011), propone un nuevo modelo de espacio libre para la ciudad desde una arquitectura convocante, el jardín de la metrópoli, resultado de participar de la geografía a todas las escalas de trabajo, como producto del tiempo, de los procesos naturales; se opone a detener el tiempo a través de una imagen única que puede falsificar la temporalidad de un lugar. Ante esto último lo encara con la idea de que cada sitio tiene una esencia geográfica y esta la capacidad para producir paisajes con historia.

### **El paisaje asociado**

Es significativo tener en cuenta la observación hecha por Thiébaud (2015), de que los estudios de paisaje retomaron fuerza y actualidad, ya que estos consideran la apreciación y valoración que el hombre individualmente y en sociedad da al entorno. En ese sentido, es importante mencionar a Martín Checa (2015), quien expone la idea de que a pesar de que en México existe cierta variedad de trabajos sobre paisaje y sus tópicos relacionados, faltan otros que profundicen teóricamente sobre las condiciones mexicanas en este tema, en el texto intitulado “Oportunidades y carencias para una cultura del paisaje en México. Algunas notas” Este autor atribuye esta situación a diversas causas, entre otras señala la ambivalencia de este concepto.

Es necesario entender que al paisaje como elemento debe conexión entre saberes, como un paisaje asociado a distintas realidades que aparecen en su soporte territorial, donde se asientan diferentes tipos de comunidades y se generan relaciones a distintas escalas en las que la Arquitectura y Urbanismo necesitan de la Geografía y sus métodos.

#### *Conclusiones*

Uno de los fenómenos complejos es la ciudad y su desarrollo, por tanto su planificación también es compleja, requiere de un conjunto de visiones de diferentes saberes, con revisión de sus métodos, se deben tener herramientas capaces de analizar territorios y sus mecanismos emergentes, esto es en sí la aportación de una conexión entre saberes. El paisaje asociado y el estudio de los lugares requieren puntos de vista combinados debido a sus complejidades. El objeto de estudio de la Arquitectura, el Urbanismo y la Geografía es un espacio territorial, al trabajar juntas, se acercan de mejor forma al espacio real, al que se vive y se percibe.

Con todo lo revisado hasta ahora, se retoman los puntos iniciales, al tratar de analizar problemas que requieren simultaneidad de visiones, se precisa de una convocatoria a tratar temas desde un conjunto de diversas disciplinas participantes. Pero sobre de personas, incluyendo científicos y sociedad civil, que estén dispuestos a participar en redes de cooperación.

### **Referencias**

- Batlle, E. “El jardín de la metrópoli. Del espacio romántico al espacio libre para una ciudad sostenible.” Barcelona: GG, 2011.
- Briceño, M. “El valor estético y ecológico del paisaje urbano y los asentamientos humanos sustentables.” Revista Geográfica Venezolana, No. 50, 2009, 213-233.
- Castellano, M. “El patrimonio cultural territorial, paisaje, Historia y Gestión.” México: BUAP, 2014.
- Cullen, G. “El paisaje urbano, tratado de estética urbanística.” España: Blume, 1974.
- Chávez, L. “Áreas naturales urbanas intervenidas como espacios públicos abiertos, Caso de estudio: La ciudad de Xalapa, Ver.” Xalapa: Universidad Veracruzana, 2013.
- Checa, M. “Paisaje y territorio. Articulaciones teóricas y empíricas.” México: Tirant lo Blanch, 2015.
- Deming, E. “Landscape architecture research. Inquiry, Strategy, Design. Estados Unidos de América: Wiley, 2011.
- Duque, C. “Territorios e Imaginarios entre lugares urbanos.” Colombia: Universidad de Caldas, 2005.
- Fernández-Christlieb, F. “El nacimiento del concepto de paisaje y su contraste en dos ámbitos culturales: el viejo y el nuevo mundo” en: Perspectivas sobre el paisaje. Estepa/Universidad Nacional de Colombia, 2014. 55-79.

- Follari, R. "Acerca de la interdisciplina: posibilidades y límites." Noviembre 10, 2017, de Revista INTERdisciplina (en línea). Consultada por Internet el 21 de agosto del 2017. Dirección de internet: <http://revistas.unam.mx/index.php/inter/article/viewFile/46517/41771>
- George, P. "Los métodos de la geografía." España: Oikos-tau, 1973.
- Gregotti, V. "El territorio de la arquitectura." España: Gustavo Gili, 1972.
- Hough, M. "Naturaleza y Ciudad." España: Gustavo Gili, 1995.
- Maldonado, C. "Introducción al pensamiento científico de punta. ¿Cómo se configura el pensamiento científico hoy?" *Periódico desde abajo*. (en línea). Consultada por Internet el 20 de agosto del 2017. Dirección de internet: <https://www.youtube.com/watch?v=ojzVLq6zn0o>
- Maldonado, C. y N. Gómez. Introducción. En: C. E. Maldonado y N. A. Gómez Cruz. "El Mundo de las Ciencias de la Complejidad. Una investigación sobre qué son, su desarrollo y sus posibilidades." Bogotá: Universidad del Rosario, 2010, 7-12.
- Martínez, E. "El paisaje de los geógrafos." En: *Geographicalia*; No.55, 2009, 5-25.
- Muñoz, A. "Guía metodológica. Estudio de paisaje." España: Generalitat Valenciana, 2012.
- Nogué, J. "La contribución del paisaje visual en la generación de marcas territoriales." *Boletín de la asociación de Geógrafos Españoles*, No.74, 2017, 143-160.
- Salgado, A. "La geografía urbana en el contexto de los estudios urbanos." *RUA, Red Universitaria de Urbanismo y Arquitectura*, No.9, 2013, 3-7.
- Suárez, F. (2011). "La interdisciplinariedad en el derecho económico." Noviembre 11, 2017, de UAM Azcapotzalco. Consultada por Internet el 19 de agosto del 2017. Dirección de internet: <https://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/20/22-12.pdf>
- Uribe, C. "Interdisciplinariedad en investigación: ¿Colaboración o superación de las disciplinas?," en: *Revista Universitas Humanística*; No.73, 2011, 147-172.

# <sup>1</sup>Uso de las TIC, Redes Sociales en la Facultad de Trabajo Social en los estudiantes con movilidad

Dra. Leticia Chávez Díaz<sup>1</sup>, Dra. Rosa María Cobos Vicencio<sup>2</sup>,  
Dra. Sandra Luz Hernández Mar<sup>3</sup>, Dra. Virginia Calleja Mateos<sup>4</sup>

**Resumen**— Las Tecnologías de la Información (TIC) han ocasionado que la Facultad de Trabajo Social implemente con seguridad el uso y manejo de las redes Sociales para utilizar la información con responsabilidad, respeto en los distintos dominios que tienen los alumnos con movilidad estudiantil. Es por eso que es importante hacer hincapié en los procesos de Enseñanza Aprendizaje, el uso y manejo de información que presentan los estudiantes al publicar, buscar y navegar en los diferentes sitios de Internet que sean legales y auténticos.

**Palabras clave:** Tic, Redes Sociales y Movilidad Estudiantil

## Introducción

Esta investigación se realizó con el fin de identificar a los estudiantes de la facultad de trabajo social que tienen movilidad estudiantil y utilizan desde sus lugares de origen las redes sociales y el uso de las TIC como mecanismo de aprendizaje virtual. A su vez para verificar cuáles son sus expectativas para garantizar su aprendizaje y futuro tecnológico en el ámbito estudiantil virtual. Para este estudio se vincula el rendimiento académico desde dos variables las redes sociales y el uso de las TIC a través de las plataformas virtuales. La obtención del estudio se realiza mediante un cuestionario estructurado aplicado a 50 estudiantes de la misma licenciatura pertenecientes a la Universidad Veracruzana región Poza Rica, Tuxpan. La gran relevancia de esta investigación radica en proporcionar el conocimiento virtual por medio de los equipos móviles, uso de la plataforma eminus y las redes sociales, desde una perspectiva donde los estudiantes determinen el uso correcto de su aprendizaje con el dominio de las TIC y redes sociales. Entre los resultados que se obtuvieron se encuentra que los estudiantes han acreditado sus experiencias educativas considerando con un porcentaje alto de los criterios de evaluación los portafolios de evidencias electrónicas registrados por Internet, esto demuestra que el rendimiento académico no es siempre presencial si no también virtual.

## Descripción del Método

Características de la población: Los estudiantes objeto de estudio pertenecen a la Facultad de trabajo Social de la Universidad Veracruzana de la Región Poza Rica- Tuxpan, con movilidad pendular de los siguientes lugares:

Tuxpan	Poza Rica	Álamo	Xalapa	Papantla
8	22	10	2	8
Equivalencia en Porcentaje				
4%	44%	20%	4%	16%

Cuadro N° 1

La muestra de aplicación del instrumento son de los periodos de:

Primer	Segundo	Tercer	Séptimo	Noveno
10	12	8	12	8
Equivalencia en Porcentaje				
4%	44%	20%	4%	16%

Cuadro N° 2

<sup>1</sup> Dra. Leticia Chávez Díaz Docente Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana. [Lchavez@uv.mx](mailto:Lchavez@uv.mx) Integrante del CA Movilidades y Vida Cotidiana. LGAC Migración Perfil Promep (autor corresponsal)

<sup>2</sup>Dra. Rosa María Cobos Vicencio Docente Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana. [rcobos@uv.mx](mailto:rcobos@uv.mx) Integrante del CA Movilidades y Vida Cotidiana. LGAC Migración .Perfil Promep.

<sup>3</sup>Dra.Sandra Luz Hernández Mar. Docente Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana. [slhm78@hotmail.com](mailto:slhm78@hotmail.com) Integrante del CA Movilidades y Vida Cotidiana. LGAC Migración. Perfil Promep

<sup>4</sup>Dra. Virginia Calleja Mateos. Docente Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana. [vcalleja@uv.mx](mailto:vcalleja@uv.mx) Integrante del CA Movilidades y Vida Cotidiana. LGAC Migración. Perfil Promep.

### Metodología

La investigación es de carácter cuantitativo, el cual se pretende conocer el Uso de las TIC, Redes Sociales en la Facultad de Trabajo Social en los estudiantes con movilidad, tiene una perspectiva significativa demostrando y garantizando que el uso de internet a través de las redes sociales si se obtiene aprendizaje virtual.

### Marco Teórico

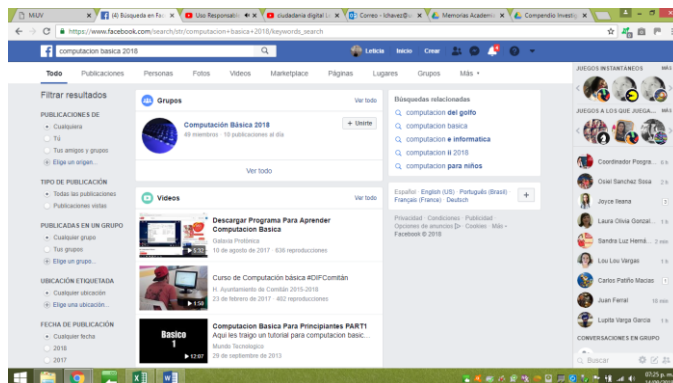
El uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha originado que las instituciones educativas de nivel superior hayan decidido abordar un cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual implica la introducción de nuevos enfoques educativos. Para este fin, se plantea el uso de redes sociales que identifiquen al estudiante en un buen ámbito educativo virtual. EL objetivos es apoyar al estudiante en el proceso de Enseñanza aprendizaje en el uso adecuado de las TIC y el manejo de las redes sociales, implementando un ambiente adecuado del internet desde sus lugares de origen teniendo así considerado que en algunos de los municipios no hay internet lo que origina que ellos tengan una movilidad estudiantil y tengan así que trasladarse para realizar ciertas actividades y tareas a otros lugares. De este modo, el estudiante tiene la oportunidad de construir y apropiarse del conocimiento con una herramienta amigable como son las redes sociales que permita socializar y conocer a distancia el entorno virtual. Las Redes Sociales son una de las herramientas más representativas de la Web 2.0 y, dado el frecuente uso e incluso la fascinación que han tenido en los estudiantes, se convierten en una posibilidad didáctica enorme, aumentando cada día su uso con fines educativos, de manera que los estudiantes comparten sus conocimientos sobre una determinada Experiencia Educativa o disciplina, donde ellos pueden exponer sus trabajos y su experiencia a disposición de los demás, colaborando en tareas específicas y a través de atención personalizada, tal como lo afirma Leticia Chávez Díaz 2018. Hoy en día el docente ha modificado su forma de comunicarse e interaccionar entre los estudiantes y sus compañeros docentes dentro de la universidad Veracruzana. Las redes sociales se han convertido en herramientas importantes que permite el aprendizaje colaborativo e involucra espacios de intercambio de información que fomentan la cooperación. Es decir el docente hoy en día es consciente de la apertura y necesidad que originan las redes sociales dentro del ámbito escolar, esta consiente de la metodología y los cambios que requiere el estudiante de nuevos roles de contenidos y aprendizaje por competencias virtuales. Se enfatiza en la importancia que puede tener uso de las TIC, y el caso específico de las redes sociales, entendiendo por red social cualquier grupo de usuarios que se establece en torno a una temática o actividad iniciales concretas y que desarrolla una comunicación fundamentalmente asíncrona, pero también síncrona, y una compartición de información, opiniones y recursos a través de una plataforma o entorno online. En las redes sociales se cuenta con herramientas muy significativas que sirven como gestores de conocimiento, algunas de ellas de uso muy extendido como son el chat, el correo electrónico y los foros, otras como son los blogs, las wikis, y otras que aparecen día a día y favorecen la comunicación, la cooperación y la participación.

Tan es así que la Universidad Veracruzana ha fomentado una plataforma Virtual institucional llamada Eminus la cual permite es un espacio virtual que emplea la tecnología de Internet Eminus sirve para agrupar diversos elementos tecnológicos que pueden propiciar aprendizajes a distancia a partir del diseño del curso, los materiales educativos, la interacción y la mediación del profesor. En la Red están disponibles tanto plataformas comerciales como libres, por ejemplo: WebCT o Moodle respectivamente, las primeras con el inconveniente de que dada la gran cantidad de estudiantes y académicos que tiene la Universidad, los costos de las licencias son altos y las segundas aunque son gratuitas carecen de servicio; ambas desventajas propiciaron que la UV diseñara en 2004 su propia plataforma educativa a la que llamó Eminus.



Cuadro N° 4 Plataforma Eminus institucional de UV

A pesar de la resistencia de la universidad veracruzana muchos docentes utilizar Facebook como herramienta de aprendizaje, se encuentran razones importantes y de dominio estudiantil, donde el estudiante puede trabajar a distancia con sus experiencias que demuestran que puede convertirse en esencial para el trabajo colaborativo. En la práctica los estudiantes la utilizan de forma apropiada, incluso les entusiasma el hecho de usarla con el objetivo de interactuar para aprender de forma virtual. Los estudiantes de la Facultad de Trabajo Social se vinculan con esta red social gratuita, conocen su registro su entrada, salida y la manera de conectarse en el día a través de sus equipos móviles y a distancia desde su ciudad de origen los que tienen movilidad pendular estudiantil en su grupo de la Experiencias Educativas cerrado.



**Cuadro N° 5 fuentes Facebook del Docente**

Los docentes que utilizan como herramienta el Facebook comentan que les permite tener grupos cerrados para las experiencias educativas, donde les permite crear una página para cursos privados en los cuales puedes interactuar en el mismo ambiente donde se publica material inédito, artículos, actividades en tiempo y forma, a través de etiquetas puedes especificar los contenidos en un ciberespacio de los temas que se van retomar en la diferentes experiencias educativas y así mismo realizar actividades y tareas que se deberán presentar en tiempo y forma. Los elementos que intervienen dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje son el docente, estudiante, contenidos, las teorías de aprendizaje, la tecnología, que de acuerdo a la modalidad de enseñanza se relacionarán de una u otra forma. La movilidad estudiantil es un factor importante en la familia, entiéndase por movilidad, el desplazamiento que hacen los estudiantes de su lugar de origen a otra ciudad para continuar sus estudios en la universidad veracruzana.

**Participación de las redes sociales, Tic y el docente:**

El estudiante y el docente de qué manera intervienen en el uso de las redes sociales y las TIC

<b>El estudiante</b>	<b>El docente</b>
Facilita la entrada al uso de redes sociales	Presenta contenidos en la plataforma educativa
Entrega sus tareas desde su lugar de origen los que tienen movilidad estudiantil	Presenta contenidos en las redes sociales
Saben la hora y momento de entrega de las tareas y actividades	Los contenidos son flexibles, por link, o bibliotecas virtuales
Manejan su propio tiempo y lugar.	Presenta evaluaciones a distancias en tiempo y forma
Son evaluados a distancia y saben sus calificaciones en el momento adecuado	Difunde y comparte conocimientos en la red, personal y en grupos cerrados
Administran su propio conocimiento y aprendizaje dentro del entorno virtual	Motiva a los estudiantes con movilidad a realizar sus tareas desde sus lugares de origen
Realizan sus propias carpetas de evidencias para las entregas	Los estudiantes saben el día y la hora de cumplir con sus tareas de entregas
Comparten las redes a través de andamios, foros, chat, link.	Realizan exámenes virtuales
Presentan evidencias en forma virtuales a su docente por medio de portafolio de evidencia en archivos.	Reciben las evidencias por medio de sus carpetas electrónicas

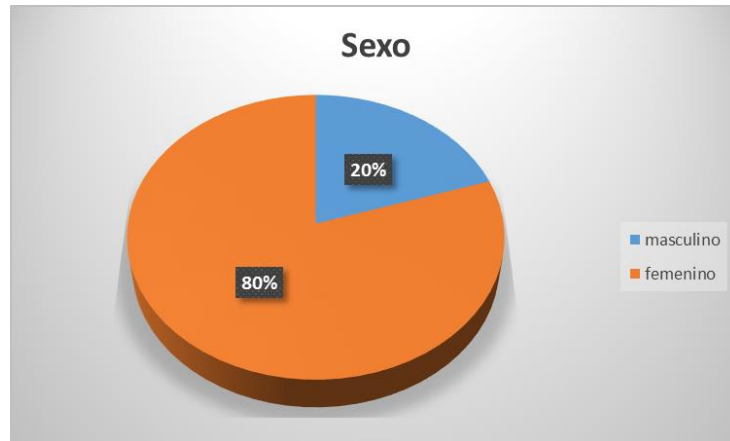
Cuadro N° 3

### Cuerpo Principal

Análisis de resultados Se dará a conocer la muestra de los resultados por medio de gráficas y cuadros con sus respectivas interpretaciones, las cuales son de fuente elaboración propia.

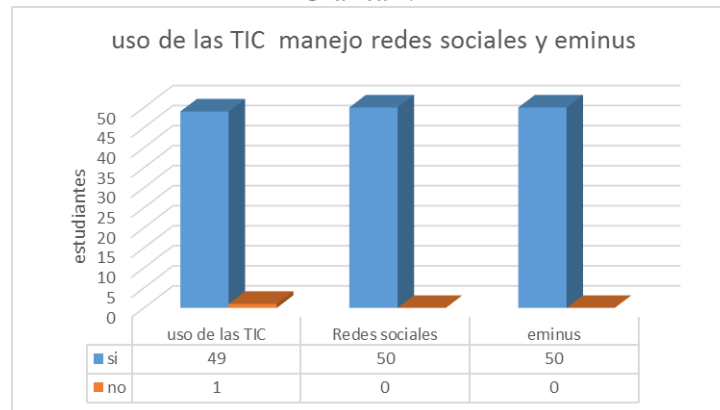
El diseño en que se basa esta investigación es de carácter cuantitativo, por su alcance la investigación es de tipo descriptivo. El universo de estudio considerado para el desarrollo está conformado por 50 estudiantes pertenecientes a la Facultad de Trabajo Social Región Poza Rica Tuxpan. Las técnicas que serán implementadas para el desarrollo del estudio serán: la observación y el cuestionario está conformada por 20 preguntas cuantitativas de opción múltiple, destinados a los estudiantes con movilidad pendular con la finalidad de conocer las condiciones de uso de las TIC y redes sociales para el aprendizaje significativo virtual por medio del Internet. A continuación se presentan las gráficas más relevantes.

Grafica N° 1



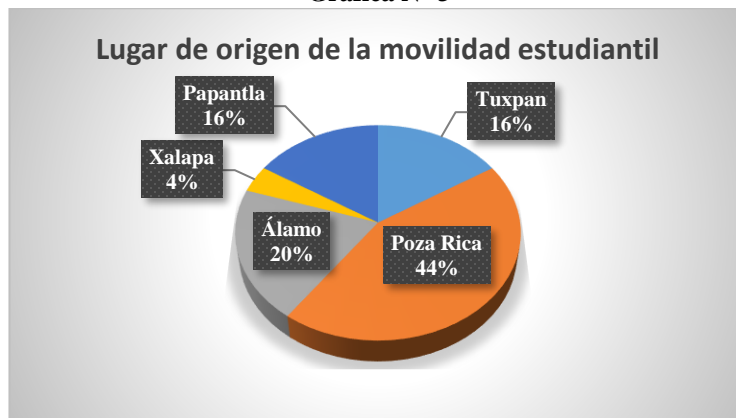
En esta gráfica se muestra el sexo de los estudiantes de la Facultad de Trabajo Social, de los cuales 10 son masculinos que equivale al 20% y 35 son femeninos lo cual se puede entender que el 80% son las mujeres estudiantes predominan en esta institución.

Grafica N° 2



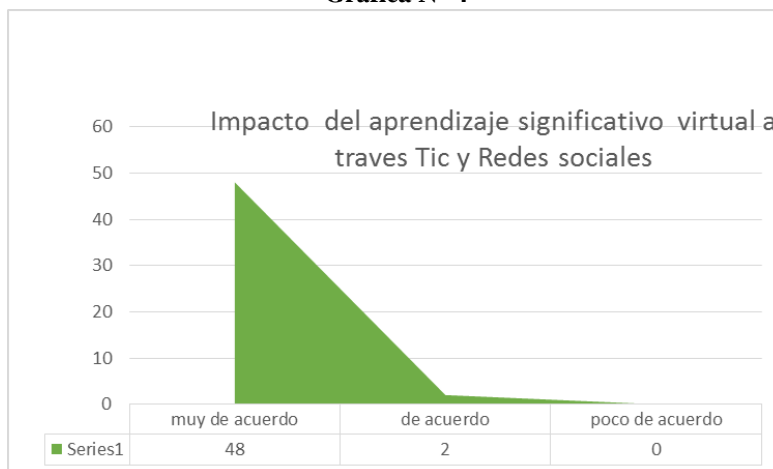
Las aspiraciones que los estudiantes de la Facultad de Trabajo Social tienen para el uso de las TIC y manejo de las redes sociales es eminente ya que por medio de estos métodos virtuales ellos hacen la entrega de su portafolio de evidencias en archivos y es muy notable su participación en línea, a ellos les gusta trabajar mediante el dominio virtual. Lo anterior demuestra las aspiraciones de los estudiantes al manejar las redes sociales adecuadamente reconocen sus conocimientos adecuados en forma virtual y responsable.

**Gráfica N° 3**



En esta grafica se puede demostrar que los lugares donde los estudiantes radican son de Poza Rica con un 44 %, el 20 % tiene movilidad pendular de Álamo pero vive en pensión y solo va a su casa los fines de semana, los estudiantes de Papantla y Tuxpan tiene movilidad pendular de la 16 % cada uno esto significa que los estudiantes van y vienen todos los días en varias ocasiones, y solo el 4% es de Xalapa por lo que tarda más en ir a su casa, pero ellos realizan sus tareas por sus dispositivos móviles y por medio de la plataforma eminus.

**Gráfica N° 4**



Esta grafica es la más significativa de este estudio debido a que 48 estudiantes realmente confirman que el aprendizaje a través de TIC y uso de las redes sociales es muy importante hoy en día en este siglo XXI, y satisfechos de poder trabajar sus tareas a distancias en el tiempo correspondiente que ellos se marquen desde sus espacios virtuales. Diciendo que solo 2 de ellos están de acuerdo por circunstancias distinta al manejo del internet.

### Comentarios Finales

Una de las funciones principales de la Universidad Veracruzana es que el estudiante tengan un aprendizaje significativo basado en problemas y a su vez trabajo en forma virtual y autónoma, esto en marca una formación profesional que cumpla con las necesidad de un campo laboral por competencias, acorde a su área de formación como es la Licenciatura en Trabajo Social, realizando esta investigación se logró saber que estudiantes tiene movilidad pendular y como a través de sus equipos móviles o computadoras manejan adecuadamente las redes sociales y las TIC así mismo hacen entrega mediante sus portafolios de evidencias para ser evaluados.

### Bibliografía

- Barroso, C. (2007). La incidencia de las TIC en el fortalecimiento de hábitos y competencias para el estudio. *Revista electrónica en Tecnología Educativa*.
- Brambila.P. C (1991) Migración y formación familiar en México.
- Cabero, A. J. (2007). *Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. España: Mc Graw Hill.
- Cabero J, 2007 *Tecnología Educativa*, Madrid España Mc Graw Hill Interamericana.
- Charles L., Joseph H. y Carl M. (2006) *Marketing*. Editorial International Thompson.
- Chambers I. (1994) *Migración, cultura, identidad*. Editorial; buenos Aires Amorrortu.
- Galindo, L. (2007). Metodología básica para el desarrollo de sistemas. En A. e. Asociación Mexicana de Metodología de la ciencia y de la Investigación, *Memorias del 3er. Congreso Internacional de Metodología de la Ciencia y de la Investigación para la Educación*. Campeche, México.
- Hernández, S. R. (2010) *Metodología de la investigación*. Editorial McGraw Hill, México.
- Hernández Ruiz, R., & Cruz Castillo, N. (2012). *Repensando y revitalizando la enseñanza aprendizaje de lenguas: enfoques, contextos y desafíos*. Eminus, una opción tecnológica para el aprendizaje de lenguas. Orizaba, Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Sampieri R. (2010). *Metodología de la investigación*. Editorial Mc Graw Hill. México

### Notas Biográficas

La Dra. Leticia Chávez Díaz es docente de Tiempo completo la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana, de la región Poza Rica-Tuxpan. Realizo sus estudios profesionales en la Facultad de contaduría pública y administración de Universidad autónoma de Nuevo León, cuenta con Maestría en Educación, por la Universidad de Tamaulipas, realizo su Doctorado en Instituto Montessori en forma Virtual, en estado de Puebla, es Especialista y ha publicado artículos con el tema de redes sociales y Migración, ha presentado ponencias en congresos nacionales e internacionales.

La Dra. Rosa María Cobos Vicencio es docente de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana, de la región Poza Rica-Tuxpan. Su doctorado es en Ciencia Jurídicas, Administrativas y educación por la Universidad de las Naciones. Ha sido ponente en diferentes congresos nacionales como internacionales con las temáticas: Movilidad y Migración.

La Dra. Sandra Luz Hernández Mar es docente de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana, de la región Poza Rica-Tuxpan. Su doctorado es en Ciencias para la Familia por el Instituto de Enlace, en la Cd. de México. Ha sido ponente en congresos nacionales e internacionales. Ha Publicado artículos en capítulos del libro, revistas y en memorias en extenso, con la temática de Movilidad y Migración.

La Dra. Virginia Calleja Mateos es docente de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana, de la región Poza Rica- Tuxpan. Su doctorado en educación es por la Universidad de Tlaxcala. La Dra. Virginia ha sido ponente en congresos nacionales e Internacionales Ha Publicado artículos así como es autora de capítulos de libro con la temática de Movilidad y Migración.



# PROTOTIPO DE UN DESHIDRATADOS SOLAR PARA ALIMENTACIÓN SANA Y NUTRITIVA

M. en E.R. Rufino Alberto Chávez Esquivel<sup>1</sup>, M. en C. Juan Gabriel Rodríguez Ortiz<sup>2</sup>, M. C. Julio César Gutiérrez  
Villareal<sup>3</sup>

## RESUMEN

La tecnología que se aplica para procesar y conservar los alimentos es muy costosa, requiriendo de muchos aditivos y conservadores para almacenar los alimentos en buen estado por un largo periodo, equipos muy costosos que demandan grandes cantidades de energía eléctrica. Estos métodos convencionales causan daños a la salud del ser humano. Motivo que lleva a construir un deshidratador solar, que ayuda a captar la radiación solar y el flujo de aire caliente, permite la absorción de la radiación solar, cuenta con tubos que dan una entrada y salida de aire, que posteriormente eliminara el agua presente. No permite contaminación alguna, logrando alargar la duración de los alimentos y conservación de los mismos. El deshidratador solar es un equipo alternativo en la conservación agroecológica de alimentos, además que representa un ahorro de energía eléctrica y hacer uso de las energías renovables.

**Palabras clave:** Radiación solar, Energía eléctrica, Energías renovables, Conservación de alimentos.

## INTRODUCCIÓN

El deshidratado en alimentos es uno de los mejores métodos para conservar la fruta, legumbres, verduras, semillas, entre otros productos alimenticios. Este es muy usado en la industria alimenticia, para la elaboración de algunas frutas en los cereales, para la industria del café, en fin, todo lo que tiene que ver con la alimentación del ser humano y de incluso los animales. La deshidratación permite que los alimentos conserve la mayoría de sus propiedades naturales, una vez deshidratada alguna fruta, legumbre, verdura o semilla, no necesita un gasto frecuente de energía eléctrica para conservarse congelada, aparte de que al no tener escarcha de hielo y es fácil de conservar permite tener menor costo de almacenamiento. El objetivo del deshidratador es analizar y realizar diversos procedimientos de secado de alimentos, donde se usaron diversos alimentos entre ellos nopales, fresa, papa, plátano, manzana y mango y totopos para chilaquiles y sopa azteca.

## OBJETIVO GENERAL

El objetivo de la construcción del deshidratador solar es básicamente la fabricación de alimentos sanos y nutritivos, que al usar la energía solar y la deshidratación en el interior de este, los alimentos conserven sus propiedades nutritivas, además de tener una mayor vida de anaquel, sin la necesidad de la refrigeración y así ahorrar en energía eléctrica. Finalmente que el producto cumpla con los estándares de calidad en la alimentación de las personas.

## OBJETIVO ESPECÍFICOS

- ❖ Fabricar un deshidratador solar de alimentos sanos y nutritivos, usando la radiación solar.
- ❖ Hacer uso de las energías renovables, cuidando el medio ambiente.
- ❖ Impulsar el desarrollo de la innovación usando tubos evacuados.
- ❖ Conservar los alimentos con más vida en anaquel así evitando el uso de la energía eléctrica

<sup>1</sup> M. en E.R. Rufino Alberto Chávez Esquivel Universidad Tecnológica de San Juan del Río, Carrera Energías Renovables, [rachaveze@utsjr.edu.mx](mailto:rachaveze@utsjr.edu.mx) (autor corresponsal)

<sup>2</sup> M. en C. Juan Gabriel Rodríguez Ortiz Universidad Tecnológica de San Juan del Río, Carrera Energías Renovables, [mcj-gabriel@hotmail.com](mailto:mcj-gabriel@hotmail.com)

<sup>3</sup> M. en C. Julio Cesar Gutierrez Villareal, Universidad Tecnológica de San Juan del Río, Carrera Energías Renovables, [jcgutierrezv@utsjr.edu.mx](mailto:jcgutierrezv@utsjr.edu.mx)

## ALCANCE

- Desarrollar y fabricar el deshidratador solar.
- Aplicar las energías renovables
- Demostrar la calidad del producto.

## “PROYECTO SUSTENTABLE”

Aprovechamiento de los recursos naturales, sin contaminar el medio ambiente.

## METODOLOGÍA

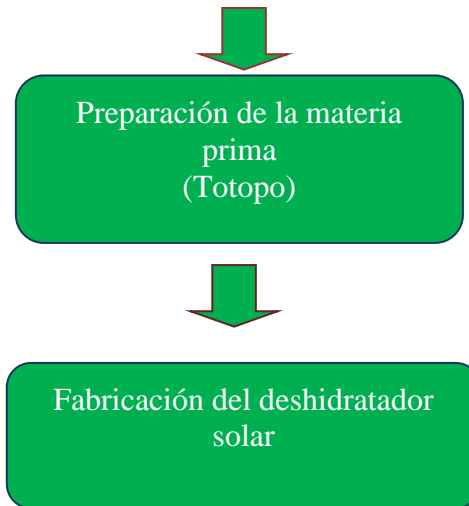


Fig. 1. Metodología deshidratador solar.

del proceso del

Colocación de materia prima en deshidratador solar



Obtención del producto final

Fig. 2. Foto del deshidratador solar

### MODELADO MATEMÁTICO



Fig. 3 fotos del proceso del producto

El proceso del producto consiste cortar el tamaño adecuado para el totopo, se hace un rociado con una mezcla de agua con sal (salmuera), se colocan en las charolas del deshidratador, y aprovechar la radiación solar que se tiene en la zona de San Juan del Río, ver la información en tabla 2, un promedio de 5 horas de radiación. Se tomaron mediciones cada hora de temperatura y de humedad del mismo. Al transcurrir 6 horas del deshidratado se obtuvo el producto final el cual son los totopos que se muestran en la Figura 3.

Las tablas siguientes muestran los datos. La Tabla 1. Nos muestran los gramos a deshidratar día a día, se puede observar la pérdida de agua que se tuvo al final. También se observa que al tener su pérdida de agua al deshidratarse el producto se pierde un 37 % del producto inicial, un 21% de humedad, con una temperatura promedio de 40 ° C y una radiación promedio de 861 W/m<sup>2</sup>

En la Tabla 2. Se muestra la temperatura promedio a la que llegó el deshidratador, se puede apreciar; la humedad y la radiación del día, las mediciones fueron efectuadas por un termómetro incluido en el prototipo, un piranómetro. La temperatura adecuada para el producto es de 40° C, y un tiempo de 6 horas para que el producto sea el adecuado y con la calidad requerida.

El prototipo del deshidratador solar, puede ser de alto impacto y de innovación para ser comercializado el producto, y que esté al alcance de cualquier familia, puedan preparar los productos para su alimentación sana y nutritiva el producto no contiene grasa y se mantiene sus propiedades alimenticias, su tiempo de anaquel es de 5 a 7 meses, siendo este de bajo costo, se aprovecha la energía del sol y se fomenta el cuidado del medio ambiente.

Tabla.2. Promedio de temperatura, humedad y radiación por día abril-agosto 2018

Fecha	Tortilla	Agua	Totopos	Agua(g)	Perdida (peso/agua)
<b>Abril/2018</b>	500 g	229.45g	185g	84.89g	315g 144.59g(Agua)
<b>Mayo/2018</b>	500g	229.45g	185g	84.89g	315g 144.59g(Agua)
<b>Junio/2018</b>	500g	229.45g	140g	64.24g	360g 165.20g(Agua)
<b>Agosto/2018</b>	800g	367.12g	255g	117.01g	545g 250.11g(Agua)

Tabla 1. Perdida de agua (humedad) durante la deshidratación abril-agosto 2018

### Información Nutricional

Tamaño por porción		24 g	
Porciones por envase		4.2	
<b>Cantidad por porción</b>	100 g		24 g
<b>Valores medios</b>	Envase	Porción	% Valor Diario*
<b>Contenido energético:</b>	127 Cal (156 Kj)		31 Cal (37Kj)
<b>Grasas (Lípidos)</b>	1.2 g	0.28 g	<1%
<b>Carbohidratos disponibles</b>	6 g	1.40 g	<1%
Azúcares	6 g		1.40 g
<b>Proteínas</b>	0.7 g	0.2 g	<1%
<b>Sodio</b>	45 mg	11 mg	<1%

\*Los porcentajes de Valores Diarios están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser mayores o menores dependiendo de sus necesidades calóricas.

### PRUEBAS A TOTOPOS

Fecha	Temperatura/ promedio	Humedad	Radiación
Abril/2018	45.5°	16.62%	816.25
06/06/2017	37.16°	17.83%	956.13
07/06/2017	37.71°	26.28%	876.47
08/06/2017	39°	23%	796.5
<b>Promedio</b>	40°	20.93%	861.33

Calorías		2000
Grasas	Menos de	65 g
Sodio		2400 mg
Carbohidratos totales		300 g
Proteínas		50 g

Los resultados únicamente aplican a la muestra proporcionada por el cliente en bolsa plástica con 100 g. para su evaluación analítica.

Tabla 3. Tabla nutrimental del producto aplicada por la carrera de Química

### CONCLUSION

*Resumen de resultados-* El prototipo del deshidratador al hacer pruebas y funcionamiento de este, se logra como resultado un producto de autoconsumo y de venta al público como una empresa.

*Conclusiones-* El uso de los deshidratadores solares es una alternativa de una alimentación sana y nutritiva, así como aprovechar el uso de las energías renovables y cuidar el medio ambiente. También fomentar un emprendurismo entre los estudiante para crear su propias empresas y además de tener el impacto que sea una alternativa para familias de crear el autoconsumo de alimentos, verduras usando estos deshidratadores, eficientes y económicos.

*Recomendaciones-* El proyecto es aplicable para seguirlo mejorando, y elaborar más productos de la canasta básica de alimentación.

### REFERENCIAS

- Nathalie, B. (2010). La papa, un alimento básico. Uruguay: University of the District of Columbia.  
Nijhuis, N. E. (1996). Research needs and opportunities in the dry conservation of fruits and vegetables, *Drying Technology*.

- Novoal, G. (2006). Espectrometría de Fluorescencia de Rayos X. Revista Colombiana de Física Vol.38.
- Org, F. &. (1984). Simple Technologies for charcoal making.
- Pala, D. I. (2003). The thin-layer drying characteristics of corn. Journal of Food Engineering.
- Rey, L. (1975). Some basic facts about freeze drying. Londres.
- Rodríguez, H. F. (junio de 2005). Manual de radiación solar en Colombia. Costa Rica: Universidad Nacional Heredia Costa Rica. Rural, F (2011). Monografía del Nopal y la tuna. [http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/MonografiaNopal-Tuna \(jul11\).pdf](http://www.financierarural.gob.mx/informacionsectorrural/Documents/Monografias/MonografiaNopal-Tuna%20(jul11).pdf)
- SAGARPA. (2005). Plan rector sistema nacional de fresa. México, D.F.
- Tobin, G. y. (1988). Nutrición y ciencia de los alimentos. Editorial Acriba. Torres, V. (2009). Estudio de mezclas poliméricas a base de polietileno de baja densidad y almidón de plátano modificado para la obtención de películas biodegradables. Tesis de doctorado. Morelos, México: Instituto Tecnológico de Zacatepec,
- Vargas, T. (2009.). Estudio de mezclas poliméricas a base de polietileno de baja densidad y almidón de plátano modificado para la obtención de películas biodegradables. Tesis de Doctorado. Morelos, México. Instituto Tecnológico de Zacatepec.

# Modelo de cambio positivo: una narrativa reflexiva de aplicación

Noé Chávez Hernández<sup>1</sup>

**Resumen**—El propósito de este trabajo fue reflexionar sobre la aplicación del método positivo para configurar mejores prácticas que perfeccionen la dinámica del equipo laboral de una institución gubernamental de servicios educativos. Desde el paradigma fenomenológico, se discernió la metodología del modelo positivo e investigación apreciativa, para describir un estudio biográfico que narró las experiencias vivenciales en torno a una situación de cambio ocurrido recientemente en el centro de trabajo del autor. Después de esa meditación, se manifestó la aplicación del método de cambio positivo, además de que se sensibilizó la importancia de ver los retos de trabajo, desde una perspectiva positiva y apreciativa, con el que, a través de un compromiso y desempeño eficiente en las buenas prácticas, se contribuye tanto al desarrollo de una organización positiva, como al incremento de la satisfacción laboral personal.

**Palabras clave**—cambio positivo, investigación apreciativa, enfoque positivo, desarrollo organizacional.

## Introducción

El objetivo de este trabajo se encamina a presentar una reflexión sobre la aplicación del modelo de cambio positivo, como una metodología para configurar mejores prácticas que perfeccionen la dinámica del equipo laboral de una institución gubernamental de servicios educativos.

Por lo anterior, este trabajo presenta las bases teóricas elementales a considerar como referentes a la narrativa de la actividad. Después, describe las características del centro de trabajo en donde se realizó el análisis reflexivo de aplicación. Posteriormente, se razona sobre la aplicación del modelo de cambio positivo e investigación apreciativa, con la ejecución de cada uno de los pasos que lo conforman. Finalmente, se concluye con la argumentación de la vivencia generada en el escenario laboral narrado.

## Fundamentos teóricos

### *El modelo de cambio positivo*

Desarrollar las estrategias de cambio en una organización, promueve el conseguir un mejor desempeño a través, de la transformación de diversos aspectos fundamentados en la visión de la empresa (Mochón, Mochón y Saez, 2014).

Los modelos de cambio planificado parten de un diagnóstico para ver cuáles son los aspectos que se tienen que corregir o alinear, por considerarse un mal término de resultados. Caso contrario es el modelo de cambio positivo, es decir, se parte del análisis de las buenas prácticas, de lo que se está haciendo bien, para establecer acciones de cambio con las que mejor se podrían realizar las cosas (Cummings, 2008).

Esquivel y Nava (2016), refuerzan la característica del modelo de cambio positivo, como un producto de la escuela organizacional positiva, que se enfoca a atender los aciertos de la empresa, más que los errores y conflictos que se presenten.

En este sentido, el enfoque positivo ha virado a atender el lado humano de la organización, para estudiar las fortalezas del personal, así como las perspectivas de su potencial, motivación y capacidades con las que puedan contribuir a la felicidad, como un estado de satisfacción duradera que subjetivamente se posee para incrementar las expectativas de aportación al trabajo, mediante un compromiso y desempeño eficiente (Barragán, 2012).

Por ello, se deduce que las expectativas positivas dentro de una organización, contribuyen a vigorizar y dirigir el comportamiento con base en la capitalización de sus creencias y, por ende, a saber, interactuar armónicamente entre los individuos, con los que forman una creencia conjunta para atender expectativas de cambio que enriquezcan su bienestar laboral, además de propiciar mejoras en la organización.

Estos planteamientos se enriquecen con el argumento de Cummings (2008) que menciona: "...el significado compartido determina la actitud ante el cambio planificado... alienta la participación general de los empleados a crear una visión común del potencial positivo de su empresa... crea una imagen poderosa y orientadora de lo que la empresa debería ser" (p. 27). Precisamente, Cummings (2008), presenta cinco fases que describen la aplicación del modelo positivo.

<sup>1</sup> Noé Chávez Hernández es Profesor de Tiempo Completo en el Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, México.  
nocahe@gmail.com

En el cuadro 1, se mencionan sus características que componen cada una de ellas.

Fase	Característica
Iniciar la investigación	Se define el tema de cambio, a través de la participación preponderante de los integrantes del grupo y su disposición para resolver la situación de cambio. La clave se encuentra en que los miembros perciban lo importante y real que significa para ellos tal investigación.
Investigación de las prácticas óptimas	Comparten vivencias y experiencias anteriores en las que participaron en algún proceso o actividad. También, obtienen información de las buenas prácticas de la organización, con las que integran nuevas ideas de mejora.
Descubrimiento de los temas	Examinan las historias y vivencias, para identificar los temas o dimensiones que se tienen en común y determinar “lo que pudiera ser” en adelante.
Imaginar un futuro preferido	Visualizan el futuro atractivo de la organización, partiendo de los éxitos pasados. Entre todos los participantes, se apoyan de las prácticas óptimas actuales, para proponer el cómo conectarlas con la potencialización de su aprovechamiento en las actividades siguientes.
Diseño y entrega	Diseñan las formas de crear el futuro a través de la descripción de actividades y planes necesarios para realizar la visión. En lo sucesivo, participan los mismos integrantes del grupo, en hacer una evaluación y retroalimentación de los resultados, para plantear ajustes o medidas necesarias según sea la visión de lo que se quiere ser.

Cuadro 1 Fases del modelo de cambio positivo. Elaboración propia partiendo de las explicaciones del modelo según Cummings (2008)

Este modelo permite la participación y aprendizaje de los integrantes que están convencidos en que los cambios son una oportunidad de mejora. El modelo se aplica con base en la metodología de la investigación apreciativa.

#### *La investigación apreciativa*

Ivancevich, Konopaske y Matteson (2006), la conceptualizan como un “método para centrar la atención en oportunidades positivas o potenciales... con la intención de aprovechar y mejorar el potencial de una organización” (p. 600).

Contribuye al mismo sentido del modelo de cambio positivo, porque le da superioridad a lo positivo y potencialidades de la empresa, más que pensar en deficiencias, fallas o problemas. Se fundamenta en que el personal es creativo para encaminar acciones que desarrollen, tanto el éxito de la empresa, como el de sus colaboradores.

Se le califica como apreciativa porque señala la energía requerida para hacer un cambio positivo, utilizando lo que se recuerda de las vivencias exitosas del pasado y el valor de hacerlas bien (Fundación Factor Humán, 2011).

Emplear esta metodología, permite incrementar: la integración de los miembros, mejorar el clima organizacional, además de planificar estratégicamente los cambios (Aguilera, 2009), pero también, contribuye a desarrollar mayores niveles de participación, responsabilidad, compromiso y desempeño (Lan, 2015). El proceso de indagación apreciativa consta de cuatro fases que mencionan Ivancevich et al., (2006). El cuadro 2 describe sus características.

Fase	Características
De descubrimiento o apreciación	El empleado va identificando lo que es lo mejor en la situación de análisis o tema. Por ejemplo, lo que les gusta de su trabajo y su contexto.
De sueño	Consiste en pensar en las posibilidades de idealizar su trabajo y su contexto.
De diseño	Se discute y analiza lo que debe ser. Se intercambian pensamientos, formulan y construye un modelo colectivo de lo que será lo ideal para el grupo o equipo de trabajo. En estas temáticas se consideran programas, expectativas, responsabilidades, roles, recompensas, etc.
De emisión	Se establece un plan, estrategias de ejecución y metas claras de lo que se va a ser, es decir, capitalizarlo al escenario real.

Cuadro 2 Proceso de indagación apreciativa según el marco 4-D. Elaboración propia partiendo de lo externado por Ivancevich et al., (2006).

### Descripción del Método

#### *Método*

Mediante el enfoque cualitativo de la narrativa axiológica personal (Ñaupás, Mejía, Novoa y Villagómez, 2014), se reflexiona sobre la aplicación del modelo de cambio positivo, como una metodología para configurar mejores prácticas que perfeccionen la dinámica del equipo laboral de una institución gubernamental de servicios educativos.

La narrativa se fundamenta de la base teórica que presenta Cummings (2008), con las cinco fases del modelo de cambio positivo, y los comentarios se complementan, con la identificación de las cuatro fases de la metodología de indagación apreciativa según el marco 4-D propuesto por Ivancevich et al., (2006).

Este caso de aplicación refiere a un suceso reciente de un taller realizado por el claustro de la Sección de Posgrado de una institución de servicios educativos, con el propósito de definir las acciones a emprender hacia el reconocimiento del PNPC de la Maestría en Administración.

#### *Presentación de la unidad de análisis*

El lugar donde se realizó la narrativa de este trabajo, fue el Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco (TESCo), una institución tecnológica descentralizada pública que ofrece servicios educativos a nivel superior. Perteneció al Tecnológico Nacional de México (TecNM).

Toda su oferta educativa a nivel licenciatura, está certificada ante los organismos del Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración (CACECA) y el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).

Presenta una estructura compleja donde cada una de las áreas y departamentos que lo integran, ostentan a su vez, otras secciones y unidades de trabajo. La descripción de esta narrativa se centró en la Subdirección de Estudios Profesionales A. Esta Subdirección controla dos Jefaturas de División y la Sección de Posgrado compuesta por la Especialidad en Cadena de Suministro y Logística y la Maestría en Administración.

Esta Sección de Posgrado tiene cinco años de existencia, actualmente, cuenta con dos cuerpos académicos: 1) el Cuerpo Académico en Logística y Cadena de Suministro (CALCS); 2) el Cuerpo Académico en Innovación y Desarrollo Empresarial (CAIDE), quien tiene el reconocimiento de "En Formación" ante el Programa para el Desarrollo profesional Docente (PRODEP – SEP).

El claustro que integra esta Sección está compuesto por un equipo multidisciplinario de dos doctores y doce maestros, el 80% cuentan con Perfil Deseable ante el PRODEP y han logrado una significativa producción académica con la que han ido forjando la imagen científica a nivel nacional e internacional.

Actualmente tienen tres ejes rectores que rigen su accionar estratégico de desarrollo y cambio. Para efecto de esta narrativa de aplicación del modelo de cambio positivo, se eligió un eje: Lograr el reconocimiento de la Maestría en Administración en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

## **Resultados**

### *Aplicación del modelo de cambio positivo*

#### *a) Iniciar la investigación.*

La iniciativa del taller consistió en tener dos semanas de trabajo especial, entre el Subdirector Académico y los 14 miembros adscritos a esta Subdirección (el claustro). La intención fue integrar los conocimientos y experiencias de los miembros, para definir las estrategias de cambio e intervención hacia el logro de este eje rector de trabajo.

Los miembros participaron activamente, compartieron sus vivencias profesionales y académicas para definir los puntos por atender desde los contextos de: integración, sinergia y colaboración de todo el equipo de trabajo, para emprender la capitalización del quehacer de este taller.

Después de definir el tema de cambio y estar conscientes de los beneficios académicos, profesionales y laborales a los que se podrán tener con el reconocimiento PNPC, se dio a la tarea de diseñar un plan de arranque y sensibilización.

En cuanto a la aplicación de la metodología de indagación apreciativa, se identificó su aplicación con el hecho de que cada integrante externó sus expectativas e inquietudes en torno al propósito de encaminar los esfuerzos hacia el logro de este eje rector (*Fase de apreciación o descubrimiento*).

#### *b) Investigación de las prácticas óptimas.*

Las dos primeras reuniones se ocuparon en comunicar experiencias en torno a la preparación de equipos de trabajo auto dirigidos y sus vivencias que varios miembros del claustro han tenido en: el ámbito de la consultoría empresarial, la gestión de la incubadora de base tecnológica del TESCo, así como, en las prácticas realizadas en el emergente Centro de Vinculación Academia Industria de la institución.

Así también, se compartieron vivencias de algunos docentes que han participado en los procesos de acreditación de carreras del TESCo ante CACEI y CACECA. Externaron hábitos de recopilación y sustento de evidencias para cada indicador que estos órganos acreditadores solicitan para lograr la certificación y su refrendo.

Con este intercambio de vivencias, se planteó un micro curso con la intención de uniformar posturas teóricas y conocimientos prácticos, a lo largo de 18 horas, se abordaron las siguientes temáticas:

- 1) Equipos auto dirigidos. – donde se trataron asuntos sobre: empowerment, sinergia, manejo de emociones, estilos de desempeño, modelos de desempeño de alto impacto.
- 2) Planeación estratégica. – en el que se plantearon aspectos sobre: fases, análisis ambiental, aplicación del FODA y CAME.



El valor agregado de este micro curso radicó en la propia iniciativa del grupo, además de ser realizado entre los mismos miembros del claustro. Cada uno compartió sus conocimientos y se fueron originando las propuestas y compromisos de aplicación en la práctica para este nuevo reto de cambio. Esta primera parte del taller de trabajo contribuyó a descubrir las dimensiones para comenzar a realizar “lo que pudiera ser” en un futuro.

Con los resultados de este micro curso, los integrantes del claustro pudieron descubrir el sentido de estar alineados como equipos auto administrados, con pensamiento estratégico y contribución al cumplimiento de los lineamientos institucionales para el logro de cualquier tipo de certificación, acreditación o reconocimiento de una instancia oficial. Así fue como se complementó la primera fase de la indagación apreciativa.

*c) Descubrimiento de los temas.*

Con base en los puntos trazados de compromiso, las experiencias académicas y profesionales de los integrantes del equipo, se procedió a aplicar la planeación estratégica, donde se obtuvieron datos significativos del ambiente.

Se dividió el trabajo en dos equipos según fuera su mayor carga horaria (en la especialidad o en la maestría), cada equipo tuvo la tarea de realizar la investigación ambiental para ejecutar un análisis FODA y CAME, a fin de conocer los puntos que se tienen en común y formular las estrategias que integrarían el plan de acción para buscar el reconocimiento del PNPC.

En este análisis ambiental se detectaron fortalezas y oportunidades con las que los integrantes plantearon una misión, visión, valores y estrategias competitivas, a fin de generar un plan de acción que iniciaría su ejecución en próximo periodo de clase.

Lo estimulante es que, al finalizar las actividades de análisis estratégico y formulación de estrategias, se procedió a ser presentadas ante el Subdirector Académico y todos quienes conforman la Sección de Posgrado. En esa dinámica, abiertamente hubo un debate constructivo, retroalimentación y enriquecimiento de las ideas y temas apremiantes por atender. Así también, se analizó la alineación de las estrategias con los lineamientos establecidos por el TecNM y COMECyT, a fin de encaminar posturas y compromisos de trabajo para los siguientes meses.

La dinámica del análisis ambiental, su exposición y retroalimentación, aclaró e impulsó el descubrimiento - (*primera fase de la indagación apreciativa*) -, de la magnitud del escenario que se asumirá para la consecución del propósito del eje rector de la Sección de Posgrado: el reconocimiento PNPC de la Maestría en Administración.

Pero también se inició la *fase de sueño*, a través de la maquinación de ideas y pensamientos sobre el plan de acción a desarrollar para tal propósito.

*d) Imaginar un futuro preferido.*

Gracias a las experiencias internas, el compromiso y sinergia que se han podido construir dentro del equipo desde la creación de este claustro, hasta las acciones planificadas de cambio y mejora. La penúltima sección del taller de trabajo consistió en una sesión de reflexión acerca del Código de Buenas prácticas del PNPC y el Sistema de Control de Calidad que tiene el TESCo, con la que podría contribuir a los propósitos de aplicación del plan de acción.

Los compromisos individuales y grupales fueron definidos de manera conjunta, los miembros del claustro asumieron responsabilidades de apoyo, tutoría y evaluación para potencializar el desempeño de cada integrante hacia el logro del reconocimiento del PNPC de la Maestría en Administración, además de tener mayor consolidación e integración de los colegas que componen la Sección de Posgrado de la Subdirección de Estudios Profesionales A.

Se realizó una dinámica en la que se proyectaron los beneficios que, a nivel escolar, académico, profesional, social y personal, se podrán obtener en un mediano plazo. El aliciente imaginado permitió emocionar a los integrantes en que se podrán obtener buenos resultados, siempre y cuando todos se encaminen hacia un mejor escenario, a pesar de tener limitaciones de recursos y apoyo económico por las instancias gubernamentales (internas y externas), de las que depende esta Sección de Posgrado.

La *fase de sueño* (de la indagación apreciativa), planteó la necesidad de externar las expectativas de cada integrante del equipo, idealizaron sus contribuciones individuales y grupales para que, con sinergia y compromiso, se alcancen los resultados con los que obtendrán los beneficios esperados.

Pero también, se comenzó a visualizar la *fase de diseño*, desde el momento en que se adentró en una dinámica donde se intercambiaron pensamientos y se idealizaron la manera de trabajar y los compromisos adheridos, para que todos coadyuven en la armonización de las tareas vinculadas al cumplimiento del eje rector.

*e) Diseño y estrategia.*

El último día del taller, se convocó a una junta, al Director Académico y a los Subdirectores de Estudios Profesionales A y B, la intención fue presentar las conclusiones de las actividades realizadas a lo largo de dos semanas intensas y enriquecedoras de trabajo. La apertura para exponer: expectativas, inquietudes, compromisos y acciones a realizar para alcanzar el propósito del eje rector, fue un estimulante para que todos participaran.

Después de la retroalimentación y determinantes de alineación por parte de la Dirección Académica, se canalizaron tareas formales para comenzar a asignar responsabilidades de mando, colaboración y seguimiento, para

cada miembro del equipo. El propósito de esta actividad consistió en definir los rumbos que garanticen el sistema de calidad de los posgrados, perfilando una actuación con calidad, confidencialidad y mejora continua.

Este escenario, ilustró uno de los principios de la indagación apreciativa, que refiere la *libertad de elegir* (según Varona, 2007, quien refiere a Preskill & Catsambas), porque esa autonomía del equipo estimuló el cambio positivo al sentirse impulsados en el desarrollo de las potencialidades que se tienen a nivel individual y grupal.

Por ejemplo, entre las actividades diseñadas para trabajar el Consejo de Posgrado, destacan: 1) Generar productos del trabajo del campo profesional; 2) Obtener resultados de proyectos para sectores productivos; 3) Lograr publicaciones científicas, como producto de su labor de investigación; 4) Proponer políticas de desarrollo para la Maestría en Administración; 5) Analizar los planes de estudio y presentar recomendaciones de mejora.

La *fase de diseño*, de la investigación apreciativa, se vio aplicada con la formalidad y asignación de roles y funciones de cada integrante, además de hacer oficial las expectativas que espera la institución por parte del claustro.

La *fase de emisión* estará construyéndose en los siguientes meses, además de determinar las medidas de monitoreo de avance y alineación al emprender los cambios comprometidos.

La aplicación del modelo de cambio positivo e indagación apreciativa, se sintetiza en la figura 1. En ella se muestra la práctica de este método de cambio en una institución pública de servicios educativos, y que contribuye a la praxis del constructo abordado desde el enfoque positivo de la organización (Esquivel & Nava, 2016).

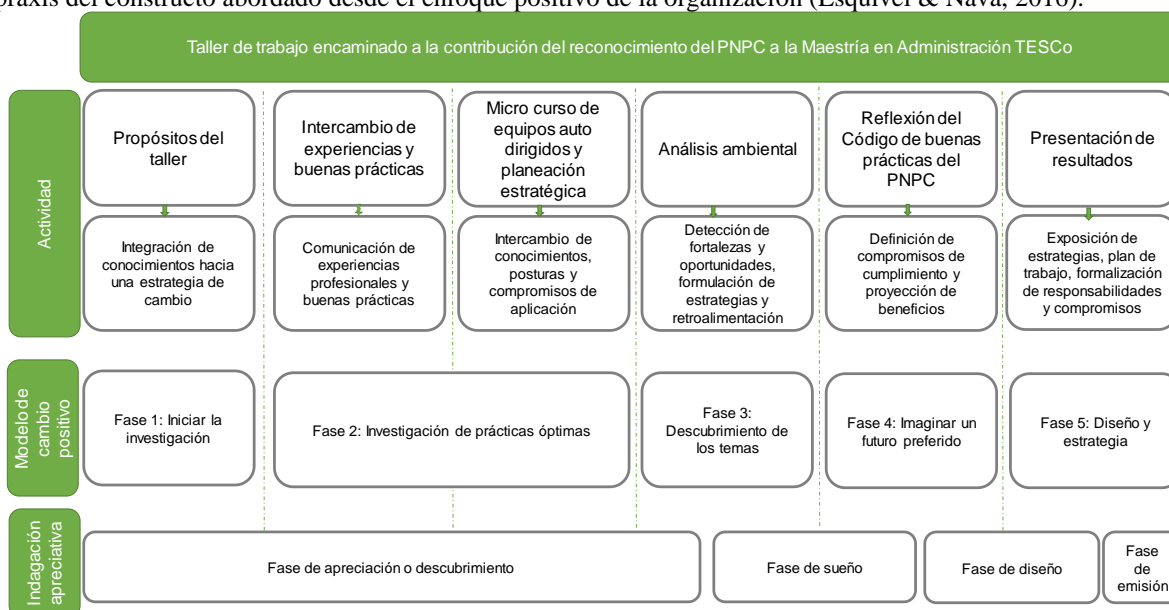


Figura 1. Síntesis de la aplicación del modelo de cambio positivo en las actividades de trabajo. Elaboración propia considerando las fases contempladas por Cummings (2008) e Ivancevich et al., (2006).

### Conclusiones

El desarrollo de la innovación favorece en una organización, cuando ésta, se preocupa por potencializar el talento y creatividad de su gente, al intercambiar conocimientos y procurar en armonía, la mejora constante de su estructura, tecnología, además del desarrollo del personal (Mochón, 2014).

Utilizar el modelo de cambio positivo, permite desarrollar la creatividad y potencialidad de los miembros de un grupo u organización. La participación, el ejemplo de buenas prácticas, la comunicación y retroalimentación de avances, enriquecen los procesos de aprendizaje, pero, sobre todo, favorecen el fortalecimiento de una cultura orientada a la innovación.

Esta narrativa permitió externar la aplicación del modelo de cambio positivo en una institución gubernamental de servicios educativos. Desde esta perspectiva, se manifestó el principio de la sinergia (Varona, 2007), en el que todos los miembros del claustro se comprometieron al proceso de cambio y mejora de los procesos con el propósito de contribuir al cumplimiento del objetivo rector tratado: el reconocimiento PNPC de la Maestría en Administración.

Las autoridades académicas del Tecnológico externaron que los trabajos realizados en las dos semanas, permitió moldear la actuación solicitada por el Sistema de Aseguramiento de Calidad que revisa el PNPC. En el taller se aplicaron los dos primeros pasos de ese sistema (auto análisis y plan de mejora), se generaron los compromisos para comenzar el cambio y cumplir el tercer paso de este (Seguimiento y garantía de la continuidad).

Haciendo una analogía a los planteamientos del proceso del modelo de cambio positivo Cummings (2008), se vivenció su aplicación, además de determinar los compromisos para que el diseño y la estrategia se realicen en los siguientes tiempos.

Las vivencias del taller de trabajo permitieron soñar e imaginar los beneficios a obtener, si se mantiene el sentido positivo de integración y compromiso por parte de los miembros de un equipo.

El producto de esta dinámica permitió encaminarse a un cambio bajo una tónica caracterizada por: 1) Participar todos los integrantes del claustro en la definición de acciones, toma de decisión y compromisos para ejecutarse. 2) Desarrollar una cultura de aprendizaje a través de un conocimiento explícito, alineación de experiencias y compromisos de trabajo. 3) Unir experiencias y compartir conocimientos. 4) Integrar equipos que, en conjunto, pueden alcanzar metas importantes de cambio. 5) Fortalecer los lazos de comunicación y confianza con las autoridades, a fin de vigorizar el entusiasmo de colaboración individual y sinergia del grupo. 6) Madurar un plan que traerá beneficios holísticos a todos los actores del eje rector de trabajo.

Finalmente, como lo comenta Varona (2007), enfocarse más en aspectos constructivos y positivos que, en quedarse con los problemas para corregirlos, contribuye a un cambio efectivo no solamente dentro de la organización, sino también en los comportamientos de los individuos. Porque hay un intercambio de conocimientos, experiencias y actitudes, que enriquecen las capacidades para manifestarlas en buenas prácticas orientadas a la consecución de objetivos y, por ende, a la competitividad.

Con estas vivencias, se manifestó la aplicación del método de cambio positivo y, se sensibilizó sobre la importancia de ver los retos de trabajo, desde una perspectiva positiva y apreciativa, con el que, a través de un compromiso y desempeño eficiente en las buenas prácticas, se contribuye tanto al desarrollo de una organización positiva, como al incremento de la satisfacción laboral y personal.

### Referencias

Aguilera, C. "Indagación apreciativa: una metodología de cambio y desarrollo, basada en principios positivos y constructivos", 2009. En: *Nuevas tendencias en psicología organizacional*, Chile: Universidad Adolfo Ibáñez (pp. 1 – 16).

Barragán A.R. "Psicología organizacional positiva y humanismo: premisas básicas y coincidencias en los conceptos", *Revista de Psicología Iztacala*, Vol. 15, No. 4, 2014.

Cummings, T. "Desarrollo organizacional y cambio", 2008. México: Cengage Learning.

Esquivel, R. y C. Nava. "El management crítico: una postura para el desarrollo organizacional de la empresa turística", *Revista Administración y Finanzas*, Vol. 3, No. 9, 2016.

Fundació Factor Humà. "La indagación apreciativa", 2011, consultada por internet el 24 de febrero del 2018. Dirección de internet: [https://factorhumana.org/attachments\\_secure/article/9166/indagacio\\_apreciativa\\_cast.pdf](https://factorhumana.org/attachments_secure/article/9166/indagacio_apreciativa_cast.pdf)

Ivancevich, J., R. Konopaske y M. Matteson. "Comportamiento Organizacional", 2006. México: McGraw Hill.

Lan, E. "8 pasos para crear un cambio positivo en tu empresa", *Revista Alto Nivel*, 2015, consultada por Internet el 27 de febrero de 2018. Dirección de internet: <http://www.altonivel.com.mx/52018-8-pasos-para-generar-una-revolucion-de-cambio-positivo/>

Mochón, F., M.C. Mochón y M. Saez. "Administración. Enfoque por competencias con casos latinoamericanos", 2014. México: Alfaomega.

Ñaupás, H., E. Mejía, E. Novoa y A. Villagómez. "Metodología de la investigación cuantitativa – cualitativa y redacción de la tesis", 2014. Bogotá: Ediciones de la U.

Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco. "Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco", 2017 consultada por internet el 8 de diciembre de 2017. Dirección de internet: <http://tecnologicodecoacalco.edu.mx/gem/HTM/INICIO/INICIO.php>

Varona, F. "La intervención apreciativa: una nueva manera de descubrir, crear, compartir e implementar conocimiento para el cambio en instituciones gubernamentales o privadas", *Investigación y Desarrollo*, Vol. 15, No. 2, 2007.

## FOREIGN LANGUAGES AS A TOOL FOR AN INTEGRAL EDUCATION IN UNIVERSITY STUDENTS

Lic. Paola Delfina Chew Pego<sup>1</sup> Lic. Dora Alicia Thompson Juárez<sup>2</sup> Lic. Leticia Arciga Solorio<sup>3</sup> MC.  
Carmen Reyes Márquez<sup>4</sup> Lic. Marissa del Carmen Vázquez Patiño<sup>5</sup> MCE Rosalinda García Guzmán<sup>6</sup>

**According to Jacques Delors a higher conception of education is to take each student to find out how to increase his or her skills in all levels: learning, social, communicative, creative skills etc. The idea of an integral education that falls back on three transversal axes: theoretical-epistemological, heuristic and axiological has become more common for universities curricula.**

**Learning a foreign language means to value our culture, traditions and identity and to respect and appreciate others. Multilingualism represents a real difference in terms of economy, professional and social development of an individual to aim a better job or economic status. Encouraging students to learn other languages would create a bridge between different cultures and their understanding. Therefore, a foreign language would supply students with tools to achieve an unlimited knowledge and to develop a richer understanding of his or her own learning process.**

**Keywords: Development, Economic Growth, Higher Education, Integral Training, Values**

Nowadays, most Universities have realized that to teach in a higher level of education means not just acquiring knowledge but to educate competent professionals with enough training, critical thinking, and communicative skills. The need to find out the best way to design and create courses and programs in which they enclosed this new Education model has become a priority.

Within the framework of the global movement for education, Jacques Delors, in a report he made for UNESCO on 21st century education, proposes to assume the responsibility and the challenge of promoting an integral education. Thus, allowing each university student the possibility of training as an enterprising, creative, analytical, critical individual, capable of working autonomously and independently, but aware that teamwork will always result in a common good. That is, a teaching process that amalgamates the theoretical content with the procedural-heuristic and attitudinal. The strategy to achieve that these axes cross throughout the curriculum is transversality. This model proposes the concept of educational experiences, which promote the learning of various knowledge, skills and attitudes and the aim of breaking with the idea of the classroom as the only area of learning, allowing both students and teachers to expand their experiences during the teaching-learning process. Considering this tendency, in this presentation, we seek to demonstrate that integral education and general knowledge is the key to nation's development in terms of democracy, social inclusion and economic growth.

The goal pursued by the educational model at the Universidad Veracruzana is the harmonious and comprehensive training of university students. It takes into account the professional and intellectual development; as well as the human and the social. The educational model projects a curricular structure with four areas of training: basic, disciplinary, terminal and free choice. In the basic area, all students have to take five Educational Experiences: Basic Computing, Critical and Creative Thinking Skills, Reading and Writing, and English conversation I and II. The

<sup>1</sup> La Lic. Paola D. Chew Pego es profesora de japonés e Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana en Poza Rica, Veracruz. Paolachew\_peg@hotmail.com

<sup>2</sup> La MEILE **Dora Alicia Thompson Juárez** es profesora de Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana en Poza Rica. shadow9pet@hotmail.com

<sup>3</sup> La M.I.E Leticia Arciga Solorio es docente y la responsable del Centro de Autoacceso en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana en Poza Rica.

<sup>4</sup> La. Lic. Marissa del Carmen Vázquez Patiño es profesora de inglés en el Centro de Idiomas y en el Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana en Poza Rica.

<sup>4</sup> M.C.E Carmen Reyes Márquez. Actualmente profa. De Inglés y Francés en el Centro de Idiomas de Poza Rica y Biología Marina en Tuxpan

Email: Carmenreyes@uv.com Krm514.seyer@gmail.com

<sup>5</sup> Lic. Marissa del Carmen Vázquez Patiño es profesora de inglés en el Centro de Idiomas y en el Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana en Poza Rica.

Universidad Veracruzana with the purpose of promoting the acquisition of such knowledge has the Language Center, which offers university students 5 foreign languages: Totonaco, English, French, Italian and Japanese. This linguistic diversity through the mastery of other languages will be the ideal tool to venture into the search for new knowledge and at the forefront of global needs since students will not be limited to sources that are in their mother tongue. In addition, it will provide opportunities to integrate into a broader field of work, that is, national and international companies.

Promoting the learning of foreign languages to our university students means a bridge between them and other cultures. We can turn this linguistic and cultural diversity into part of our university wealth. Multilingualism and language learning represent a real difference in economic, social and cultural terms. Moreover, languages are something else. The learning of languages is part of our identity and culture. Therefore, learning languages means understanding other people and their way of thinking. Understanding is the most effective weapon against racism, xenophobia and intolerance.

There is a connection between foreign language learning-democracy and social inclusion because knowing other cultures and their political or social system help individual to appreciate and improve their own. That is, Individuals become autonomous citizens with critical thinking. According to Amartya Sen, education contribute to people living more freely and it is a fundamental aspect to realize individual agency.

[...] educating the human being in his entirety and with diverse points of view, boosting the development of all capacities without contempt or exclusion of any of them. The education of the student with a view to his or her commitment to a responsible citizenship capable of living in a plural and interconnected world, needs to go well beyond a training based on the maximization of profit and the ideal of successful life that uses money and power as the sole criterion of success. (DALBOSCO, 2015, p. 127)

In this perspective, to generate prosperity, economic growth, and social wellness is a fundamental priority to almost the whole world. In this globalized world, learning languages opens doors. For most students to manage a second language can be a step to a better professional career, to the opportunity of living, studying or working abroad, sometimes, simply, to a more pleasant vacation or, even (maybe less simply), to a relationship with someone from another country. For companies, multilingual staff can open a communication trade to European and Asian markets. It is not a secret that thousands of people lose opportunities to do trainings abroad by losing mobility scholarships just because they do NOT manage the language. In the same way it happens with job opportunities in international companies due to lack of language skills. Integral education and economic growth are linked together. To recognize that higher education should consider wellness in economy matters as one of the main goals. In other words, the university must constantly seek to preserve one of its most important aspects: Integral Education.

General purpose.

"Form university students with communication skills in a second foreign language, skills and values"

Specific objectives:

About communication skills,

- Learn grammar rules for their application in a grammatical context.
- Acquire specific and practical vocabulary.
- Developing fluently in a conversation.
- Achieve an adequate level of Italian, French and Japanese for effective communication.
- Expand the understanding and understanding of another culture

About to attitudes and values,

Students learn VALUES from the first day of classes and therefore they are training as better people.

- Japanese (Honor, Ethics, Punctuality)
- French (Outlining, Commitment, Sensibility)
- Italian (Fellowship, Persistence, Effort)

Above all the RESPONSIBILITY of their own performance. Students become aware that the daily time they spend in their classroom is not enough. Universities have to achieve that more and more students continue learning foreign languages because they will expand cultural diversity, economic growth and wellness in the society. It is necessary that university students acquire a complementary professional competence and that they are ready to access scholarship opportunities offered by the different governments at any time.

In this perspective as John Dewey says “it is important to recognize that individuals who are proactive in valuing ethical stances, and who seek to positively influence organizations in the public and private sector, guide the society towards a standard of transparency, honesty and inclusive political and economic institutions, which are vital for nations’ development.”

#### REFERENCES

- ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James A. Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty. New York: Crown Business, 2012.
- ASLAM, Monazza; RAWAL, Shenila. The education-economic growth nexus. In: MCCOWAN, Tristan; UNTERHALTER, Elaine. Education and international development: an introduction. London: Bloomsbury, 2015. p. 111-126.
- BALL, Stephen J.; YOUDELL, Deborah. Privatización encubierta em la educación pública. Informe preliminar de lo V Congreso Mundial Internacional de la Educación. Londres: Universidad de Londres, 2007.
- BARBOSA FILHO, Fernando de Holanda; PESSÔA, Samuel de Abreu. Educação e crescimento: o que a evidência empírica e teórica mostra? Revista Economia, Brasília, DF, v. 11, n. 2, p. 265-303, maio/ago. 2010.
- BAUMAN, Zygmunt. Las redes sociales son una trampa. El País, Madrid, 8 enero 2016, Entrevista com Ricardo de Querol.
- BOJE, David M.; ROSILE, Grace Ann. Where’s the power in empowerment? Answers from Follett and Clegg. The Journal of Applied Behavioral Science, v. 37, n. 1, p. 90-117, 2001.
- BOK, Derek. Higher education misconceived. Project Syndicate, 7 Nov. 2013. Disponível em <Disponível em <http://www.project-syndicate.org/commentary/derek-bok-on-policymakers--misconceptions-of-the-role-of-higher-learning> >. Acesso em: 28 dez. 2013.
- DELBANCO, Andrew. The humanities crisis. Project Syndicate, 12 Nov. 2013. Disponível em: <Disponível em: <http://www.project-syndicate.org/commentary/andrew-delbanco-on-the-role-of-science-and-humanities-in-higher-education> >. Acesso em: 28 dez. 2013.
- DEWEY, John. Democracy and education. An introduction to the philosophy of education. Rockland, NY: Free, 1916. Reprint 1997.
- FETTERMAN, David M. Empowerment evaluation. Evaluation Practice, v. 15, n. 1, p. 1-15, 1994.
- RINDERMAN, Heiner. Relevance of education and intelligence at the national level for the economic welfare of people. Intelligence, v. 36, n. 2, p. 127-142, 2008.
- ROTH, Michael S. Beyond the university: why liberal education matters. New Haven and London: Yale University Press, 2015.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques. Emilio ou da educação. Tradução Sérgio Milliet. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. Primeira edição de 1762.
- STIGLITZ, Joseph E. Globalização: a grande desilusão. Lisboa: Terramar, 2004.
- THIEL, Peter; MASTERS, Blake. Zero to one. New York: Crown Business, 2014.
- WALKER, Melanie; MCLEAN, Monica. Professional education, capabilities and the public good: the role of universities in promoting human development. London: Routledge, 2013.
- WALLERSTEIN, Nina; BERNSTEIN, Edward. Empowerment education: Freire’s ideas adapted to health education. Health Education & Behavior, v. 15, n. 4, p. 379-394, 1988.
- ZAKARIA, Fareed. In defense of a liberal education. New York: W. W. Norton, 2015.

#### Biodata

La Lic. Paola D. Chew Pego es profesora de Japonés e Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana en Poza Rica, Veracruz. Cursó la licenciatura en Idiomas con especialidad en Literatura en lengua Inglesa. Ex becaria del Ministerio de Educación, Cultura, Deporte, Ciencia y Tecnología del Japón (Monbukagakusho) donde impartió clases de Español y cultura mexicana en Japón. Coordinadora de la academia de Japonés Conversación.

Email: paolachew\_peg@hotmail.com

pchew@uv.com

La MEILE Dora Alicia Thompson Juárez es profesora de Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana en Poza Rica<sup>5</sup>. Cursó la maestría en la Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera en la Universidad Veracruzana y actualmente imparte cursos de Inglés conversación y comprensión de textos. Ex becaria Fullbright-García Robles en la Universidad de Carolina del Sur en los Estados Unidos de América. También cuenta con una amplia experiencia en capacitación a docentes, en el diseño e impartición de cursos de Inglés para Propósitos Específicos (ESP), así como en la elaboración de planes y programas de Inglés Comprensión de Textos.

Email: shadow9pet@hotmail.com  
Dthompson@uv.com

La M.I.E Leticia Arciga Solorio es docente y la responsable del Centro de Autoacceso en el Centro de Idiomas de la Universidad Veracruzana en Poza Rica con 28 años de antigüedad. Es Licenciada En Lengua Inglesa con especialidad en la enseñanza del Inglés y curso la Maestría en Investigación Educativa.

Email: letyarciga@hotmail.com

Larciga@uv.com

M.C.E Carmen Reyes Márquez, Lic. En Idoma Inglés y Lic. En Lengua Francesa. Actualmente profa. De Inglés y Francés en el Centro de Idiomas de Poza Rica y Biología Marina en Tuxpn

Email: Carmenreyes@uv.com

Krm514.seyer@gmail.com

MCE Rosalinda García Guzmán. Profesora de Inglés frente a grupo de los diferentes niveles del Centro de Idiomas y grupos de Inglés del AFBG de la Universidad Veracruzana, región Poza Rica, Maestría en Ciencias de la Educación.  
rosaligarcia@uv.mx

Lic. Marissa del Carmen Vázquez Patiño es profesora de inglés en el Centro de Idiomas y en el Sistema de Enseñanza Abierta (SEA) de la Universidad Veracruzana en Poza Rica. Cursó la Especialización en Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera en la Universidad Veracruzana. Ex becaria Fulbright-Garcia Robles en la Universidad Estatal de Oregon en los Estados Unidos. Se desempeña como docente de inglés en cursos presenciales y en línea.

## Diseño de un Inversor de Onda Pura de 60 Hz

Marco Antonio Chong Guerrero<sup>1</sup>, Josué Mejía Silva<sup>2</sup>, Salma Gretel Flores López<sup>3</sup>, Jesús Alejandro Aguirre Ortiz<sup>4</sup>,  
Luis Javier Navarrete Tapia<sup>5</sup>

**Resumen.** Los inversores se utilizan para muchas aplicaciones, ya sea en situaciones en las que las fuentes de CC de bajo voltaje como las baterías, los paneles solares deben convertirse para que dispositivos puedan alimentarse de CA. Los inversores de onda senoidal producen una salida de manera similar a la que sale de una toma de corriente. Éstos pueden ejecutar dispositivos más sensibles que una onda senoidal modificada la cual puede causar daños a estos.

El sistema consiste de varios bloques: cuenta con un circuito oscilador de CC, que nos permite simular la frecuencia encontrada en una toma de corriente, de ahí pasa a un bloque aislador-sumador para proteger el bloque oscilador, un filtro para tener una onda estable por la modulación y por último pasa a un circuito de potencia para poder pasar de CC a CA. Todo esto con una frecuencia estable y sin armónicos dañinos a equipos sensibles.

**Palabras clave:** Oscilador, Puente H, Filtros, Arduino, Inversor.

### Introducción

El desarrollo de este proyecto tiene como objetivo encontrar una solución para el alto costo asociado a los inversores de onda pura con aplicaciones de alta potencia, tales como equipo médico, computadoras, o cualquier equipo altamente sensible a distorsiones armónicas encontradas en inversores de onda modificada. Esto con tener el costo-beneficio para una posible implementación de alta potencia como es una ambulancia, todo esto con un 50% menos del costo real comercial de un inversor de onda pura.

El desarrollo de este proyecto está basado en el funcionamiento de un circuito Oscilador con el principio de modulación del ancho de pulso, en este caso con un Arduino como componente oscilador de alta precisión, combinando todo el circuito dentro de un paquete compacto y relativamente económico, con capacidad de poder cambiar la frecuencia de onda para usos internacionales. Esta onda pasaría por un bloque aislador-sumador y de filtración para poder proteger el bloque oscilador en caso de una descarga de alta potencia o separación de los potenciales de voltaje. Además, para poder obtener una onda senoidal más pura y estable con el bloque de filtrado. Últimamente pasando por el bloque de potencia para poder pasar el potencial CC modulado a un potencial CA como el de una toma de corriente.

### Especificaciones de hardware

El prototipo cuenta con 5 etapas. Un circuito Oscilador de modulación de ancho de banda, basado en Arduino, que genera la oscilación de 60 Hz, una etapa aislador-sumador consistiendo de un puente H para poder aislar el potencial del Arduino del potencial de los transistores, la etapa de potencia consistiendo de transistores para correr un transformador invertido y por último una etapa de filtrado para tener una curva de oscilación estable y constante.

### Descripción de Funcionamiento

El modelo del Inversor de Onda Pura fue concebido en un prototipo de 5 etapas como mencionamos anteriormente, a continuación, describiremos estas etapas y su funcionamiento.

La primera etapa del modelo es un circuito oscilador de modulación de ancho de pulso, la cual tiene una frecuencia aproximada de 60 Hz. Pero aun no del tipo senoidal, utiliza un generador de ondas cuadradas y una modulación del

<sup>1</sup> Marco Antonio Chong Guerrero, Profesor, FCE-BUAP, [chongmarcoa@yahoo.com.mx](mailto:chongmarcoa@yahoo.com.mx) (autor corresponsal)

<sup>2</sup> Josué Mejía Silva, Estudiante, FCE-BUAP, [josue.mejias@alumno.buap.mx](mailto:josue.mejias@alumno.buap.mx)

<sup>3</sup> Salma Gretel Flores López, Estudiante, FCE-BUAP, [salma.floresl@alumno.buap.mx](mailto:salma.floresl@alumno.buap.mx)

<sup>4</sup> Jesús Alejandro Aguirre Ortiz, Estudiante, FCE-BUAP, [jesus.aguirreo@alumno.buap.mx](mailto:jesus.aguirreo@alumno.buap.mx)

<sup>5</sup> Luis Javier Navarrete Tapia, Estudiante, FCE-BUAP, [luis.navarretet@alumno.buap.mx](mailto:luis.navarretet@alumno.buap.mx)



pulso de una onda triangular, las cuales sumadas producen una onda similar a la senoidal, pero de frecuencia alta. Para nosotros poder tener necesitamos nuestra etapa de filtro para poder normalizar la onda de salida y hacerla completamente estable. Esto se genera con un Arduino, utilizando sus temporizadores internos y programación base del micro controlador, para no incluir latencia del bootloader de Arduino.

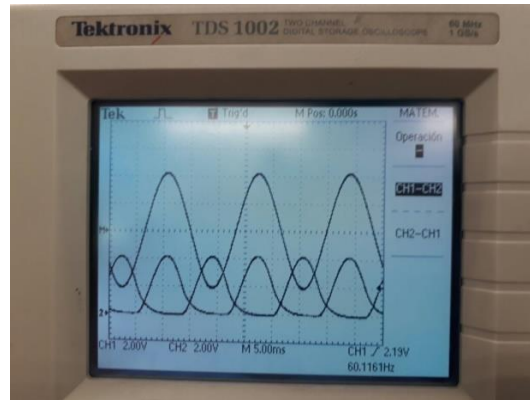


Figura 1. Onda senoidal generada por el Arduino.

La segunda etapa es basada en el principio funcional de un puente H para poder dividir de alguna manera los potenciales de voltaje entre el Arduino y los transistores de potencia. Teniendo en cuenta el diseño básico de un puente H, procedimos a hacer un diseño híbrido con diferentes potencializaciones entre sus dos etapas dado que no necesitamos de alta potencia del lado del Arduino. Seleccionando los transistores adecuados para el funcionamiento apropiado hicimos sus pruebas de funcionamiento con resultados satisfactorios. Los transistores seleccionados para la primera etapa fueron los BC547 por sus especificaciones de operación, los cuales son los más adecuados para nuestro caso. Y los de la segunda etapa fueron los TIP122 los cuales son Transistores tipo Darlington por sus especificaciones previamente conocidas.

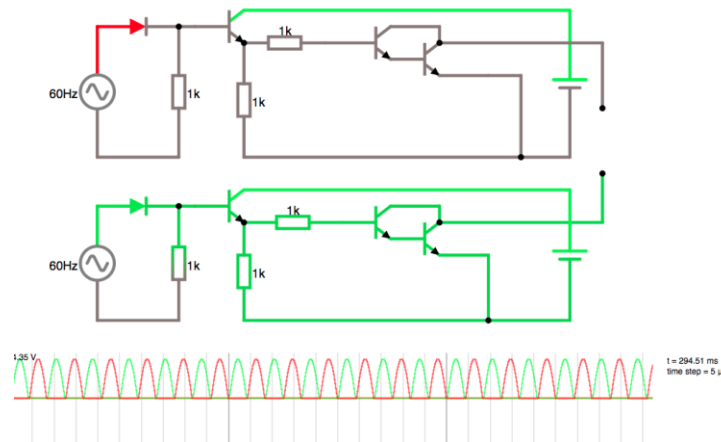


Figura 2. Simulación del correcto funcionamiento del puente H.

Para la cuarta etapa calculamos la cantidad de corriente que estaríamos manejando en promedio con diferentes potenciales de salida, y encontramos que necesitamos 11.04 A por cada 1A de salida, lo cual nos dio la tarea de buscar transistores de potencia que podrían soportar esta cantidad de corriente, a sabiendas que, a necesitar más corriente en un futuro, se puede utilizar el principio de los transistores Darlington para poner transistores en paralelo para aumentar su capacidad de corriente. Finalmente utilizamos los transistores 2N2716 por sus especificaciones ya conocidas.

Para la quinta y última etapa hicimos los cálculos pertinentes para diseñar un filtro pasa banda con la frecuencia generada por el Arduino de aproximadamente 31372 Hz para generar la onda senoidal de manera pura y estable. Después de ello, hicimos la simulación y pruebas físicas pertinentes para los componentes que determinamos para su uso del prototipo, los resultados de ellos se pueden ver a continuación.

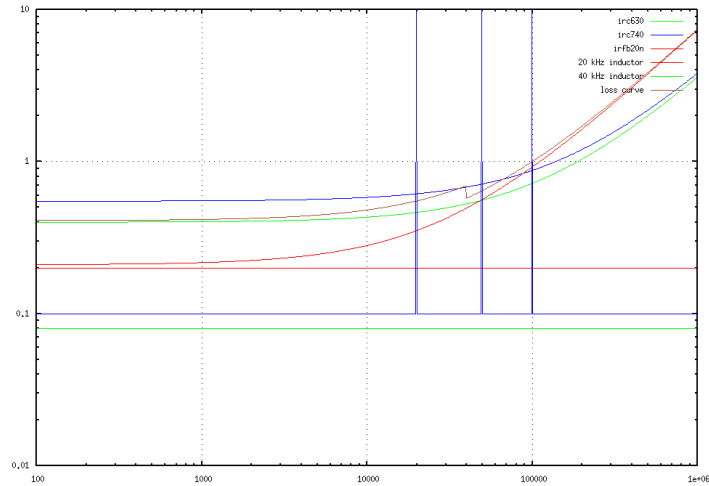


Figura 3. Harmónicos de las diferentes configuraciones del filtro.

### Pruebas Realizadas

Después de tener todas las etapas del circuito, procedemos a realizar su diseño e implementación dentro de Proteus para poder simular su completo funcionamiento.

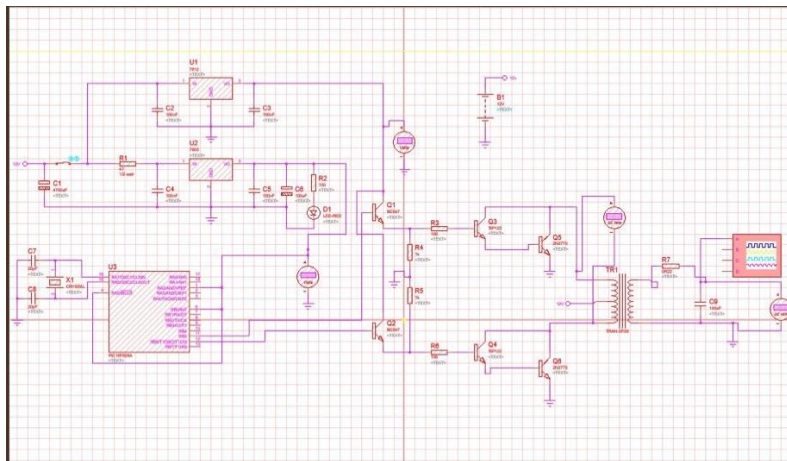
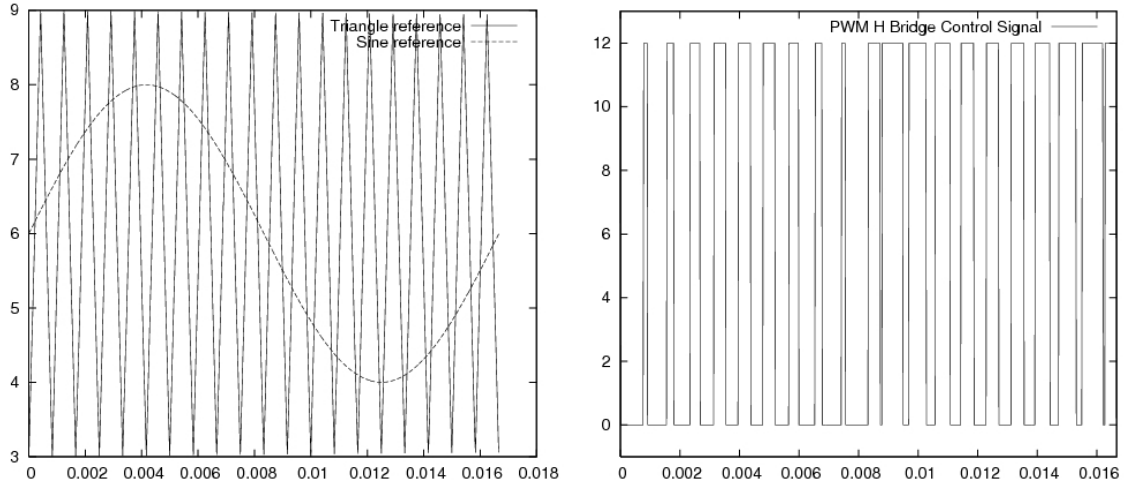


Figura 4. Diseño en Proteus.

Las siguientes figuras nos muestran la simulación de la etapa osciladora lo cual muestra las diferentes etapas de la generación de la señal de PWM.



Figuras 6 y 7. Simulación de ondas PWM.

Observando su correcto funcionamiento procedemos a simular todo el circuito, con todas sus etapas dándonos como resultados lo siguiente:

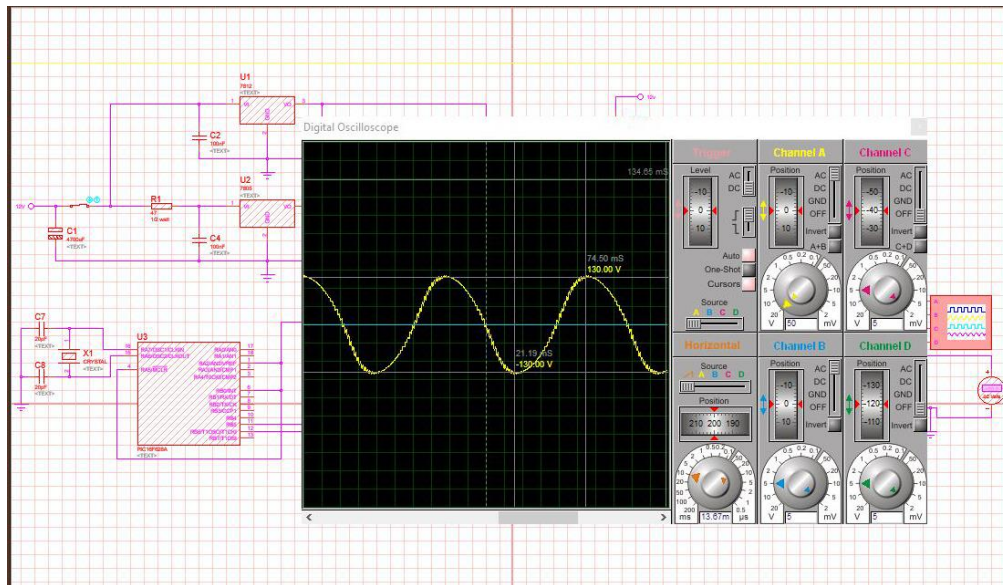


Figura 8. Onda senoidal final producida por el circuito.

### Resultados Obtenidos

A continuación, en la figura 9 los resultados obtenidos ya pasando todo este desarrollo a una implementación física, teniendo en cuenta una sonda de 50X para no dañar el osciloscopio.

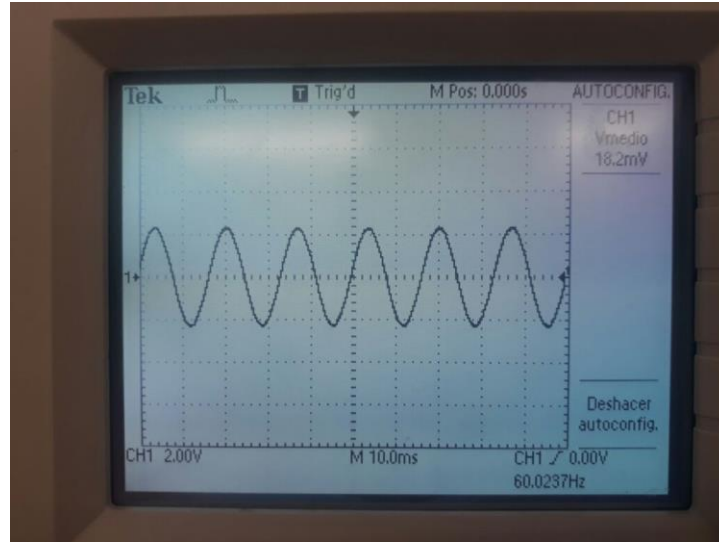


Figura 9. Resultados finales del prototipo.

Verificando el funcionamiento, obtenemos una onda de 130V a 60 Hz, el aumento del voltaje debido a la potencialización del transformador para cuando se tenga una carga en la salida, por pérdida, se reduce a 110V, toda esta etapa de experimentación nos da como resultados los 500 mA esperados de una fuente aproximada de 6 A. Teniendo como resultado final nuestro diseño de circuito final.

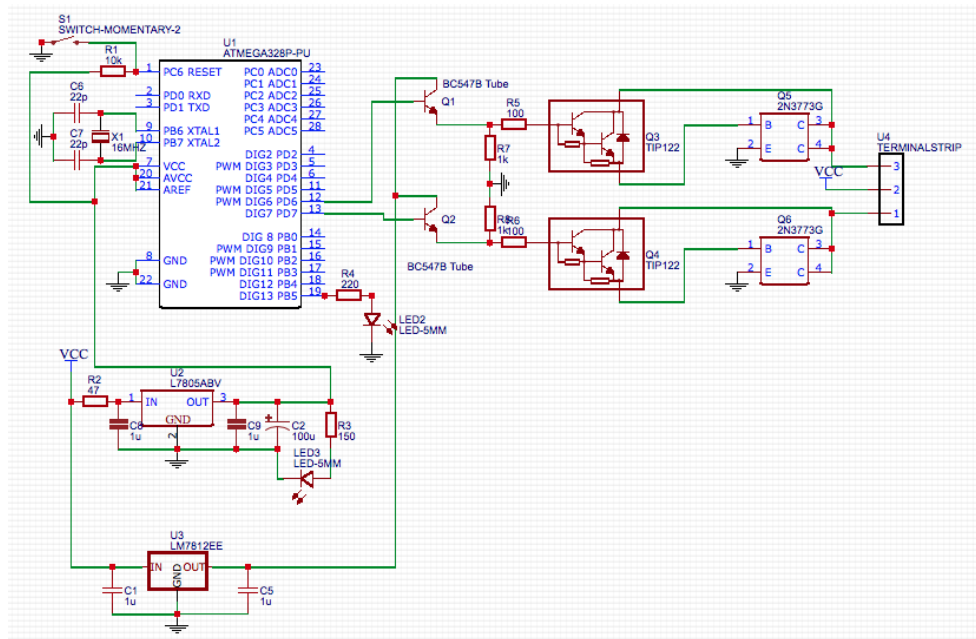


Figura 10. Implementación final.

### Conclusiones

El Inversor de Onda Pura es un proyecto muy prometedor que ha dado muy buenos resultados en la parte teórica. Pero ya en la implementación práctica, se producen bastantes pérdidas por motivo de los errores de manufactura propios. Teniendo en cuenta este diseño para una implementación física con componentes de alta calidad, se tendría

resultados más satisfactorios y se cumpliría aún más el costo-beneficio positivo de hacer esta implementación en vez de un equipo comercial.

### Referencias

- [1]. M. Hasan, J. Maqsood, M. Q. Baig, S. M. A. S. Bukhari and S. Ahmed, "Design and Implementation of Single Phase Pure Sine Wave Inverter Using Multivibrator IC," 2015 17th UKSim-AMSS International Conference on Modelling and Simulation (UKSim), Cambridge, 2015, pp. 451-455.
- [2]. M. B. Cheema, S. A. Hasnain, M. M. Ahsan, M. Umer and G. Ahmad, "Comparative analysis of SPWM and square wave output filtration based pure sine wave inverters," 2015 IEEE 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), Rome, 2015, pp. 38-42.

# MEJORA DEL PROCESO DE FORRADO DE CABLE EN UNA EMPRESA DE LA INDUSTRIA METALMECANICA

Ing. Eric Eynard Climaco Hernández<sup>1</sup> y Dr. Ricardo Faustino García Sosa<sup>2</sup>

**Resumen**—En este artículo se presentan los resultados de una investigación llevada a cabo en una empresa mediana de la industria metalmeccánica, sobre su proceso de forrado de cable, esto con el fin de mejorarlo. Se busca mejorarlo aplicando 2 metodologías: QFD y arreglos ortogonales de Taguchi. Con la metodología QFD se toma en cuenta los requerimientos del cliente, para trasladarlos a parámetros de diseño y fabricación del producto. Con la metodología de arreglos ortogonales de Taguchi, se determinan las posibles causas que afectan el proceso y así encontrar la solución óptima para el proceso de forrado de cable, por medio de la definición de factores como la temperatura, velocidad y materia prima.

**Palabras clave**— QFD, Diseño de experimentos, Diseño robusto, Arreglos ortogonales de Taguchi, Proceso de extrusión de PVC.

## Introducción

Se llevo a cabo una investigación en una empresa de la industria metalmeccánica. Al realizar el diagnóstico sobre toda la empresa, se pudo observar que tienen diversas quejas de los clientes, debido a que se presentan diversos defectos en los productos. Esto, debido a que la empresa no cuenta con un área de calidad.

Es de suma importancia mejorar los procesos en una empresa, debido a que ayuda a optimizar la efectividad y eficiencia de la compañía para responder a las demandas, está enfocada a mejorar el desempeño y estructura organizacional para lograr satisfacer al cliente interno y externo, según Carranza, M. ,Mendoza (2017). Para Ponce (2016), la mejora de los procesos internos es un requisito previo para lograr tener clientes satisfechos que garanticen el logro de los resultados financieros de una compañía.

Existen diversas metodologías para tener una mejora de procesos. Algunos ejemplos de ello, es la metodología Justo a Tiempo (JIT) del Sistema de Producción Toyota; mejora de la calidad 6 sigma, que proviene de la filosofía de la Administración Total de la Calidad (TQM); y algunos propulsores de la calidad como Deming, Juran, Feigenbaum (Hill, C. Jones, G., 2014). Existen también diversas herramientas utilizadas en la calidad, como Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, etcétera. Estas metodologías y herramientas, se han aplicado en un gran número de empresas reconocidas a nivel mundial, como General Electric, entre otras.

El principal defecto de calidad que se presenta en la empresa, es en el forro de los cables de los aparatos, los cuales se rompen fácilmente. Debido a esto, el tema de esta investigación es sobre mejorar el proceso de forrado de cable, donde existe una mayor problemática que repercute en mayor grado en lo económico de esta organización.

Para poder mejorar, se analizó la situación y se llegó a la conclusión que para conocer mejor las necesidades de los clientes, se utilizaría el Despliegue de la Función de Calidad (QFD). Estas necesidades y características del producto, se trasladarían a parámetros técnicos del producto, y así poder satisfacer mejor las necesidades del cliente. Una vez conociendo las necesidades del cliente, se determinó aplicar un diseño de experimentos, tomando en cuenta un sistema robusto, debido a que se deben considerar todos los factores reales en el proceso. La metodología utilizada en esta investigación, se describe en la descripción del método.

## Descripción del Método

### QFD

Para Gutiérrez, H., de la Vara (2009), el Despliegue de la Función de Calidad (QFD) es una herramienta de planeación que se enfoca en el cliente y en el diseño de un producto o proyecto, identificando los requerimientos del cliente (voz del cliente) para que sean cumplidos, trasladándolos a parámetros de diseño y fabricación. Por lo tanto, ayuda a determinar los requisitos críticos a desarrollar para la satisfacer al cliente, según Pastor (2016). Fue desarrollada por los doctores Yoji Akao y Shigero Mizuno y se liga a la filosofía de calidad total del doctor Kaoru Ishikawa.

Según el QFD Institute (2013), el objetivo de la metodología QFD es conocer las necesidades del cliente y formular estas necesidades en diseño de productos integrados por medio de las funciones de la organización.

Para llevar a cabo la metodología de QFD se hace una propuesta por medio de las ideas de varios autores, la cual se muestra a continuación:

1. Identificar al cliente (Espinoza, 2015)
2. Establecer las expectativas (requerimientos) a satisfacer del cliente y sus prioridades (¿Qué? Y ¿Cómo?) (Guzmán, 2013). Se le asigna un coeficiente de peso a los requerimientos dependiendo de las prioridades.
3. Establecer requerimientos técnicos y sus prioridades. Se refiere a la planeación y desarrollo del producto, planeación del proceso y planeación de producción. Se refiere a como se van a satisfacer los requerimientos del cliente (Pahl, G., Beitz, 2007)
4. Relacionar por medio de la matriz de relaciones (¿Qué? Y ¿Cómo?). Se relacionan los requerimientos del cliente con los requerimientos técnicos. Se refiere a cuantificar la relación (Gutiérrez, H., de la Vara, 2009) .
5. Establecer matriz de correlación. Ver que tanto estar relacionados los requerimientos del cliente con los requerimientos técnicos (Gutiérrez, H., de la Vara, 2009).
6. Puntuación final y análisis. Se hace el análisis de los resultados y la conclusión de los mismos (Nieto, 2016).

En el Cuadro 1, se puede mostrar la aplicación del QFD:

Especificaciones del producto	P R I O R I D A D	Resistencia a la tensión del cable	MP adecuada	Variables adecuadas	Formato de componentes	Calidad	Inspección	Proceso completo y adecuado
Durabilidad en cables	5	5	5	5	0	5	5	5
Piezas y componentes completos	5	0	0	0	5	5	5	5
Piezas y componentes en buen estado	3	1	1	0	5	5	5	5
Piezas y componentes adecuados	1	0	1	0	5	5	5	5
Piezas y componentes con buena imagen	1	1	0	0	3	3	3	5
Bajo costo	5	0	0	0	0	1	1	0
Servicio al cliente adecuado	3	0	0		0	5	5	5
Tiempo de entrega más bajo	3	1	0	0	0	5	5	5
Importancia		32	29	25	48	108	108	93
Importancia relativa		3	3	2	4	10	10	9

Cuadro 1. Aplicación del método de QFD

## Forrado de cable

El proceso de forrado de cable se hace por medio del método de extrusión. Para Gómez, J., Gutiérrez (2007), el proceso de extrusión se refiere a la acción de forzar el paso de un plástico o material fundido bajo una presión, a través de un dado (boquilla).

En la figura 1, se puede observar el proceso de forrado de cable que se lleva a cabo dentro de la organización. El cual se divide en 3 subprocesos: preparación, extrusión y corte.

- Preparación. La materia prima pasa al área de cableado donde se ubica la máquina extrusora de cable. Primero se prende la máquina y se deja calentar las 3 resistencias; la del cabezal, está a 160C, las resistencias medias están a 130C, y las resistencias traseras a 140C. A continuación, se lleva a cabo el proceso de purgado, que consiste en limpiar la tolva. Se coloca 1.5 kg de PVC cristal en la tolva para llevar a cabo el proceso de purgado en el cual el PVC que va expulsando la tolva se vuelve a introducir. El proceso de purgado dura entre 10 y 15 minutos aproximadamente. A su vez, se llena de agua la tina de enfriamiento. Una vez purgado, se retiran los restos del PVC cristal que quedaron.
- Extrusión. Se introduce el PVC T10 a la tolva para iniciar a forrar el cable. Cabe mencionar que se necesitan 37 kg de PVC T10 para forrar 1500m de cable.
- Corte. Una vez terminado el proceso de extrusión, el cable se encuentra forrado y enrollado en el carrete. El carrete se traslada a la zona de corte.



Figura 1. Proceso de forrado de cable

## Arreglos ortogonales de Taguchi

Para poder hablar de los arreglos ortogonales, es importante mencionar al Diseño de Experimentos y al diseño robusto. Para Yepes (2013), el diseño de experimentos es un procedimiento de planificación de un conjunto de pruebas experimentales, en la que los datos generados pueden analizarse estadísticamente para obtener conclusiones válidas y objetivas acerca de un acontecimiento de estudio. Según Montgomery (2004), ayuda a mejorar el desempeño de un proceso de manufactura y desarrollo de nuevos procesos por medio del aumento del rendimiento del proceso, reduce la variabilidad, el tiempo de desarrollo y los costos.

Para Phadke (1989), un sistema robusto se enfoca en la alta calidad e innovación del diseño de productos y procesos a un bajo costo, tomando en cuenta que sea insensible a las variaciones de materia prima y de medio ambiente, reducir el costo de la materia prima y aumentar la productividad. Utiliza herramientas matemáticas llamadas arreglos ortogonales para estudiar un gran número de variables en un pequeño número de experimentos.

Taguchi innovó el Diseño de Experimentos con la introducción de los arreglos ortogonales, los cuales determinan una manera estandarizada de la combinación de los niveles de los factores que se prueban en cada experimento. Estos permiten examinar hasta un total de  $n-1$  factores, tomando en cuenta que no se consideran las interacciones entre los mismos. Estos factores pueden ser de control (controlables) y de ruido (no controlables). Según Hernández, A., Gullion, M., García (2015), facilitan y reducen gran parte del esfuerzo del diseño experimental permitiendo una disminución en los recursos necesarios para la experimentación.



Taguchi (1989) sugiere una relación señal / ruido ( $S / N$ ) como la función objetivo para experimentos de matriz. La relación  $S / N$  se usa para medir las características de calidad, esta se hace con arreglos internos y externos, esto se refiere a las condiciones de operación robustas para uno o varios factores de ruido y consiste en probar todas las combinaciones de los factores de ruido, en cada combinación de los factores de control.

El diseño de experimentos de Taguchi permite un diseño de parámetros óptimo, para mejorar la calidad de productos por medio del análisis e interpretación de los datos para satisfacer el diseño de objetivos y reducir la variación de los parámetros, según Thakur, S., Chauhan (2014).

Los arreglos más comunes son L4, L8, L12, L16, L9, L18; en los cuales los niveles se establecen con números (1, 2, 3) donde cada nivel representa un rango mínimo, medio o mayor de dicho factor, según Gutiérrez, H., de la Vara (2009). También se pueden expresar con los números +1,0,-1.

Para llevar a cabo la metodología de arreglos ortogonales de Taguchi, se utilizan las ideas de diversos autores:

1. Identificar y definir el proceso (Montgomery, 2004).
2. Identificar los factores de ruido, pruebas, condiciones y características de calidad (Kumar, 2012)
3. Identificar el control de factores y sus niveles (Kumar, S., Vijay, R. Sahai, 2012). Se eligen 4 factores (temperatura 1, temperatura 2, temperatura 3 y velocidad de recorrido de cable) y 3 niveles (bajo, medio y alto)
4. Considerar y seleccionar la matriz del arreglo ortogonal del experimento (Thakur, S., Chauhan, 2014). Para este caso se aplica la matriz L9.
5. Conducta de la matriz del experimento (Kumar, 2012). Observar el comportamiento de la matriz y las relaciones entre los factores y niveles.
6. Analizar los datos, predecir los niveles óptimos y de rendimiento (Montgomery, 2004)
7. Concluir los resultados obtenidos (Montgomery, 2004)

### Proceso actual

El valor de los factores con los que se realiza el proceso actual, son los siguientes:

Temperatura 1 (Cabezal): 160°C  
Temperatura 2 (Medias): 130°C  
Temperatura 3 (Traseras): 140°C  
Velocidad de recorrido: 0.14m/s

Antes de empezar el diseño de experimentos, se requiere hacer un análisis al proceso actual. En este caso, se va a analizar el proceso (tomando en cuenta el valor de los factores) por medio del grosor del cable. En la Figura 2, se muestra las cartas de control individuales para la media del comportamiento de las medidas del grosor del cable tomando en cuenta 100 observaciones. Las unidades del grosor del cable están en milésimas de pulgada. Se puede observar una media de 191.44, su desviación estándar de 3.746413482 y sus límites Inferior y Superior.

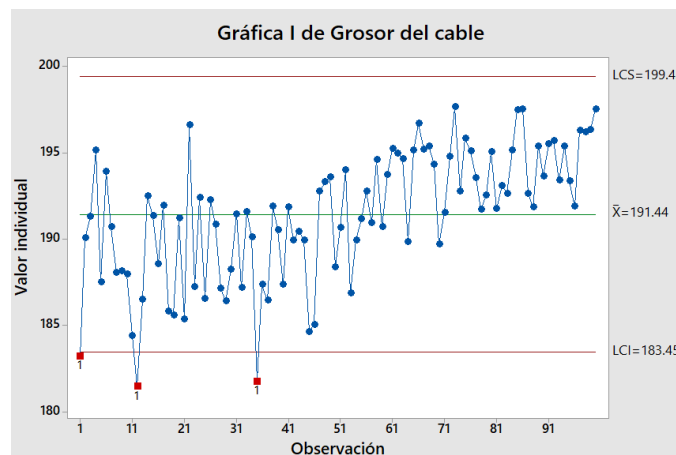


Figura 2. Análisis del comportamiento del grosor del forro del cable

Observando la gráfica, se puede analizar que se encuentran fuera de control 3 observaciones. Significa que el proceso es muy inestable y con ayuda del diseño de experimentos se pretende evitar tanta variación y que todos los puntos se encuentren dentro de los límites de control establecidos.

### **Mejora**

Para medir la mejora se van a utilizar indicadores de rendimiento (KPI). En estos indicadores se evaluará por medio de pruebas de calidad al forro de cable. Con la finalidad de evaluar la calidad del cable forrado actualmente por la empresa, se desea realizar ensayos de tensión, flexión y desgaste al forro del cable (PVC T10). Una vez aplicado el diseño de experimentos, y determinando la magnitud adecuada para los diferentes factores, se evaluará nuevamente las características del material y así comparar el actual con el óptimo, y así observar cual fue la mejora.

#### *Reseña de las dificultades de la búsqueda*

Fue quizás inesperado el haber encontrado que los cables fueran el principal motivo de quejas de los clientes debido a que el forrado se rompe con mucha facilidad. A su vez, el grosor del cable tiene mucha variación.

### **Comentarios Finales**

#### *Resumen de resultados*

En este trabajo investigativo se estudió el proceso de forrado de cable y las necesidades del cliente. En este caso, se utilizó el despliegue de la función de calidad (QFD) para escuchar al cliente y para cumplir con sus requerimientos. Para esto, se requiere aplicar del diseño de experimentos utilizando un diseño robusto, por medio de los arreglos ortogonales de Taguchi. Los resultados de la investigación incluyen el análisis de las necesidades de los clientes y como poder solucionarlas, buscando las causas y la forma más óptima de mejorarlo.

#### *Conclusiones*

Los resultados demuestran que la insatisfacción de los clientes se debe a que los productos contienen muchos defectos y el principal encontrado es el de los defectos en el forro del cable. Existe la necesidad de implementar un diseño de experimentos, utilizando un sistema robusto, esto para determinar cuáles son los factores que influyen en el proceso, sus valores óptimos y su combinación ideal, esto con el fin de mejorar el rendimiento y durabilidad del forro de los cables. Es indispensable que se consideren todos los factores controlables y no controlables.

#### *Recomendaciones*

Los investigadores interesados en continuar nuestra investigación podrían concentrarse en aplicar otra metodología de diseño de experimentos, comparando sus resultados con los nuestros. Pueden también cambiar el valor de los factores e inclusive, cambiar los factores. Podríamos sugerir que hay un abundante campo todavía por explorarse en lo que se refiere a utilizar diferentes materiales para forrar el cable.

### **Referencias**

- Carranza, M., Mendoza, M. "Propuesta de mejora al proceso de ejecución de proyectos de vinculación con la comunidad en la ESPAM MFL," Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López, 2017.
- Espinoza, M. "Aplicación del método QFD para el diseño de un envase de geometría especial en el proceso de termoformado," Universidad de la Rioja, 2015.
- Gómez, J. y Gutiérrez, J. "Diseño de una extrusora para plásticos," Universidad Tecnológica de Pereira, 2007, consultada por Internet el 29 de Abril de 2018. Dirección de internet: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1110/668413G633d.pdf>.
- Gutiérrez, H. y de la Vara, H. "Control estadístico de la calidad y seis sigma," McGraw-Hill, 2da edición, 2009.
- Guzmán, A. "Introducción al QFD (Quality Function Deployment) Despliegue de la Función de calidad," 2013.
- Hernández, A., Gullion, M. y García. "La metodología de Taguchi en el control estadístico de la calidad," Investigación operativa, 2005, consultada por Internet el 3 de Mayo de 2018. Dirección de internet: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/epio/article/viewFile/11986/12697>.
- Hill, C. Jones, G. "Administración estratégica," Mc Graw Hill, 8va edición, 2014.

Kumar, S. "An Overview on Taguchi Method," International Journal of Engineering and Mathematical Sciences, 2012, consultada por Internet el 6 de Mayo de 2018. Dirección de internet: <http://www.ijems.org/uploads/10808563670IJEMS1.pdf>.

Kumar, S., Vijay, R. Sahai, "Application of Taguchi Method in Indian Industry," International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, 2012, consultada por Internet el 6 de Mayo de 2018. Dirección de internet: [https://www.researchgate.net/profile/Shyam\\_Karna/publication/273452020\\_Application\\_of\\_Taguchi\\_Method\\_in\\_Indian\\_Industry/links/55027a050cf24cee39fc15c5/Application-of-Taguchi-Method-in-Indian-Industry.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Shyam_Karna/publication/273452020_Application_of_Taguchi_Method_in_Indian_Industry/links/55027a050cf24cee39fc15c5/Application-of-Taguchi-Method-in-Indian-Industry.pdf)

Montgomery, D. "Diseño y análisis de experimentos," Limusa, 2da edición, 2004.

Nieto, A. "Aplicación de la metodología QFD como mejora de la calidad del servicio en una empresa de alimentación en la ciudad de Arequipa," Universidad Católica de Santa María, 2016, consultada por Internet el 6 de Mayo de 2018. Dirección de internet: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/6004/44.0502.II.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Pahl, G., Beitz, W. "Engineering design," Springer, 3ª edición, 2007.

Pastor, A. "Aplicación de las técnicas de Despliegue de la Función de Calidad (QFD) y Proceso Analítico Jerárquico (AHP) a la mejora de la calidad de la formación de posgrado," Tecnología, ciencia y educación, Universidad a distancia de Madrid, 2016.

Phadke, M. S. "Quality Engineering Using Robust Design," Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1989.

Ponce, M. "¿Por qué mejorar los procesos?," Partner consulting, 2016.

QFD Institute, "The official source for QFD," 2013, consultada por Internet el 23 de Abril de 2018. Dirección de internet: [http://qfdi.org/what\\_is\\_qfd/what\\_is\\_qfd.html](http://qfdi.org/what_is_qfd/what_is_qfd.html).

Taguchi, G. "Introduction to quality engineering," McGraw-Hill, 1989.

Thakur, S., Chauhan, SR. "Friction and sliding wear characteristics study of submicron size cenosphere particles filled vinylester composites using Taguchi design of experimental technique," Journal of Composite Materials, 2014.

Yepes, V. "Definiciones básicas de diseño de experimentos," Universidad Politécnica de Valencia, 2013.

### Notas Biográficas

El **Ing. Eric Eynard Climaco Hernández**, es estudiante de Maestría en Ingeniería Industrial en la UPIICSA del Instituto Politécnico Nacional. Estudio su Licenciatura en Ingeniería Industrial en la misma UPIICSA del Instituto Politécnico Nacional. [eric\\_climaco01@yahoo.com.mx](mailto:eric_climaco01@yahoo.com.mx)

El **Dr. Faustino Ricardo García Sosa**, es Profesor de Posgrado en la UPIICSA del Instituto Politécnico Nacional. Estudio el doctorado en Matemáticas. [frgarcia@upn.mx](mailto:frgarcia@upn.mx)

### Apéndice

#### Cuestionario utilizado en la investigación

1. ¿Cuál es el problema de calidad que tiene el producto?
2. ¿En qué momento observó el defecto en el producto?
3. ¿Cuáles son las características más importantes que debe tener el producto para satisfacer sus necesidades?
4. ¿Está satisfecho con la atención al cliente y que aspectos cambiaría usted para mejorarla?
5. ¿El producto llega en tiempo y forma?
6. ¿El producto llega completo y en las condiciones adecuadas?

# LAS AUDITORÍAS COMO ESQUEMA DE APOYO A LA SUSTENTABILIDAD Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

DR. LUIS ARTURO CONTRERAS DURÁN <sup>1</sup>, MTRO. DANIEL ANTONIO LÓPEZ LUNAGÓMEZ <sup>2</sup>,  
MTRO. JAVIER ANTONIO ZETINA PINTO<sup>3</sup>

## RESUMEN

La función de la auditoría se ha dirigido principalmente a apoyar a las compañías en la solución de problemas relacionados con la dirección y gestión empresarial, en busca de la eficiencia y la eficacia en las operaciones que realizan las organizaciones. La transformación de la auditoría también ha sido en razón de su extensión y en su aplicación, hoy en día podemos observar diversos tipos de auditorías aplicadas en diversos ámbitos, como respuesta de la necesidad de la sociedad misma. También ahora se desarrolla la Auditoría Forense, la Auditoría de la Calidad, las Auditorías efectivas, Auditorías de tecnologías de la información entre otras. Ahora las Auditorías van más allá de sus funciones tradicionales las empresas y las entidades deben observar a las Auditorías como una ayuda a la sustentabilidad y al desarrollo sostenible ya que a través de ellas se pueden solventar requerimientos ambientales, imagen sustentable, desarrollo sostenible y responsabilidad social.

## PALABRAS CLAVE

Sustentabilidad  
Desarrollo sostenible  
Responsabilidad Social

## INTRODUCCIÓN

Las empresas privadas y públicas, en la actualidad, buscan un valor agregado a través de la sustentabilidad, no sólo en su imagen sino también en sus productos y/o servicios que impacten en el consumidor o el usuario. Todas podrán implementar acciones que conlleven a ello: sin embargo, no podrán tener la certeza de hacer lo correcto o de realizar mejores y mayores acciones si no son evaluadas de forma independiente, esto será posible a través de las auditorías. Las auditorías deben ser vistas como una inversión y no un gasto porque el beneficio será mayor cuando con objetividad e imparcialidad se evalúan acciones de sustentabilidad y llevarán consigo propuestas de mejora, asimismo serán un medio de corroborar o rectificar los procesos de gestión ambiental y/o cumplimiento con el marco legal correspondiente.

## CUERPO PRINCIPAL

Desde hace varios siglos, la auditoría es una actividad que se ha venido desarrollando en las organizaciones y sus objetivos han evolucionado con el paso de los años. Desde el siglo XV y hasta el siglo XIX, la auditoría estuvo enfocada principalmente a la búsqueda y detección de fraudes, pero a partir de la primera mitad del siglo XX, los objetivos de la auditoría cambiaron y esta función de la profesión contable se centró en determinar la veracidad de la situación financiera y de los resultados de las operaciones, y dejó en un segundo plano la búsqueda y detección de fraudes. Durante las décadas de 1940 y 1950, según lo planteado por W. Thomas Porter y John Burton (1980), la auditoría se enfocó en la revisión de los sistemas de control interno en las empresas.

Conforme las empresas iban incrementando su actividad el trabajo de realizar la auditoría se dificultaba por la complejidad en las operaciones ya sea en las empresas o dependencias, asimismo la propia estructura de las empresas o dependencias de gobierno divididas en áreas, departamentos, etc., donde cada una de ellas con funciones y responsabilidades diferentes pero donde su actuar repercute en toda la institución; también la transformación

<sup>1</sup> Dr. Luis Arturo Contreras Durán, Profesor de tiempo completo de la Lic. en Contaduría en la Facultad de Contaduría y Administración región Xalapa de la Universidad Veracruzana. [luisduran@hotmail.com](mailto:luisduran@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mtro. Daniel Antonio López Lunagómez, Jefe de Carrera de la Lic. en Sistemas Computacionales y Administrativos en la Facultad de Contaduría y Administración región Xalapa de la Universidad Veracruzana. [dlopez@uv.mx](mailto:dlopez@uv.mx)

<sup>3</sup> Mtro. Javier Antonio Zetina Pinto, Maestro por asignatura de la Maestría en Auditoría adscrita a la Facultad de Contaduría y Administración región Xalapa de la Universidad Veracruzana. [Jazp4@hotmail.com](mailto:Jazp4@hotmail.com)

misma de la demanda, en el caso de las empresas, o de las necesidades de la sociedad, en el caso del gobierno; todo ello obligó a implementar una figura en la propia estructura de la entidad que se encargara de comprobar la protección de los activos, información, cumplimiento de políticas y prevención de fraudes. Así, la función de la auditoría interna se ha dirigido principalmente a apoyar a las compañías en la solución de problemas relacionados con la dirección y gestión empresarial, en busca de la eficiencia y la eficacia en las operaciones que realizan las organizaciones gubernamentales, en ambas, hoy en día, incluyendo la gestión ambiental.

Asimismo en la búsqueda de la objetividad e imparcialidad se fue ubicando la Auditoría externa, en donde un auditor independiente de la empresa o entidad realiza un examen sin prejuicios y de manera objetiva.

La transformación de la auditoría también ha sido en razón de su extensión y en su aplicación, hoy en día podemos observar diversos tipos de auditorías aplicadas en diversos ámbitos, como respuesta de la necesidad de la sociedad misma, así ahora existe la auditoría a la gestión ambiental, que da respuesta por una parte a la creciente demanda del cuidado al medio ambiente y a la vez se apoya a las empresas a la consecución de los distintivos de imagen que se les otorga como empresa sustentable que, a la postre, dará un valor agregado a su existencia misma.

La Auditoría a la Gestión Ambiental es un tipo de Auditoría en la cual las empresas pueden apoyarse para el cumplimiento de la normatividad que señale, en lo particular, cualquier autoridad, dependiendo del giro de la empresa; las empresas no deben recurrir a este tipo de auditorías únicamente cuando sean requeridas por alguna autoridad relacionada con el medio ambiente, sino cualquier tipo de empresa debe ubicarla como una oportunidad de otorgarle un valor agregado a su empresa o institución ya que, en la actualidad, la misma sociedad no solamente reconoce sino exige que las empresas tengan un compromiso con el medio ambiente.

Por otra parte la imagen como empresa sustentable conlleva a una práctica de responsabilidad social aunque esta última es más integral; en ese sentido la Auditoría también puede situarse como un mecanismo en donde la empresa refleje su responsabilidad ante la sociedad.

También ahora se desarrolla la auditoría forense, que responde a la demanda de la sociedad de abatir hechos de fraude y corrupción, ya que este tipo de auditorías emergen cuando existe la denuncia o la sospecha de fraude, su aplicación se da más en el orden gubernamental, sin embargo, en empresas y en algunos países este tipo de auditorías han extendido su aplicación para hacerla más detallada, ahora podemos hablar de auditoría forense ambiental. El apoyo de este tipo de auditorías es incuestionable ya que permitirá a las empresas o la entidad asegurar un desarrollo sostenible, puesto que ante un fraude puede conllevar a una quiebra o a un daño patrimonial, por tanto debe verse como una figura detectiva pero también preventiva.

Como se mencionó existe la auditoría forense ambiental, que ubica fraudes relacionados con la gestión o consecución y desvío de recursos en materia ambiental, por lo que una vez más se observa a la auditoría como coadyuvante en la acción sustentable. La auditoría forense ambiental puede aplicarse tanto en empresas privadas como públicas y llega a ser una herramienta importante, sobre todo para la autoridad correspondiente en materia del medio ambiente, ya que implica no sólo el incumplimiento de la ley sino también el daño realizado a los ecosistemas o el desvío de recursos que debieron haber sido aplicados en las instituciones públicas para el cuidado de nuestro entorno ecológico.

Como se mencionó los recursos que actualmente se disponen para proteger nuestro entorno ecológico son considerables, un ejemplo claro de la magnitud de la necesidad de este tipo de auditorías en este sentido, lo observamos en el área de la costa del caribe donde actualmente existe un problema con el sargazo y del cual la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente de Quintana Roo, en tan sólo un mes del 22 de junio al 29 de julio de este año, se recolectaron 106 mil metros cúbicos de esta alga; sin embargo el problema no es nuevo y ahora sale a la luz un desvío de recursos del año 2015 donde el gobierno federal a través de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) destinó al estado de Quintana Roo 150 millones de pesos para abatir este problema, pero sólo se tiene documentado 70 millones 797 mil 926 pesos.

Es necesario distinguir que, ahora más que nunca, los recursos destinados al cuidado del medio ambiente son enormes por lo que la auditoría no sólo puede ser la encargada de la detección de fraudes sino los es también de la prevención y desarrollo del buen uso de los recursos públicos. Para tener claro la magnitud de los recursos y la importancia de la intervención de la auditoría en este rubro es necesario decir que de acuerdo al INEGI los gastos de protección al medio ambiente, ascendieron a 130 mil 770 millones de pesos en el 2016 lo que representó el 0.7 % del PIB de ese año.

Asimismo, la auditoría de calidad que es impulsada por la necesidad de las empresas de lograr una certificación, en ésta se evalúa la eficiencia del ítem de gestión de calidad en la organización, de acuerdo a su particular interés respecto a la calidad que se pretende, como puede ser un producto o más general como un proceso; en nuestro mundo de intercambios comerciales ahora este tipo de auditorías es más recurrentemente y puede aplicarse a empresas o gobierno.

La calidad de los productos exige ahora estándares internacionales y un error puede provocar la quiebra de alguna empresa; la auditoría de calidad por su objetividad e imparcialidad será de gran ayuda para prever problemas futuros; por otra parte la calidad en el servicio es también evaluado no solamente a empresas sino en gobierno, aunque en este último se ha ubicado más en entidades paraestatales. La calidad no solamente es una búsqueda sino una permanencia en el mercado de una empresa o como institución por lo que la Auditoría de la Calidad coadyuva a la permanencia y crecimiento sostenido. Asimismo, la auditoría de la calidad puede ubicar indicadores que refieren al cumplimiento de normas ambientales como parte de la búsqueda de la calidad de los productos o servicios, por lo que, este tipo de auditorías puede colaborar en el logro de sustentabilidad de la empresa o gobierno.

Las auditorías efectivas, que identifican los actos, procesos, prácticas o condiciones inseguras que pueden provocar incidentes con consecuencias diversas, se busca con ello el aseguramiento a las condiciones de seguridad en las empresas; este tipo de auditorías son recientemente practicadas sobre todo en exigencia por las aseguradoras en empresas con alto riesgo por su manejo de producto o instalaciones; aunque las empresas se pudiesen verse obligadas a este tipo de auditorías, para la contratación de seguros, es necesario que éstas vean este tipo de auditorías de manera preventiva y obligatoria; ante la vista de los trabajadores será considerada como empresa responsable y con un pensamiento social y humano.

De igual forma puede prever el uso de sustancias dañinas al organismos y por ende al medio ambiente, por lo que puede tener un impacto ambiental, en donde este tipo de auditorías puede detectar estos acontecimientos.

La Auditoría de legalidad y responsabilidad, que se aboca a la evaluación del cumplimiento de contratos, reglamentos, leyes etc., teniendo un marco de actuación tanto en empresas como en gobierno. Este tipo de Auditoría remarca una importancia general ya que el marco jurídico puede ser abundante en cualquier índole por lo que su incumplimiento puede provocar multas, sanciones o tal vez hasta la propia extinción de la empresa. En el gobierno su evaluación se dirige a su cumplimiento pero también a la oportunidad, eficiencia y la eficacia.

La Auditoría de legalidad y responsabilidad, ubica un auxilio a la empresa de estar en un marco legal por lo que es una coadyuvante de su crecimiento e inclusive en su sustentabilidad, más ahora que los marcos referenciales legales relacionados con el medio ambiente son cada vez más estrictos, así pues la Auditoría de legalidad y responsabilidad es un mecanismo de apoyo a las empresas no sólo para evitar acciones sancionatorias sino también de seguridad de la empresa de su cumplimiento legal y también social y ambiental.

De igual forma, es importante señalar que emergen nuevas auditorías, pero también algunas evolucionan con el avance tecnológico, antes era muy recurrente hablar de la auditoría informática, la cual se ha transformado para dar pie a la auditoría de tecnologías de la información, que abarca todo el contexto de comunicaciones que se utilizan hoy en día.

En cada una de las anteriores y en muchas más se ubican diversos tipos de auditoría más específicas por ejemplo si estamos hablando de la auditoría de tecnologías de la información pueden mencionarse la auditoría de sistemas, auditoría a los centros de cómputo, auditoría ergonómico, auditoría outsourcing, auditoría de gestión de las tecnologías de la información entre otras.

Con la implementación de las tecnologías de información y de comunicación las organizaciones avanzan a pasos agigantados pero con ello debe implementar el cuidado de su información y el correcto manejo de sus equipos y los accesos a estos, aunado a esto, estas tecnologías deben de considerar en su evolución el cuidado al medio ambiente, además de propiciarlos a través de los beneficios al esquema ecológico que pueda tener las tecnologías. Así mismo las tecnologías de la información optimizan los procesos administrativos relacionados con las obligaciones de la institución tanto legales, fiscales, contables, ambientales etc.

Pero con la evolución del manejo de las empresas también surgen los riesgos de robo de información y con ello nace la necesidad de vigilar que la información de la empresa se esté utilizando correctamente, con esto surge la auditoría para realizar la función de revisar que la información de la empresa no se pierda o con ella realicen fraudes.

Con el avance de la economía, política y de la sociedad se presenta el reto de implementar las tecnologías de información y la comunicación con el uso de internet para compartir la información empresarial o utilizar el sistema de facturación electrónica. Los computadores, las bases de datos, los programas informáticos, internet y el comercio electrónico son algunas de las muchas TIC que actualmente las empresas utilizan. Con ello las empresas redujeron los costos y tiempo en sus procesos y obtuvieron una ventaja competitiva.

Ahora bien, es innegable el apoyo de las nuevas tecnologías en el cuidado al medio ambiente, en la actualidad podemos conocer un problema ambiental en tiempo real en cualquier parte del mundo y podemos realizar estudios más complejos a través de estas tecnologías.

Según Fabio Gómez (2010) las TIC, se definen como “todas aquellas herramientas de carácter computacional e informático que sustentan y automatizan los procesos de entrada, almacenamiento, uso y presentación de la información mediante nuevos medios que faciliten su comunicación a los diferentes interesados en ella”, desde el punto de vista empresarial, la función principal de las tecnologías de la información y la comunicación es la de aumentar la capacidad de los trabajadores de creación, distribución y procesamiento de la información, para incrementar el desarrollo económico de las organizaciones.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación representan una oportunidad en apoyo a la protección y cuidado del medio ambiente, no sólo para instituciones públicas y privadas sino en general para la sociedad; de ahí la importancia de la auditoría a las TIC que tiene como finalidad la revisión, análisis y evaluación sobre la infraestructura de servidores, PCs, red, seguridad y usos de la tecnologías Web a fin de proponer soluciones eficientes para optimizar el rendimiento, disponibilidad y seguridad.

La responsabilidad que tiene el auditor no es menor como coadyuvante en el cuidado del medio ambiente, las diversas auditorías que puede practicar y que involucran a la protección de nuestro entorno ecológico auxiliando a entidades privadas que, bajo del ejercicio de las auditorías, deben considerarlas como oportunidad para contrarrestar riesgos ante un fracaso económico por el incumplimiento en materia legal de disposiciones ambientales; un daño a la ecología, que en la actualidad es severamente castigado. En la búsqueda de un distintivo como empresa responsable con el medio ambiente la auditoría puede ser determinante, sobre todo cuando se ve desde una óptica integral como anteriormente se ha explicado.

La responsabilidad del auditor también es social, más aun si se considera como figura preventiva del incorrecto uso de los recursos destinados al cuidado y protección del medio ambiente. Asimismo las instancias gubernamentales deben de realizar con mayor perspectiva sus auditorías y simultáneamente sistematizar a las auditorías independientes para una mayor credibilidad de la sociedad sobre sus acciones.

Es indudable que en este aspecto las acciones del gobierno, en la materia, son muy cuestionados, por ende la auditoría debe ser una oportunidad de un ejercicio de revisión y evaluación ecológica objetiva e independiente, libre de todo sesgo que realmente transparente las evaluaciones y soporte cualquier desvío de recursos, que por si mismo debe ser considerado como un agravio a la sociedad; la auditoría es un coadyuvante para el gobierno, por lo tanto debe ser revalorado su función y determinar procesos de capacitación y certificación de los auditorías en materia de cuidado y protección del medio ambiente.

Con su conocimiento en auditoría aunado a una preparación adecuada en el aspecto ecológico deben resultar profesionistas de la auditoría que integrarán un esquema mucho más sólido para las instituciones responsables en la materia, no sólo para la mejorar la imagen y opinión social, sino para, lo más importante, realmente proteger nuestros recursos naturales e impulsar políticas integrales en su protección y cuidado.

En este esquema la Auditoría con su transformación da respuesta a las exigencias empresariales, gubernamentales reflejo indudable de las exigencias sociales a fin de hacer suyo su propia responsabilidad a la sustentabilidad pero también como promotor del desarrollo sostenible de las entidades.

## CONCLUSIONES

Los nuevos marcos de actuación de la auditoría propician una oportunidad para empresas y gobierno como una coyuntura de apoyo para el logro de cumplimiento de obligaciones ambientales, distintivos de cumplimiento, crecimientos sustentable, responsabilidad social ambiental entre otros.

Las auditorías deben verse como una inversión, que llevará consigo una opinión objetiva e independiente que dará mayor credibilidad no solo a la propia empresa sino también a la vista de terceros.

Las políticas ambientales tienen que involucrar a las auditorías dentro de un proceso sistemático que la sociedad perciba como fidedigno y confiable, con resultados visibles y transparentes. Esto deberá ir acompañado con procesos de capacitación, en una conjunción del conocimiento y el ejercicio de auditoría.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias Madrazo Maricela y Domingos Sapinha Rafael (2016). El desarrollo científico-tecnológico y su impacto en las auditorías y el control de la gestión empresarial.
2. Estrada Garavilla, M. (2008). Delitos informáticos. Recuperado de [https://www.unifr.ch/ddpl/derechopenal/articulos/a\\_20080526\\_32.pdf](https://www.unifr.ch/ddpl/derechopenal/articulos/a_20080526_32.pdf)
3. Gallego Yuste, A. (2012). Delitos informáticos: malware, fraudes y estafas a través de la red y cómo prevenirlos. Proyecto final de grado, Universidad Carlos III de Madrid, España. Recuperado de [http://earchivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/16868/pfc\\_alberto\\_gallego\\_yuste.pdf?sequence=1](http://earchivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/16868/pfc_alberto_gallego_yuste.pdf?sequence=1)
4. Gómez, Fabio & Católico, Diego (2009). Revelación y divulgación de la información financiera y no financiera on-line de las 500 empresas más representativas en Colombia. Cuadernos de Contabilidad, 10 (27), 269-318. Disponible en: [http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos\\_contab/vol10\\_n\\_27/vol10\\_27\\_3.pdf](http://www.javeriana.edu.co/fcea/cuadernos_contab/vol10_n_27/vol10_27_3.pdf)
5. Gómez-Meneses, Fabio Enrique (2014). Competencia digital en la auditoría. Soporte o carga en el ejercicio profesional de los auditores. Cuadernos de Contabilidad, 15 (37), 135-151.
6. Porter, Thomas & Burton, John (1980). Auditoría: un análisis conceptual. México: Diana.
7. Zavaró Babani, L., Martínez García, C. Auditoría Informática. Cimex. La Habana: s.n., 1999.
8. <http://www.jornada.com.mx/ultimas/2018/06/04/deterioro-ambiental-en-mexico-genera-costo-equivalente-al-4-6-del-pib-1627.html>
9. <https://www.gob.mx/semarnat>



## Relación del funcionamiento familiar y la depresión del adulto mayor

<sup>1</sup>MCE. Clemente Cordero Sánchez, DCF. Guillermina García Madrid, DE. Maricarmen Moreno Tochihuitl, MCE. Miguel Ángel Zenteno López, MCF. Jorge Antonio Ramos Vázquez, MCF. Mónica García Castilla.

**Resumen. Introducción:** La familia provee afecto, satisfacción, bienestar y apoyo a los seres humanos, pero también ansiedad, insatisfacción, malestar, estrés y enfermedad; factores que pueden enfermarlos mental o emocionalmente **Objetivo:** Determinar si el funcionamiento familiar se relaciona con el grado de depresión de los adultos mayores. **Método:** Estudio descriptivo, correlacional, transversal realizado en una muestra de 155 adultos mayores de una comunidad rural a los que se aplicaron la escala de efectividad en el funcionamiento familiar y la escala del Centro de Estudios Epidemiológicos de la Depresión (CES-D), mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple. **Resultados:** La edad fue de 60 a 90 años, 65.2%, fueron mujeres, 35.5% está inscrito en el programa de 65 y más, 49.7% vive con una familia nuclear y 76.1% tuvo un funcionamiento familiar alto. En relación a la depresión En relación a la sintomatología depresiva, 18.7% no presentó síntomas clínicamente significativos de depresión, 70.3% síntomas de depresión sub-umbral y el 1.9% con probable episodio de depresión mayor. El funcionamiento familiar se relaciona negativamente y significativamente con el grado de depresión y a mayor funcionamiento familiar menor grado de depresión en los adultos mayores. **Conclusión principal:** El funcionamiento familiar es determinante en la depresión del adulto mayor. **Palabras clave:** Funcionamiento familiar, depresión, adulto mayor

*Relationship of family functioning and depression of the elderly*

**Abstrac. Introduction:** The family provides affection, satisfaction, well-being and support to human beings, but also anxiety, dissatisfaction, discomfort, stress and illness; factors that can make you mentally or emotionally ill **Objective:** Determine if family functioning is related to the degree of depression in older adults. **Method:** Descriptive, correlational, cross-sectional study conducted on a sample of 155 older adults from a rural community to whom the scale of effectiveness in family functioning and the scale of the Center for Epidemiological Studies of Depression (CES-D) were applied. **Results:** The age was 60 to 90 years, 65.2% were women, 35.5% are enrolled in the program of 65 and over, 49.7% live with a nuclear family and 76.1% had a high family functioning. **In relation to depressive symptomatology,** 18.7% did not present clinically significant symptoms of depression, 70.3% symptoms of sub-threshold depression and 1.9% with probable episode of major depression. Family functioning is negatively and significantly related to the degree of depression and to greater family functioning, a lower degree of depression in older adults. **Main conclusion:** Family functioning is determinant in the depression of the elderly. **Key words:** Family functioning, depression, older adult

### Introducción

Para el Marco de Organización Sistémica (Friedemann, 1995), la familia es un sistema social abierto que interactúa con su medio ambiente. En su contexto interno generalmente es fuente de afecto, satisfacción, bienestar y apoyo para los seres humanos, pero también puede ser motivo de ansiedad, insatisfacción, malestar, estrés y enfermedad; factores que por un lado pueden afectar el estado emocional y la salud física y mental de los adultos mayores y por otro alterar el funcionamiento familiar, considerado este como la capacidad que tiene la familia de mantener la congruencia ante los cambios o situaciones de crisis que se le presentan, lograr sus metas y proveer de bienestar a sus integrantes, especialmente a los más vulnerables como lo son los adultos mayores.

Actualmente México vive una transición demográfica, caracterizada por un incremento de adultos mayores. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó en el año 2017, 13 millones de personas de 60 y más años. Según proyecciones para el año 2030 habrá 22.2 millones y para la mitad del siglo XXI uno de cada tres habitantes será adulto mayor.

El envejecimiento poblacional tendrá serias repercusiones en las familias mexicanas, debido a los cambios físicos, fisiológicos, laborales y sociales que viven los adultos mayores pero especialmente a síndromes geriátricos como la depresión, problema de salud muy frecuente en esta población que generalmente pasa desapercibido, que no es identificado con oportunidad, y que muchas veces es considerado una manifestación propia del proceso de envejecimiento. De acuerdo a Friedemann (1995), Rolland (2000), Fernández (2004) y Cribello (2013), la vivencia de una enfermedad como la depresión, no solo afecta a los adultos mayores sino también a sus familias, ya que

<sup>1</sup> MCE. Clemente Cordero Sanchez. Egresado de la ME de la FE-BUAP. Docente de la UDLAP y Trabajador del Hospital Psiquiátrico "Dr Rafeael Serrano" SSEP.

DCF. Guillermina García Madrid, DE. Maricarmen Moreno Tochihuitl, ME. Miguel Ángel Zenteno López, ME. Jorge Antonio Ramos Vázquez. Facultad de Enfermería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.  
MCE. Mónica García Castilla. Hospital de la Mujer de la SSEP.

debido a que demanda de éstas un rol de apoyo y monitoreo constante altera el funcionamiento familiar y la vida personal de los integrantes de la familia, por lo que viven en constante estrés, ansiedad y sobrecarga de trabajo.

En México, de acuerdo a De los Santos y Carmona (2018) la depresión afecta al 74.3% de la población de 60 años y más (1734 hombres y 2180 mujeres), en el estado de Puebla el Instituto Mexicano del Seguro Social (MSS, 2010) señaló que es la primera causa de consulta en los tres niveles de atención y según Gil, et al (2009); Tenev, Robinson y Jorge (2009) y el Consejo Estatal de Población (COESPO, 2011), en las comunidades rurales un 10% de adultos mayores tiene depresión. Datos que concuerdan con lo que señala Provencal (2012/13) en relación a que la prevalencia de la depresión es menor en los entornos rurales que en los urbanos. Sin embargo, aclara que este tipo de estudios han recibido una menor atención en el ámbito rural de México lo que dificulta la comparación de los datos con las comunidades urbanas. Panorama demográfico que evidencia el envejecimiento poblacional que vive el país y que patentiza el riesgo a la salud de las familias, pues Zavala y Domínguez (2010), la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2011) y Pezo S. M., Costa S. M., Komura H. L. (2011), señalan una asociación y relación importante entre la depresión y la disfunción familiar.

La depresión, es un trastorno del estado del ánimo que se caracteriza por la pérdida de interés o placer por las actividades de la vida diaria, de acuerdo al Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM – IV, 2011), de la Asociación Psiquiátrica Americana y la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE -10) de la OMS (2009). Para el DSM-IV (2010) la depresión se divide en trastorno depresivo mayor, trastorno distímico y trastorno depresivo no especificado. Para el CIE-10 (2009) la depresión se clasifica en: leve, moderada y severa o grave según la cantidad y la gravedad de los síntomas.

Y para el (CES-D) instrumento con el que evaluó en este estudio en 1) Síntomas clínicamente significativos, 2) Síntomas de depresión sub-umbral, 3) Posible episodio de depresión mayor, 4) Probable depresión mayor y 5) Con síntomas clínicamente relevantes de episodio de depresión mayor. Independientemente de la clasificación la depresión es un síndrome geriátrico incapacitante que genera en los adultos mayores una mayor susceptibilidad a las enfermedades crónicas y al deterioro físico y funcional, aumentando las tasas de morbilidad y mortalidad en este grupo de población, al inducir a las personas a intentos de suicidio y/o a la muerte (Arbor, 2010).

Con base en lo anterior nos planteamos conocer ¿cuál es la relación que existe entre el funcionamiento familiar y la depresión en adultos mayores de una comunidad rural?, e identificar el tipo de funcionamiento familiar y el tipo de sintomatología depresiva, de tal manera que la evidencia obtenida permita fortalecer los programas y las intervenciones orientadas al cuidado de la salud de los adultos mayores y de sus familias.

### Metodología

Estudio descriptivo, correlacional, transversal, realizado en 155 adultos mayores de una comunidad rural, seleccionados mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple a través del censo nominal de población y el análisis de potencia a quienes se les aplicó la escala de efectividad en el funcionamiento familiar de Chávez, Friedemann y Alcorta (2000), readaptada por García (2005) y la escala de depresión CES-D, actualizada en México por Reyes et al., en el 2003, con el fin de hacerla viable y factible a los criterios del DSM- IV y el CIE-10.

El estudio se apegó a los lineamientos que establece el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (Agenda de Salud, 2016:1984). En él prevaleció el respeto a la dignidad y la protección de los derechos de las personas. Se guardó sus garantías individuales y su bienestar. Se solicitó la autorización y el consentimiento informado por escrito. Se les explicaron los objetivos de la investigación, el procedimiento para contestar los instrumentos y se les garantizó el anonimato. De igual forma se les señaló la libertad que tenían de poder retirarse del estudio en el momento que ellos lo decidieran cosa que no sucedió.

Los datos recabados fueron procesados mediante el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS versión 22.0 (Statistical Package for Social Sciences). Para su análisis se utilizaron estadísticos descriptivos: frecuencias, porcentajes media y desviación estándar. El coeficiente de confiabilidad de los instrumentos se obtuvo a través del alpha de Cronbach y la curva de normalidad de los datos mediante la prueba Kolmogorov-Smirnov (K-S), previa construcción de índices con valor de 0 a 100. Para el análisis inferencial se utilizó la correlación rho de Spearman de acuerdo a la curva de no normalidad de los datos y la regresión lineal simple. Así como la U de Mann-Whitney para obtener las diferencias por género.

### Resultados

La edad de los adultos mayores fue de 60 a 90 años, sobresalió el género femenino en un 65.2% ( $n = 101$ ), el 23.0% padece diabetes ( $n = 34$ ), 9.1% tiene hipertensión arterial ( $n = 14$ ), y el 16.0% manifiesta tener otras enfermedades ( $n = 24$ ), el 35.5% está inscrito en el programa de 65 y más ( $n = 55$ ) y el 31.6% es analfabeta ( $n = 49$ ). Prevaleció la familia nuclear (49.7%;  $n = 77$ ) y la familia extensa (38.7%;  $n = 60$ ), la ocupación del jefe de familia

campesino (52.3%;  $n = 81$ ), la presencia de dos integrantes adultos mayores (50.3%;  $n = 78$ ), el funcionamiento familiar alto o adecuado en un 76.1% ( $n = 118$ ) y el funcionamiento familiar medio o moderado en un 23.82% ( $n = 37$ ).

Respecto al CES-D el 18.7% no presentaron síntomas clínicamente significativos de depresión, el 70.3% síntomas de depresión sub-unbral y el 1.9% con probable episodio de depresión mayor. El grado de depresión que tuvo la media más alta fue: sin síntomas clínicamente significativos ( $X = 21.24$ ,  $DE = 11.45$ ) (Tabla 1 y 2).

Tabla 1. Grado de Depresión del Adulto Mayor de acuerdo al CES - D.

Variable	<i>f</i>	
Sin síntomas clínicamente significativos	29	18.7
Síntomas de depresión sub-unbral	109	70.3
Posible episodio de depresión mayor	14	9.0
Probable episodio de depresión mayor	3	1.9
Síntomas clínicamente significativos de depresión mayor	0	0.0

Fuente: CES-D, Puebla, 2016  $n = 155$

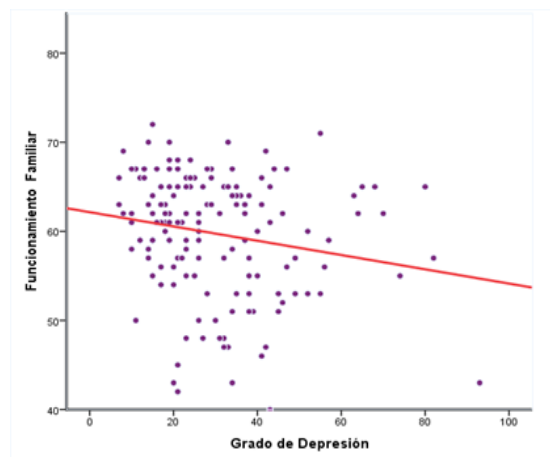
Tabla 2. Estadística Descriptiva y Prueba de Kolmogorov-Smirnov, de la Escala CES – D.

Variables	$\bar{X}$	<i>DE</i>	Valor Máximo	Valor Máximo
Escala General	21.24	11.45	5	66
Sin síntomas clínicamente significativos	47.77	17.01	4	83
Síntomas de depresión sub-unbral	17.93	15.33	0	71
Posible episodio de depresión mayor	18.89	15.27	0	79
Probable episodio de depresión mayor	14.71	16.80	0	75
Síntomas clínicamente significativos de depresión mayor	12.73	12.23	0	75

Fuente: CES-D, Puebla, 2016  $n = 155$

Para valorar si el funcionamiento familiar se relaciona con la depresión, se construyó una matriz de correlación Rho de Spearman y se obtuvo una correlación general negativa del 37%. De las dimensiones valoradas del funcionamiento familiar sobresalió la dimensión cohesión con una correlación del 24% y del CES-D, la de probable episodio depresivo mayor con un 64%. De igual manera se obtuvo que a mayor funcionamiento familiar menor grado de depresión en los adultos mayores (Gráfico de Dispersión 1).

Gráfico 1. Funcionamiento Familiar Percibido por los AM, Grado de Depresión en ellos.



Como dato adicional se buscó conocer si había diferencia por género de la variable funcionalidad familiar y la variable depresión. Para dar respuesta a este planteamiento se construyó una U de Mann –Whitney los resultados obtenidos se exponen en la tabla 3.

Tabla 3. Diferencia por Género de la variable funcionamiento familiar y la variable depresión.

Género del Adulto Mayor	Femenino	Masculino	U Mann Whitney	Valor de p
Funcionamiento familiar	7907.00	4183.00	2698.000	.913
Depresión	8482.00	3608.00	2123.000	.023

Fuente: E-EFF24, CES D, Puebla, 2016

n = 155

### Discusión

La familia, tiene la tarea de proveer de bienestar a sus miembros durante el ciclo vital humano. Para ello se plantea metas y estrategias que aminoren la ansiedad y mantengan la congruencia del sistema familiar. Sin embargo, el envejecimiento y los problemas de salud mental como la depresión afectan profundamente no solo a los individuos sino también a sus familias. Lo antes descrito fue el fundamento teórico para el presente estudio.

En relación a las características sociodemográficas de los adultos mayores el rango de edad fue de 60 a 90 años y predominó el sexo femenino, lo que concuerda con lo reportado con Zavala y Domínguez (2010) cuyo estudio fue realizado en una comunidad similar. Respecto a las características de las familias se observa aún la presencia de la familia nuclear y extensa, tipos de familia típicos de la cultura de México, así como la presencia de dos o más adultos mayores. Datos que corroboran el envejecimiento poblacional que se está viviendo el país reportado por el INEGI y la CONAPO en el Censo Nacional de Población 2017, y que patentizan una mayor prevalencia de enfermedades mentales como la depresión.

Se encontró que un alto porcentaje de adultos mayores percibe a su familia con un funcionamiento familiar alto, lo que difiere con lo reportado por López (2010), Martínez, Pastrana, Rodríguez y Gómez (2009) quienes reportan un alto porcentaje de familias con mal funcionamiento familiar, pero que concuerdan con lo encontrado por Zavala y Domínguez (2010) quienes encontraron porcentajes similares al encontrado en el estudio. Información que muestra que en los adultos mayores de las comunidades rurales de la región centro sur de la República Mexicana hay un arraigo a la familia, la cultura y las tradiciones, aspectos que son importantes y esenciales para el mantenimiento del sistema familiar en el Marco de Organización Sistémica de Friedemann (1995).

De igual manera el CES-D mostró que un 18.7% se encontró sin síntomas clínicamente significativos y un 70.3% con síntomas de depresión a nivel sub - umbral, datos que concuerdan con lo reportado por Zavala y Domínguez (2010), que compaginan con lo manifestado por Provensal (2012/13) en relación a que la prevalencia de la depresión es menor en los entornos rurales que en los urbanos debido a que culturalmente la familia todavía tiene un apego a sus adultos mayores y que respaldan el fundamento teórico de Friedemann (1995) de que “el funcionamiento familiar es un proceso dinámico que continuamente implementa nuevas estrategias con el propósito de mantener la armonía dentro del sistema familiar en respuesta a situaciones generadoras de crisis como lo es la enfermedad. Sin embargo, el no haber estudios sobre estas variables dificulta la comparación de los datos con las comunidades urbanas.

### Conclusión

El estudio realizado permitió concluir que la salud mental de los adultos mayores depende en parte del funcionamiento familiar.

### Referencias

Agenda de Salud (2016: 1984). Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. 6ta. ed. Instituto Superior de Estudios Fiscales, A/C. México.15 (1). Recuperado en: [www.salud.gob.mx](http://www.salud.gob.mx).

Arbor, A. (2010). Despite Treatment, Employees with Depression Generate Higher Absentee Costs, According to Thomson Reuters Study Thomson Reuters shares are listed on the Toronto Stock Exchange (TSX: TRI) and New York Stock Exchange (NYSE: TRI). Recuperado en: [www.thomsonreuters.com](http://www.thomsonreuters.com)

Consejo Estatal (COESPO) (2011). Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica Recuperado en: [www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx).

Cribello, M. C. (2013). Implicaciones y consecuencias de la enfermedad crónica sobre el grupo familiar. *Revista Virtual de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la Universidad del Salvador*. (30) 24-36. Universidad Católica de Santa Fe.

- Chávez, A. M. L.; Friedemann, M. L. & Alcorta, G. A. (2000). Evaluación de la Escala e Efectividad en el Funcionamiento Familiar. *Revista Desarrollo Científico de Enfermería*, 8 (1), 12 – 18.
- De los Santos, P. V. y Carmona, V. SE. (2018). Población y Salud en Mesoamérica *Prevalencia de depresión en hombres y mujeres mayores en México y factores de riesgo*. *Revista electrónica semestral Centro Centroamericano de Población Universidad de Costa Rica*.
- Fernández, O. M. A. (2004). El impacto de la enfermedad en la familia. *Revista de la Facultad de Medicina*, UNAM, 47(6), 251-254.
- Friedemann, M. L. (1995). *The Framework of Systemic Organization. A Conceptual Approach to Families and Nursing*. Sage Publication. EUA: 1-190.
- Gil, S. YY.; López M. AM.; Calvo R. M.; Noriega F. L.; López V. J. (2009). Depresión y Deterioro Cognitivo. Estudio Basado en la Población Mayor de 65 Años. *Rev haban cienc méd* V.8 No.4 Ciudad de La Habana.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017). “Estadísticas a Propósito del Día Internacional de las Personas de Edad”. Datos Nacionales. Recuperado en: [www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/.../edad2017\\_Nal.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/.../edad2017_Nal.pdf)
- Instituto Mexicano del Seguro Social (Puebla, 2010), Depresión, primera Causa de Consulta en Psiquiatría. Poblannerias .com. Recuperado en: [www.poblannerias.com](http://www.poblannerias.com).
- Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales, (2011) Episodios Afectivos, Características de la Depresión. Asociación Estadounidense de Psiquiatría. ISBN 0-89042-026-2.
- Organización Mundial de Salud (2010). Clasificación Internacional de las Enfermedades. Clasificación central de la WHO Family of International Classifications (WHO-FIC), en español. Recuperado en <http://es.wikipedia.org/wiki/CIE-10>
- Organización Mundial de Salud (2011). Depresión. Recuperado en: [www.who.int/mental\\_health/management/depression/definition/en/index.html](http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/index.html).
- Pezo S. M., Costa S. M., Komura H. L. (2011). La Familia conviviendo con la depresión: De La Incomprensión Inicial a la Búsqueda de Ayuda. *Índex de Enfermería*. Granada. Vol.13 No. 47. Recuperado en [scielo.isciii.es/scielo.php](http://scielo.isciii.es/scielo.php)
- Provencal, E. ML. (2012/13). Depresión en la vida urbana y en la vida rural. Tesis Publicada Universitat De Les Illes Balears.
- Rolland, J. (2000). Familia enfermedad y discapacidad, una propuesta desde la terapia sistémica Barcelona: Gedisa.
- Tenev, V. Robinson, R., E. Jorge, R. (2009). Is Family History of Depression a Risk Factor for Post stroke Depression? A Meta-analysis. *American Journal Geriatry Psychiatry* of the University of Iowa Carver College of Medicine. Recuperado el 21 de agosto del 2012, [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com).
- Zavala, G. M., Domínguez, S. Z. (2010). Depresión y Percepción de la Funcionalidad Familiar en Adultos Mayores Urbanos Mexicanos. *Viguera Editores SL. Psicogeriatría*; 2 (1):41-48.

## Características sociodemográficas y académicas de nadadores en etapas de iniciación y desarrollo

Paola Cortés Almanzar<sup>1</sup>, Guadalupe María Gómez Basulto<sup>2</sup>, Erick Aarón Gómez Sillas<sup>3</sup> y Lic. Refugio del Carmen Romero Pérez<sup>4</sup>.

**Resumen:** El realizar actividad física está relacionada con la mejora del bienestar cognoscitivo, fisiológico, psicológico y social, estos pueden tener efectos positivos en el rendimiento académico de los niños y adolescentes. El objetivo de este estudio fue identificar las características sociodemográficas y académicas de los niños y adolescentes nadadores. **Método:** El presente estudio es una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal, se utilizó el instrumento “Estimación del modelo de riesgo proporcional para la deserción estudiantil” adaptado a las necesidades de la investigación, utilizando un total de 29 variables, las cuales fueron analizadas en el programa de análisis estadístico “SPSS versión 15.0” para Windows. **Resultados:** de acuerdo al esquema de equivalencias de calificaciones, el 53.4% de los evaluados registró una calificación “Excelente”, 37% “Muy bueno”, 8.2% “Bueno” y 1.4% “aceptable” **Conclusiones:** la práctica continua de actividad física se relaciona positivamente con el rendimiento académico en los niños y los adolescentes nadadores. **Palabras clave:** rendimiento escolar, deserción estudiantil, deportistas, iniciación deportiva, características escolares, actividad física.

### Introducción

En el presente estudio se describen las características sociodemográficas y académicas de los nadadores en etapas de iniciación y desarrollo, las investigaciones acerca de los beneficios de la actividad física suelen estar enmarcadas dentro del discurso fisiológico (Hillman, Erickson & Kramer, 2008; Noakes & Spedding, 2012; Chaddock, et al., 2012 Ardoy, et al., 2014), si bien estos discursos son importantes, por mucho tiempo se ha desconocido, o al menos no se ha reconocido la importancia de la práctica de dichas actividades físico-deportivas en otros contextos de la vida humana, de forma indirecta como son las características académicas, socioeconómicas e institucionales o de forma directa como los procesos de socialización, procesos mentales y de rendimiento académico que ayudan a un mejoramiento de la calidad de vida de las personas.

El rendimiento académico es un indicador del nivel (cuantitativo en el mayor de los casos) de aprendizaje alcanzado por el alumno, por ello, el sistema educativo brinda importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una tabla de medida para el aprendizaje logrado en el aula a lo largo de un periodo, año o semestre. Sin embargo, en el rendimiento académico, intervienen otras variables externas al sujeto, como la calidad del docente, el ambiente escolar, la familia, el programa educativo, y variables psicológicas o internas, como la actitud hacia la asignatura, las inteligencias, la personalidad, el autoconcepto del alumno, la motivación. (Chadwick, 1979; Kaczynska, 1986; Nováez, 1986; Reyes, 2003); de forma más concisa, es el producto que rinde o da el alumnado en el ámbito de los centros de enseñanza, y que normalmente se expresa a través de las calificaciones escolares (Tilano, Henao & Restrepo, 2009; González & Portolés, 2013).

Se confirma que la riqueza sociocultural del contexto (correlacionada con el nivel socioeconómico, más no limitada a él) incide positivamente sobre el desempeño escolar de los estudiantes. Ello resalta y apoya la importancia de la responsabilidad compartida entre la familia, la comunidad y la escuela en el proceso educativo del escolar (Piñeros & Rodríguez 1998; Yáñez et al, 2016).

La actividad física no sólo parece relacionarse con una mejor salud física, sino que también ha sido constatada la influencia de un estilo de vida activo en el bienestar psicológico y emocional de las personas (Cruz et al, 2011; Yáñez et al, 2016). Con base en los múltiples beneficios en la salud, los niños y adolescentes deben como mínimo practicar actividad física de manera moderada a vigorosa durante  $\geq 60$  minutos por día, mínimo cinco días a la semana e idealmente todos los días (WHO, 2010).

<sup>1</sup> Paola Cortés Almanzar, profesor investigador del Centro Universitario de la Costa, de la Universidad de Guadalajara, Puerto Vallarta, Jalisco, México. paola.cortes@cuc.udg.mx

<sup>2</sup> Guadalupe María Gómez Basulto, profesor investigador del Centro Universitario de la Costa, de la Universidad de Guadalajara, Puerto Vallarta, Jalisco, México. lupita.basulto@cuc.udg.mx

<sup>3</sup> Erick Aarón Gómez Sillas, pasante de la Licenciatura en Cultura Física y Deportes, del Centro Universitario de la Costa, Puerto Vallarta, Jalisco, México. eaarongs@gmail.com

<sup>4</sup> Refugio del Carmen Romero Pérez, profesor investigador del Centro Universitario de la Costa, de la Universidad de Guadalajara, Puerto Vallarta, Jalisco, México. carmen.romero@cuc.udg.mx

En el presente estudio se empleó el instrumento de “Estimación del modelo de riesgo proporcional para la deserción estudiantil” adaptado a las necesidades; mostrando los resultados obtenidos realizamos la comparación en el Esquema de Equivalencias de Calificaciones (tabla 3). Observando que el 53.4% de los alumnos cuenta con una calificación de “Excelente”.

El objetivo de este estudio fue identificar las características sociodemográficas y académicas de los niños y adolescentes nadadores.

### Descripción del Método

**Método:** El presente estudio es una investigación cuantitativa, descriptiva y transversal, (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2006); **Universo/Población:** 582 usuarios de la alberca olímpica de la unidad deportiva “Alfonso Díaz Santos” del COMUDE de Puerto Vallarta, Jalisco, México. **La muestra** se determinó por cuota, fueron 77 nadadores de los cuales el 35.1% son hombres y el 64.9% son mujeres. Para la elaboración de la presente investigación se utilizó el **Instrumento:** Estimación del modelo de riesgo proporcional para la deserción estudiantil (adaptado a la presente investigación). **Análisis de los datos:** El análisis de los datos fue descriptivo y fueron manipulados en el programa de análisis estadístico “SPSS versión 15.0” para Windows.

Se presentaron problemáticas externas, sin embargo, esto no influyó con la realización de las evaluaciones y alcanzar la investigación, asimismo la falta de un instrumento específico que nos permitiera medir el rendimiento académico es una de las principales dificultades con las que se contó.

### Comentarios Finales

El 64.9% eran “Mujeres” y el 35.1% “Hombres” (Tabla 1), de los cuales 83.1% formaron parte del nivel económico “Estrato medio”.

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Hombre	35.1	35.1
	Mujer	64.9	100.0
	Total	100.0	

Tabla 1. *Sexo*

El 75.3% estudió en escuela “Pública” y el 24.7% “Privada”; el 71.4% eran de nivel escolar “Primaria”, el 13% “Secundaria” y el 15.6% “Bachillerato” (Tabla 2).

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Primaria	71.4	71.4
	Secundaria	13.0	84.4
	Bachillerato	15.6	100.0
	Total	100.0	

Tabla 2. *¿Qué nivel escolar cursas?*

Los promedios escolares entraron dentro del criterio “Excelente” (100) al “Aceptable” (60), mostrando los resultados en la tabla 3; teniendo como moda el promedio de “85” (Tabla 4).

Calificación	Equivalencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
90.00 - 100.00	Excelente	53.4	53.4
80.00 - 89.99	Muy bueno	37.0	90.4
70.00 - 79.99	Bueno	8.2	98.6
60.00 - 64.99	Aceptable	1.4	100.0
	Total	100.0	

Tabla 3. *Esquema de Equivalencias de Calificaciones*

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	60.00	1.4	1.4
	70.00	1.4	2.7
	70.50	1.4	4.1
	75.00	1.4	5.5
	77.00	2.7	8.2

79.00	1.4	9.6
80.00	12.3	21.9
80.50	1.4	23.3
81.00	1.4	24.7
85.00	16.4	41.1
86.00	2.7	43.8
87.00	1.4	45.2
89.00	1.4	46.6
90.00	12.3	58.9
90.60	2.7	61.6
91.00	4.1	65.8
92.00	2.7	68.5
95.00	4.1	72.6
96.00	2.7	75.3
97.00	1.4	76.7
98.00	4.1	80.8
99.00	6.8	87.7
100.00	12.3	100.0
Total	100.0	

Tabla 4. Promedio que obtuviste en tu último año

El 42.1% se encuentra “Muy satisfecho” con su desempeño académico (Tabla 5); el 96.1% ha reprobado “Ninguno” ciclo escolar, mientras que el 3.9% ha reprobado “Uno” (Tabla 6).

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Muy satisfecho	42.1	42.1
	Satisfecho	38.2	80.3
	Ni satisfecho/Ni insatisfecho	19.7	100.0
	Total	100.0	

Tabla 5. Estas satisfecho con tu desempeño académico

		Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Uno	3.9	3.9
	Ninguno	96.1	100.0
	Total	100.0	

Tabla 6. Has reprobado un año o ciclo escolar

### Discusión

Comparando lo que se ha realizado en otras publicaciones (Noakes & Spedding, 2012; Ardoy et al, 2014; Ruiz et al, 2016) y (Reloba, Chiroso & Reigal 2016) señalan la relación entre la práctica continuada de actividad física y parámetros correspondidos con la capacidad cognitiva del niño, también (Chaddock et al, 2012; Ruiz et al, 2016) sostiene que como consecuencia de esas adaptaciones fisiológicas, se produce una mayor atención selectiva, una inhibición de respuestas inapropiadas, mayor flexibilidad en el pensamiento y una mejor capacidad de mantenimiento de información en la memoria que pueden contribuir a una mejora del rendimiento académico.

De acuerdo a estos artículos, los resultados del presente muestran una coincidencia en relación a que la actividad física continua tiene una influencia en el rendimiento académico de los niños y los adolescentes, usando el promedio escolar como indicador del rendimiento académico del usuario, se logra mostrar que el 53.4% de las calificaciones son consideradas como excelentes, el 37% se encuentran como muy buenas, el 8.2% son buenas y solo el 1.4% se encuentran en aceptable, categoría relacionada con el mínimo aprobatorio.

### Conclusiones

Con base de los resultados obtenidos en la población estudiada, se puede concluir que existen algunos rasgos que permiten de alguna manera relacionar positivamente la práctica continua de actividad física con el rendimiento académico en los niños y los adolescentes nadadores.

Tomando en cuenta los resultados y los estudios que sugieren una posible relación positiva existente entre



estas dos variables, esto se podría considerar como elemento central en los programas de promoción de la actividad física, en el entendido que planificar actividades físicas de manera regular y sistematizada en poblaciones infanto-juveniles dentro del ambiente escolar pudiera impactar positivamente en el rendimiento académico de los alumnos.

### Referencias

1. Chaddock, L., Hillman, C. H., Pontifex, M. B., Johnson, C. R., Raine, L. B. & Kramer, A. F. (2012). *Childhood aerobic fitness predicts cognitive performance one year later*. Journal of Sports Sciences, 30(5), 421---430. <http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2011.647706>
2. Chadwick, C. (1979). "Teorías del aprendizaje y su implicancia en el trabajo en el aula". Revista de Educación, N° 70 C.P.E.I.P., Santiago de Chile.
3. González, J., Portolés, A. (2013). "Actividad física extraescolar: relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la salud". Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte, [online] Vol. 9(1), pp.51-65. Recuperado (agosto de 2017) de: <http://www.redalyc.org/html/3111/311130199005/>
4. Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*, Ed. Mc Graw Hill.
5. Kaczynska, M. (1986). "El rendimiento escolar y la inteligencia". Buenos Aires: Paidós.
6. Nováez, M. (1986). "Psicología de la actividad escolar". México: Editorial Iberoamericana.
7. Piñeros, L., & Rodríguez Pinzón, A. (1998). "Los insumos escolares en la Educación Secundaria y su Educación Física y Ciencia", vol. 18, no 2, e017, diciembre 2016. ISSN 2314-2561 efecto sobre el rendimiento académico de los estudiantes: un estudio en Colombia. Washington, D.C. Banco Mundial.
8. Reloba, S., Chiroso, L., Reigal, R., (2016) "Relación entre actividad física, procesos cognitivos y rendimiento académico de escolares: revisión de la literatura actual". Revista Andaluza de Medicina del Deporte, págs., 166-172.
9. Reyes Yesica. (2003). "Relación entre el Rendimiento Académico, la Ansiedad ante los Exámenes, los Rasgos de Personalidad, el Autoconcepto y la Aserividad en Estudiantes del Primer Año de Psicología de la UNMSM". Recuperado (Junio de 2017) de: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/Reyes\\_T\\_Y/T\\_completo.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/Reyes_T_Y/T_completo.pdf)
10. Ruiz A., Ruiz J., De la Torre M., Latorre P. & Martínez E. (2016) "Influencia del nivel de atracción hacia la actividad física en el rendimiento académico de los adolescentes". Revista Latinoamericana de Psicología, Editorial El sevier, pág. 42-50. Recuperado (Junio 2017) de: [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)
11. Ardoy, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Jiménez-Pavón, D., Castillo, R., Ruiz, J. R. & Ortega, F. B. (2014). "A Physical Education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: The EDUFIT study". Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 24(1), e52---e61. <http://dx.doi.org/10.1111/sms.12093>
12. Tilano, L., Henao, G., y Restrepo, J. (2009). "Prácticas educativas familiares y desempeño académico en adolescentes escolarizados en el grado noveno de instituciones educativas oficiales del municipio de Envigado". El Ágora USB, 9, 1, 35-51.
13. Noakes, T. & Spedding, M. (2012). "Olympics: Run for your life. Nature", 487(7407), 295---296. <http://dx.doi.org/10.1038/487295a>
14. WHO. (2010) *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.
15. Yáñez R., Barraza F., Mahecha S. (2016). "Actividad Física, Rendimiento Académico y Autoconcepto Físico en Adolescentes de Quintero, Chile". Educación Física y Ciencia, 18(2), e017. Recuperado (Junio de 2017) de: <http://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCe017>.

### Apéndices

Estimado deportista, te pedimos tu apoyo para contestar este cuestionario que servirá para realizar la investigación: **Evaluación Integral de nadadores en etapas de iniciación y desarrollo deportivo: composición corporal, aptitud física, estado nutrición, estado general de salud y rendimiento académico**, gracias por tu tiempo y honestidad al contestar las preguntas.

Responsables de la investigación:

Mtra. Paola Cortés Almanzar [paola.cortes@cuc.udg.mx](mailto:paola.cortes@cuc.udg.mx) y Mtra. Guadalupe María Gómez Basulto [lupita.basulto@cuc.udg.mx](mailto:lupita.basulto@cuc.udg.mx)

Instrumento:

- Cuestionario de Estimación del modelo de riesgo proporcional para la deserción estudiantil

Instrumento adaptado a la presente investigación.

Cuestionario N°		Fecha de aplicación:			Aplicador:	
<b>Características Personales</b>						
Edad	Lugar de origen	Sexo		Hombre	Mujer	
		Estado Civil		Soltero	Casado	
Actualmente Vives con:	Padres o uno de sus Padres	Esposo / Esposa / Hijos	Otros Familiares	Solo	Amigos / Compañeros	
En el último año viviste una desgracia o adversidad en tu hogar				Si	No	
¿Cómo consideras que es la relación con tus padres?			Muy buena	Buena	Regular	Mala
<b>¿Durante el último año has tenido algún empleo?</b>						
Tiempo completo	Medio tiempo	Fines de semana	Eventual	En vacaciones	No he tenido empleo	

Características Académicas						
¿Qué año escolar cursas?:						
¿Estudias en institución pública o privada?			Pública	Privada		
Escribe por favor el promedio que obtuviste en tu último año escolar:						
Has reprobado un año o ciclo escolar		Varios	Uno	Ninguno		
Has reprobado alguna vez una materia		Varias veces	Algunas veces	Una	Ninguna	
Estás satisfecho con tu desempeño académico		Muy satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Insatisfecho	Muy insatisfecho
¿Regularmente cuantas horas dedicas cada día al estudio en casa?		No dedico tiempo	Menos de 1 hora	Entre 1 y 2 horas	Más de 2 horas	
¿Con qué frecuencia faltas tú a clase?		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Regularmente	
Características Socioeconómicas						
¿A qué nivel económico perteneces?		Estrato Bajo	Estrato Medio	Estrato Alto		
¿Cuál fue o es la actividad profesional de tu Padre?:						
¿Cuál fue o es la actividad profesional de tu Madre?:						
¿De quién dependes económicamente?		Padres	De ti mismo	Otros		
¿Tiene Personas que Dependan Económicamente de tí?			Sí	No		
Nivel educativo de los padres						
¿Cuál es el nivel educativo de tu Padre?		Primaria	Secundaria	Bachillerato	Universidad	
¿Cuál es el Nivel Educativo de tu Madre?		Primaria	Secundaria	Bachillerato	Universidad	
Características Institucionales						
¿Cómo es la relación con sus profesores?		Muy buena	Buena	Ni buena/ ni mala	Mala	
¿Cómo es la relación con sus compañeros?		Muy buena	Buena	Ni buena/ ni mala	Mala	
¿Faltan tus maestros con regularidad a clases?		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Regularmente	
¿Cómo consideras que es el orden dentro de tu escuela?		Muy bueno	Bueno	Ni bueno / ni malo	Malo	
¿De manera general, como considera las instalaciones de tu escuela?		Muy buenas	Buenas	Ni buenas/ ni malas	Malas	
¿Cómo considera su desempeño académico?		Muy bueno	Bueno	Ni bueno / ni malo	Malo	

#### AVISO DE CONFIDENCIALIDAD

Se hace de su conocimiento que se considerará como información confidencial aquella que se encuentre contemplada en el artículo 21 de la LTAIPEJM, Lineamientos Cuadragésimo Octavo y Cuadragésimo Noveno de los Lineamientos de Clasificación, Lineamientos Décimo Quinto, Décimo Sexto y Décimo Séptimo de los Lineamientos de Protección, y en general todos aquellos datos de una persona física identificada o identificable y la inherente a las personas jurídicas, los cuales podrán ser sometidos a tratamiento y serán única y exclusivamente utilizados para los fines académicos para los que fueron proporcionados, de acuerdo con las finalidades y atribuciones establecidas en los artículos 1, 5 y 6 de la Ley Orgánica, así como 2 y 3 del Estatuto General, ambas legislaciones de la Universidad de Guadalajara, de igual forma, para la prestación de los servicios que la misma ofrece conforme a las facultades y prerrogativas de la entidad universitaria correspondiente y estarán a resguardo y protección de la misma.

# EL IMPACTO DE LAS NOTICIAS FALSAS EN LAS REDES SOCIALES

M. en C. Paola Nayeli Cortez Herrera<sup>1</sup>, M. en C. Blanca Alicia Rico Jiménez<sup>2</sup>,  
M. en C. Maricela Serrano Fragoso<sup>3</sup>

**Resumen**—En estos días el potencial de las redes sociales ha sido comprobado a través de diversas formas. Desde influir en procesos electorales hasta la propagación de información que en algunas ocasiones resulta ser falsa. Y es que esa es la principal función de las redes sociales: intercambiar información entre las personas.

Sin embargo en muchas ocasiones se ha comprobado que la información que se comparte no es verídica, o proviene de fuentes no confiables. Inclusive existen cuentas fantasmas conocidas como “bots” las cuales se encargan de propagar dicha información. El objetivo de este trabajo es presentar un panorama general sobre la propagación de noticias falsas y su impacto.

**Palabras clave**— redes sociales, intercambio de información, noticias falsas (*fake news*), impacto.

## Introducción

Antes de que existiera Internet, la televisión era uno de los principales medios de información. La información era divulgada a través de noticieros, comerciales o programas. Con la llegada de Internet se fue dando un cambio gradual en cuanto dónde obtener la información, pues la televisión dejó de ser el principal medio de divulgación. Hoy en día las redes sociales han pasado a ser el principal medio de información desplazando por completo a la televisión, u otros medios. Pues en el más reciente estudio publicado por la Asociación de Internet (AMPCI) se menciona que el internauta mexicano pasa 8 horas conectado a Internet en comparación con las 3 horas que observa la televisión.

El objetivo principal de una red social es el intercambio de información, y esto ha dado pie a que no toda la información que se comparte sea verídica. Y es que la facilidad de compartir información ha dado que se tengan usuarios que consumen y generan información. Actualmente la mayoría de las personas han tomado el rol de periodistas al compartir la información en el momento, pues basta con tener una celular y acceso a internet para compartir algún evento o suceso sin muchas veces transmitir información real u objetiva. Eso ha dado origen a la propagación masiva de información transgiversada.

En Vosoughi et al. (2017) se menciona que la competencia entre los verdaderos reporteros y las personas que juegan el rol de reporteros ha desencadenado que con tal de obtener la primicia de la noticia la información sea carente de datos puntuales.

Si bien es cierto que hasta este momento se han mencionado los factores humanos que intervienen en la proliferación de noticias falsas (*fake news*), en el ámbito computacional se tienen algoritmos encargados de generar texto los cuales son tan sofisticados que han logrado engañar comités de arbitraje. Y en muchas ocasiones dichos algoritmos a través de cuentas falsas (*bots*) propagan información que no es cierta. Esto ha dado como resultado el tener un problema computacional complejo: ¿Cómo detectar de forma automática una noticia falsa?

Sin duda alguna la existencia de noticias falsas sin importar el origen de las mismas, es decir, si es de forma humana o automática, es un problema computacional actual y de gran magnitud. Pues las noticias falsas pueden incidir en la opinión de las personas y con ello influir en diversos sectores: político, religioso, por mencionar algunos.

A continuación se detalla cómo se encuentra organizado el artículo: se presentan las diversas definiciones de noticia falsa, posteriormente en el estado del arte se presenta un panorama de investigaciones relacionados al tema, se presenta la metodología y los resultados de una encuesta relacionada al impacto de las noticias falsas, y por último se tienen las conclusiones.

<sup>1</sup> Paola Nayeli Cortez Herrera es Profesora de la Academia de Informática en la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, IPN-UPIITA, CDMX. [pcortez@ipn.mx](mailto:pcortez@ipn.mx) (autor correspondiente)

<sup>2</sup> Blanca Alicia Rico Jiménez es Profesora y Presidenta de la Academia de Informática IPN-UPIITA, CDMX  
[blanca\\_alicia\\_rico@hotmail.com](mailto:blanca_alicia_rico@hotmail.com)

<sup>3</sup> Maricela Serrano Fragoso es Profesora de la Academia de Informática IPN-UPIITA, CDMX. [soricabe@hotmail.com](mailto:soricabe@hotmail.com)

### **¿Qué es una noticia falsa (*fake news*)?**

De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (RAE) la definición de noticia es:

- 1.f. Información sobre algo que se considera interesante divulgar.
2. f. Dato o información nuevos, referidos a un asunto o a una persona.

Por lo tanto una noticia falsa es aquella que lo que divulga o los datos que proporciona no son verdaderos, sin embargo el concepto puede presentar otras variantes. En N. Kshetri y J. Voas (2017) se menciona que la noticia falsa puede presentarse en dos formas: a través de la pérdida de información o con información errónea o falsa.

Si se presta atención a la información que se comparte en las redes sociales se encontrará que la gran mayoría de ella corresponde a noticias, que en muchas ocasiones es compartida sin verificar su veracidad u origen.

El término de noticia falsa en Golbeck et al. (2018), se menciona que nunca fue un concepto técnico pero que ha desencadenado un importante cambio en los sistemas sociales y técnicos. Y se define como información presentada como nueva que es objetivamente incorrecta y está diseñada para engañar al consumidor haciéndole creer que es cierta.

En (N. Kshetri y J. Voas, 2017), se hace mención que la creación de noticias falsas es una actividad económica atractiva, especialmente entre la gente joven que tiene poca capacidad adquisitiva o se encuentra desempleada.

En Fourny et al. (2017) se hace dice que las redes sociales son la plataforma principal para producir información falsa, y que estas tienen un nivel de difusión en un rango de 24 a 48 horas, o permanecer por periodos de tiempos más prolongados.

### **Estado del Arte**

Al hacer uso de las redes sociales y compartir información se ha demostrado que es posible influir en la opinión de las personas, por lo cual se debe ser cuidadoso en analizar lo que se comparte y verificar las fuentes de origen de dicha información. A continuación se mencionan algunos trabajos relacionados al tema.

En Vitak et al. (2011) se menciona que los medios sociales poseen un potencial alto de movilización. Últimamente basta con difundir información sobre mítines o marchas para ver el poder de convocatoria que se tiene. Además en dicho trabajo también se hace énfasis en que las noticias difundidas en periodos electorales permiten modelar el comportamiento de los votantes.

De acuerdo con Wong y Chan (2015) Facebook ha desempeñado un papel clave en la movilización de los ciudadanos para unirse a la protesta y difundir actualizaciones, especialmente entre los jóvenes. En L. Lancieri y R. Giovanetti (2016), se muestra que las plataformas sociales son actualmente un reflejo de la sociedad. Pues basta con compartir una imagen, texto o video para conocer las preferencias sociales, políticas, o económicas de una persona. Y que Twitter es usado principalmente para administrar la influencia en un contexto de negocios para promover: productos, empresas e inclusive políticos.

Internet es la principal fuente de información de noticias entre las personas menores a 30 años de acuerdo con el centro de investigaciones Pew Research Center (2008), dejando en segundo lugar a la televisión. De acuerdo con Vosoughi et al. (2017), uno de las principales características de las redes sociales es que la información es construida a través del conocimiento colectivo, pues actualmente han cambiado los roles de los usuarios de dichos sitios, al ser consumidores y generadores de información. Esto da pie a que en muchas ocasiones lo que se comparte sea información carente de datos exactos. En dicho trabajo también se hace un análisis del contenido de los mensajes a través de algoritmos que identifiquen su veracidad, además de analizar el comportamiento de la propagación de dichos mensajes. Se hace uso del concepto rumor. Para lo cual se propone una metodología para identificar rumores a través de la Web. Un rumor puede terminar de tres maneras: puede resolverse como verdadero (factual), falso (no factual) o permanecer sin resolver.

Golbeck et al. (2018) hace mención que debido a la gran cantidad de noticias falsas a través de la Web se deben de desarrollar mecanismos para clasificarlas y diferenciarlas de forma automáticas, y así identificar la información tendenciosa de las noticias reales. Se plantea una pregunta de investigación sobre si existen diferencias en el lenguaje escrito entre una noticia falsa a una verdadera. También indica que las noticias falsas incrementan la probabilidad de que el individuo las crea y le genere confusión. Además se examina el impacto de la habilidad cognitiva en la durabilidad de la opinión basada en noticias falsas. Y en N. Kshetri and J. Voas (2017) se enfatiza que los creadores

de las noticias falsas logran influir en el comportamiento de los usuarios al lograr que el usuario de clic en los vínculos para leer la noticia.

Y es que el impacto de las noticias falsas se aprecia en C. Silverman (2016) en donde muestra que durante el último periodo electoral de Estados Unidos las noticias falsas generaron 8.7 millones de comentarios y reacciones en comparación a los 7.3 millones de comentarios y reacciones que se generaron por las noticias de los principales medios de comunicación, por ejemplo: New York Times, Washington Post, NBC *news*, entre otros.

Pero a qué se debe que últimamente se ha desencadenado un auge desenfrenado en las noticias falsas, en N. Kshetri y J. Voas (2017) se hace referencia que gran parte de la responsabilidad es de parte del consumidor pues no se asegura de analizar la fuente de la noticia. Se asegura que la generación llamada *millennial* es fácilmente engañada.

Por otro lado no se tienen mecanismos para regular la proliferación de las noticias falsas, puesto que el modelo de negocio de redes sociales como Facebook están basados en la publicidad, así que entre más veces se comparta o se dé clic a enlaces, mejor se puede ofertar publicidad. Dejando de lado el verificar si la información es auténtica.

Otra forma de propagación de información falsa es a través de las cuentas automáticas (*bots*). En Suárez-Serrato et al. (2016) se estudió al fenómeno causado por el hashtag #YaMeCanse debido a una declaración dada por el entonces procurador José Murillo Karam. En la investigación se analiza el impacto que tienen dichos bots para tratar de disolver o filtrar información que haga desaparecer la tendencia del tema.

Con base en estas investigaciones es posible tener un panorama más general sobre el impacto y las repercusiones que se tienen al difundir noticias a través de las redes sociales.

### Metodología y Resultados

En esta sección se describe la metodología empleada para determinar el grado de conocimiento de los usuarios de las redes sociales sobre las noticias falsas. Interesa conocer para qué usan las redes sociales, si están conscientes de lo que son las noticias falsas y si alguna vez han leído alguna.

Para obtener la información se aplicó una encuesta la cual se desarrolló en la herramienta de Google Forms, y se tomó una muestra de 95 estudiantes de nivel licenciatura de un rango de primer a cuarto semestre. La encuesta se aplicó en un intervalo de 15 días. Las preguntas de la encuesta fueron de respuestas variadas, por lo tanto el análisis tuvo que ser minucioso para leer cada una de las respuestas dadas.

A continuación se mencionan algunos resultados obtenidos de manera general:

El 94.7 % de los encuestados están en un rango de edad de 18 a 23 años.

El 100% de los encuestados posee alguna red social.

El 37% de los encuestados menciona que pasa alrededor de 1 a 3 horas conectado a las redes sociales al día.

El 49.47 % indico que usa una red social para comunicarse con las personas.

El 28% indico que usa la red social principalmente por diversión (entretenimiento, ocio).

El 15.78 % menciona que la principal razón de usar una red social es para enterarse de noticias.

Fueron Facebook, YouTube y Whats App las redes sociales preferidas entre los jóvenes.

Entre los 95 encuestados suman en total tener a 41635 contactos, dando en promedio que cada joven posee aproximadamente 438 contactos. Este dato es relevante debido al nivel de propagación que llega a alcanzar la información que se comparte. Por lo tanto la difusión de una noticia falsa en cuestión de horas alcanza a miles o millones de usuarios.

Entre los principales usos de las redes sociales aparte de leer noticias, destaca el reproducir videos. Se observa que la mayoría de los jóvenes prefiere pasar el tiempo viendo videos, siendo este tipo de información la que menos referencia para verificar su confiabilidad tiene, pues actualmente cualquier persona puede realizar un video y compartirlo en las redes sociales.

Al hacer uso de las redes sociales algo a considerar debe ser de quién se recibe la información. Comúnmente existen personas denominadas *influencers* las cuales a través de comentarios o videos expresan una opinión de una área de la cual tienen conocimiento, y al tener millones de seguidores la información que producen se esparce de forma exponencial. Por lo cual en la encuesta aplicada se pregunto a los estudiantes a qué tipo de personaje o sector siguen, dando por resultado lo siguiente: el 72.3% sigue a sitios de bromas, 68.1 % sigue a periódicos, 62.8 % sigue a actores

o cantantes y 61.7% tiene interés en lo que comparten los líderes de opinión del área de noticias, política, cultura, entre otros. En la figura 1 se aprecia la gráfica de las respuestas obtenidas.

A través de tus redes sociales sigues a:

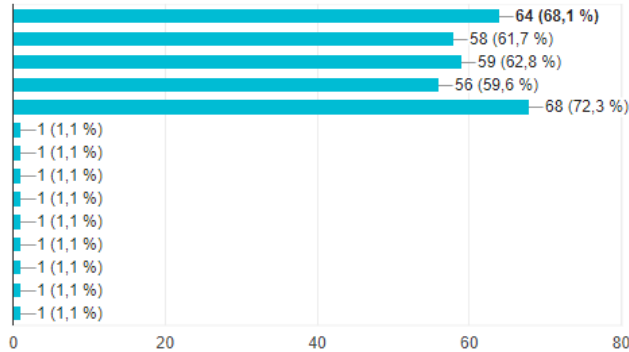


Figura 1. Presenta el resultado sobre lo que los usuarios siguen en sus redes sociales. Se destacan con 72.3 % sitios de bromas, 68.1 % periódicos, 62.8 % actores o cantantes y 61.7% tiene interés en lo que comparten los líderes de opinión del área de noticias, política, cultura, entre otros.

Algo que interesa saber a través de la encuesta es si el usuario de la red social está consciente de la existencia de noticias falsas. Por lo cual se procedió a preguntar si había leído alguna noticia la cual posteriormente se dio cuenta que era falsa. En este caso el 88.4 % menciono que sí, el 2.1 % dijo que no y un 9.5 % se monstro indeciso. Estos porcentajes a simple vista parecieran satisfactorios, pero si se analizan con más detalle se tiene que aproximadamente un 97.9 % en alguna ocasión confió en lo que leyó, y resultado ser una noticia falsa. La figura 2 muestra el resultado que arrojó la encuesta.

Alguna vez has leído alguna noticia en las redes sociales, la cual posteriormente resulto ser falsa (fake news)

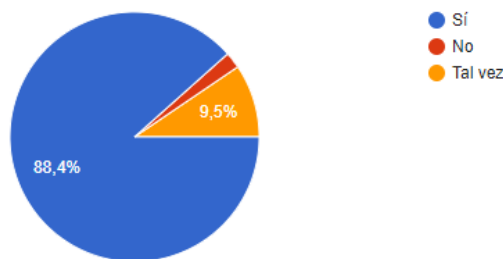


Figura 2. Presenta los porcentajes de los usuarios que alguna vez han leído información falsa a través de sus redes sociales.

Algo importante de resaltar en los resultados arrojados en la encuesta, es que el usuario sí tiene conocimiento de la existencia de noticias falsas, por lo cual al ser consciente de ello se puede asumir que ya no es tan fácil creer en lo que se lee a simple vista.

### Comentarios Finales

Las redes sociales han venido a ser parte de la vida diaria de las personas al ser un medio de comunicación masivo. Hoy en día han venido a ocupar el lugar de la televisión al ser un canal de información para enterarse de los sucesos

actuales. Sin embargo la proliferación de noticias falsas y el ver cómo estás influyen en el pensamiento y/o comportamiento del usuario ha dado por resultado que lejos de ayudar a informar haga lo contrario. Se ha detectado que el simple hecho de identificar una noticia falsa viene a ser un problema computacional que necesita soluciones. En los resultados mostrados en la encuesta aplicada se resalta el hecho de que usuarios jóvenes que se encuentran en los primeros semestres de su licenciatura son conscientes de la existencia de noticias falsas, pues alguna vez han sido víctimas al creerla o difundirla. Eso podría ayudar a que en un futuro al leer una noticia se verifique su origen y no se comparta tan a la ligera la información.

### Referencias

- C. Silverman, "This Analysis Shows How Viral Fake Election News Stories Outperformed Real News on Facebook," BuzzFeed News, 16 Nov. 2016; [bzd.it/2g9hUPR](http://bzd.it/2g9hUPR).
- Fourney, A., Rác, M.Z., Ranade, G., Mobius, M., & Horvitz, E. (2017). Geographic and Temporal Trends in Fake News Consumption During the 2016 US Presidential Election. *CIKM*.
- Golbeck, Jennifer & B. Everett, Jennine & Falak, Waleed & Gieringer, Carl & Graney, Jack & M. Hoffman, Kelly & Huth, Lindsay & Ma, Zhenya & Jha, Mayanka & Khan, Misbah & Kori, Varsha & Mauriello, Matthew & Lewis, Elo & Mirano, George & T. Mohn IV, William & Mussenden, Sean & M. Nelson, Tammie & Mcwillie, Sean & Pant, Akshat & Cheakalos, Paul. (2018). Fake News vs Satire: A Dataset and Analysis. 17-21. 10.1145/3201064.3201100.
- L. Lancieri and R. Giovanetti, "Multilevel exploration in Twitter social stream," 2016 IEEE/ACM International Conference on Advances in Social Networks Analysis and Mining (ASONAM), San Francisco, CA, 2016, pp. 726-731. Doi: 10.1109/ASONAM.2016.7752317
- N. Kshetri and J. Voas, "The Economics of "Fake News"," in *IT Professional*, vol. 19, no. 6, pp. 8-12, November/December 2017. doi: 10.1109/MITP.2017.4241459
- Suárez-Serrato P., Roberts M.E., Davis C., Menczer F. (2016) On the Influence of Social Bots in Online Protests. In: Spiro E., Ahn YY. (eds) Social Informatics. SocInfo 2016. Lecture Notes in Computer Science, vol 10047. Springer, Cham
- The Pew Research Center. Internet overtakes newspapers as news outlet, December 2008. <http://pewresearch.org/pubs/1066/internet-overtakes-newspapers-as-news-source>[pewresearch.org; posted 23-December-2008].
- Vitak J., Zube P., Smock A., Carr C.T., Ellison N., and Lampe C. It's Complicated: Facebook Users' Political Participation in the 2008 Election // *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*. March 2011, 14(3): 107-114. doi:10.1089/cyber.2009.0226.
- Vosoughi, Soroush & 'Neo' Mohsenvand, Mostafa & Roy, Deb. (2017). Rumor Gauge: Predicting the Veracity of Rumors on Twitter. *ACM Transactions on Knowledge Discovery from Data*. 11. 1-36. 10.1145/3070644.
- Wong W. Chan S. 2015. You are what you read: How the digital divide change the political views of people in Hong Kong. 2015

### Notas Biográficas

La **M. en C. Paola Nayeli Cortez Herrera** es profesora de la academia de Informática de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas del Instituto Politécnico Nacional. Ha desempeñado diversos puestos académicos y la jefatura del departamento de Ingeniería.

La **M. en C. Blanca Alicia Rico Jiménez** es presidenta de la academia de Informática de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas del Instituto Politécnico Nacional. Ha desempeñado una jefatura del departamento de Posgrado.

La **M. en C. Maricela Serrano Fragoso** es profesora de la academia de Informática de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas del Instituto Politécnico Nacional. Ha desempeñado diversos puestos académicos y la jefatura del departamento de Innovación Educativa.

# ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

Dr. Héctor Vicente Coy Beltrán<sup>1</sup>

## Resumen

En los últimos 25 años, la formación por competencias ha cambiado los conceptos de educación, pasando de una formación apoyada en la transmisión de información a un modelo de formación activa, para hacer de la educación un instrumento de uso en el desarrollo económico y social de los países. Este modelo de educación debe permitir que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas para insertarse fácilmente en el mundo laboral y profesional, busca a través de la participación activa de los estudiantes gestionar el conocimiento mediante el uso apropiado del aprendizaje colaborativo, sugiere que la formación recibida, debe permitir al egresado ocuparse genuinamente de generar aprendizajes continuos, significativos y duraderos, basados en la resolución de problemas cotidianos, con énfasis en el auto-aprendizaje y el aprendizaje reflexivo.

**Palabra clave:** estrategia, didáctica, formación, aprendizaje significativo, competencias

## Summary

In the last 25 years, competency-based training has changed the concepts of education, from training based on the transmission of information to an active training model, to make education an instrument of use in the economic and social development of countries. This model of education should allow the student to develop skills and abilities to be easily inserted into the professional and professional world, seeks through the active participation of students to manage knowledge through the appropriate use of collaborative learning, suggests that the training received, It should allow the graduate to genuinely deal with generating continuous, meaningful and lasting learning, based on solving everyday problems, with an emphasis on self-learning and reflective learning.

**Keyword:** strategy, didactics, training, meaningful learning, competences

## Introducción

La estrategia que se presenta tiene como objetivo el diseño e implementación de un modelo por competencias dirigido a estudiantes de diferentes cursos de formación profesional, basado en la reflexión sobre la pertinencia y el impacto social generado por los titulados y las perspectivas polifuncionales de los mismos.

Se hace un análisis de la fundamentación teórica y las posturas pedagógicas constructivistas, para identificar los antecedentes que sustentan la investigación. En esta parte del documento, se hace el análisis de los aportes de los autores cuyas contribuciones a la gestión del conocimiento mediante la formación por competencias ha sido importante; posteriormente se analiza la resolución de problemas y los factores para tener en cuenta para una efectiva formación basada en el aprendizaje autónomo y colaborativo.

Se elabora un esquema de diseño de estrategias didácticas en el aula enfocadas en la creación de conocimiento significativo por parte del estudiante, con el apoyo y asesoría constante del docente.

## Fundamentación

De acuerdo con Tünnermann Bernheim, C. (2011). "El constructivismo es un modelo que sostiene que una persona es una construcción propia que se va promoviendo día a día como resultado de la interacción con el ambiente y sus concepciones internas, tanto en los aspectos sociales, como cognitivos y afectivos del comportamiento, durante toda la vida"; razón por la que el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, que se realiza a través de los esquemas que la persona ya posee (conocimientos previos), y su relación con el medio que le rodea

En este sentido, todo aprendizaje debe suponer una construcción mental, que conlleva a la adquisición de un conocimiento nuevo, a partir de los intereses y el sentido que le da cada individuo al proceso. Toda posibilidad de

<sup>1</sup> Docente Investigador Uniasturias



construir conocimiento conlleva la adquisición de una nueva competencia que le permite generalizar y aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

Dentro de la concepción social del aprendizaje, de acuerdo con Salmerón, H., Rodríguez, S., & Gutiérrez, C. (2010). Señala que “el aprendizaje no es una actividad individual sino una construcción social, en la que se valora la importancia de la interacción en los procesos de aprendizaje”. Teniendo en cuenta este concepto, se debe promover la colaboración y el trabajo grupal en los estudiantes, propiciando que se establezcan nuevas relaciones con los demás, aprendan más, se sientan más motivados y aumenten su autoestima. Aunque también debe tenerse en cuenta que la enseñanza debe ser individual, en el sentido de permitir a cada estudiante trabajar con independencia y a su propio ritmo.

A partir de la propuesta de la UNESCO y de la OCDE, citado por. Díaz Barriga Arceo, F. (2005). Donde se plantea que “el Constructivismo como el nuevo paradigma de educación superior, el cual surge a partir de las matemáticas y se expande por otras áreas del conocimiento”.

De esta forma, el constructivismo contiene una ética, basada en la tolerancia. Pues cuando nadie puede sentirse autorizado para pretender la mirada correcta de sus acciones y cuando el diálogo y la discusión están por encima de la imposición, se tiene un fundamento para el respeto que exige la convivencia social, dejando de lado las pretendidas verdades idénticas para todos, inmutables y eternas.

Por otra parte, y de acuerdo con Watzlawick, (1992). “El constructivismo moderno analiza los procesos de percepción, de comportamiento y de comunicación, donde los seres humanos forjan su propio conocimiento y encuentran sentido a sus realidades individuales, sociales e ideológicas”.

De esta forma la, educación superior debe centrar sus esfuerzos en el aprendizaje, donde los estudiantes de manera autónoma, crítica y reflexiva sean capaces de aprender a aprender en forma permanente y continua, aprender, a ser y a hacer y aprender a hacer en contexto, en este estadio los docentes deben convertirse en facilitadores de ese aprendizaje significativo

En este sentido, la educación superior del siglo XXI se debe caracterizar por centrarse en el aprendizaje, donde los estudiantes de manera autónoma, crítica y reflexiva sean capaces de aprender a aprender, a ser y a hacer, y en la que los docentes sean los facilitadores de ese aprendizaje significativo.

El aprendizaje colaborativo, de acuerdo con. Jiménez Builes, J. A., Pavón Meneses, M. A., & Álvarez Serna, A. F. (2008). Es un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados por la tecnología y las estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades de aprendizaje enfocadas al desarrollo personal y social donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como de los restantes del grupo que buscan propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes, al momento de explorar nuevos conceptos.

De acuerdo con. Díaz Barriga (2002). El aprendizaje colaborativo se caracteriza por la igualdad que debe tener cada individuo en el proceso de aprendizaje y la mutualidad, entendida como la conexión, profundidad y bidireccionalidad que alcance la experiencia, siendo ésta una variable en función del nivel de competitividad existente, la distribución de responsabilidades, la planificación conjunta y el intercambio de roles. Son elementos básicos a la interdependencia positiva, la interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo.

Es conveniente también, tener claridad frente al aprendizaje colaborativo, que es una propuesta interesante, realizada como un proceso social de construcción de conocimiento, en el cual, a partir del trabajo conjunto y el establecimiento de metas comunes, se da una reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de construcción de conocimiento, a través del consenso.

Por otra parte, el aprendizaje colaborativo permite estimular las habilidades personales, disminuir los sentimientos de aislamiento, favorecer los sentimientos de autosuficiencia y propiciar el aprendizaje a partir de la participación individual y la responsabilidad compartida por los resultados del grupo.

Con relación al conocimiento, el trabajo colaborativo permite el logro de objetivos que son cualitativamente más enriquecedores en contenidos asegurando la calidad y exactitud en las ideas y soluciones planteadas. Otra ventaja del aprendizaje colaborativo es que propicia en el estudiante la generación de conocimiento, mediante el desarrollo de investigaciones pertinentes al proceso de formación y de interés para los aprendices.

El proceso de aprendizaje concebido desde la perspectiva constructivista de Ausubel es el proceso por el cual el sujeto del aprendizaje procesa la información de manera sistemática y organizada y no solo de manera memorística, sino que

construye conocimiento (Díaz, 1998. Pág. 18). En este proceso, se pueden identificar claramente tres factores que son determinantes en el aprendizaje (La Francesco, 2004), las actitudes, las aptitudes y los contenidos. No obstante, a partir de las investigaciones de Piaget dichas aptitudes toman dos orientaciones diferentes, las aptitudes intelectivas y las aptitudes procedimentales.

El desarrollo de cada una de las actitudes; aptitudes intelectivas, aptitudes procedimentales y los contenidos tiene correspondencia con la formación en el ser, en el pensar, el hacer y el saber, respectivamente, y el aprendizaje logrado por medio de la convergencia de estas cuatro dimensiones, da lugar a los llamados aprendizajes significativos. Ausubel (1972), que son los aprendizajes en los cuales el sujeto en formación resignifica la información nueva con la experiencia, permitiéndole así integrar grandes cuerpos de conocimiento, con sentido y aplicación en la realidad cotidiana.

Por su parte y de acuerdo con. Henaó Calad, M., & Arango Fonnegra, M. P. (2006). La gestión del conocimiento aparece como el proceso sistemático de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar y usar la información por parte de los participantes de la organización, con el objeto de aprovechar cooperativamente los recursos de conocimiento propio de las organizaciones, orientados a potenciar las competencias organizacionales y la generación de valor público.

La nueva economía, la globalización y las nuevas tecnologías, son algunos de los elementos que han hecho que la gestión del conocimiento vaya adquiriendo cada vez más importancia. Otro elemento fundamental que ha tenido una importancia vital es el hecho de que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han aportado toda una serie de herramientas y metodologías que permiten hacer muchas cosas relacionadas con el conocimiento, que antes no podían llevarse a cabo, y que gracias a estos procesos de automatización pueden reestructurarse para gestionar el conocimiento en la organización. Canals, A., Boisot, M., & Cornella, A. (2003).

Toda esta creación de conocimiento tiene relación directa con la teoría de sistemas de administración organizacional, que posteriormente tomaría (Morín, 2001), para determinar los siete saberes necesarios para la educación del futuro, por petición de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

De acuerdo con. Zúñiga, F. V. (2004). La formación basada en competencias parte de reconocer todos los cambios y necesidades descritos. Se acerca más a la realidad del desempeño ocupacional requerido por los trabajadores; pretende mejorar la calidad y la eficiencia en el desempeño, fortificando trabajadores más integrales, concedores de su papel en la organización, capaces de aportar, con formación de base amplia que reduzca el riesgo de obsolescencia en sus conocimientos.

Por otra parte, y de acuerdo con González, A. E., & del Valle López, Á. (2008). La teoría de resolución de problemas es de gran utilidad en la formación cuando contribuye a la autorregulación del estudiante y éste, mediante la reflexión formativa, puede identificar que sus calificaciones son más bajas en una asignatura que en otras, e identifica las acciones que debe realizar para mejorarlas. Es allí, donde se hace demostrativa la competencia de resolución de problemas en forma individual y en pequeños grupos colaborativos, lo que constituye la ventaja competitiva de la institución educativa y la autorregulación del estudiante, que es una herramienta que será utilizada en la estrategia didáctica desarrollada, en el presente trabajo.

De igual forma, retomando los postulados de. Peluffo, M. B. (2002). El aprendizaje organizativo, la gestión del conocimiento y la medición del capital intelectual; son conceptos relacionados y complementarios, es decir, el aprendizaje organizativo es la base de una buena gestión del conocimiento, y la gestión del conocimiento es la base para la generación de capital intelectual y las capacidades organizativas que hacen la diferencia competitiva de las organizaciones.

De esta forma, la gestión del conocimiento consiste en optimizar el uso de los recursos, mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor y dar así origen a la creación y circulación de conocimiento en beneficio de la organización y su competitividad.

En el mundo contemporáneo, los problemas no presentan una única e inequívoca solución; por el contrario, se puede afirmar que la resolución de problemas es más compleja y requiere que los estudiantes y egresados de las instituciones educativas desarrollen competencias para adquirir conocimientos en forma extraoficial que les permita alcanzar un nivel satisfactorio de competitividad, frente a la globalización de los mercados de bienes y la prestación de servicios.

### Micro diseño curricular del curso

Para el desarrollo de la estrategia didáctica se aplica el siguiente esquema de diseño curricular:

- Propósitos de formación
- Competencias esperadas
  - Ejes conceptuales
  - Ejes cognitivos
  - Ejes procedimentales
- Contenidos temáticos del curso
- Estrategias Metodológicas de Aprendizaje.

La estrategia metodológica es el conjunto de acciones de enseñanza - aprendizaje y los medios definidos para alcanzar un propósito educativo. Se determinan de acuerdo con la tipología del eje conceptual a desarrollar.

#### **Acción de enseñanza**

Es toda acción desarrollada por el docente para orientar un determinado proceso de aprendizaje.

#### **Acción de aprendizaje**

Es la acción desarrollada por el estudiante para interiorizar cognitivamente un determinado conocimiento (aprehender).

<b>Estrategia de enseñanza</b>	<b>Descripción</b>	<b>Estrategia de Aprendizaje</b>	<b>Recursos</b>
Exposición Magistral	Exposición del docente, centrada en motivar al estudiante	Elaboración de mapas conceptuales y exposición	Experiencias significativas, criterios de redacción esperados
Desarrollo de reflexión y análisis	Critica propositiva en grupo colaborativo	Descripción de acuerdos de creación de conocimiento	Registro de avance de tutorías y creación de conocimiento
Trabajo en grupo	Proceso de observación al desarrollo de actividades de pequeño grupo	Informes de análisis de actividades del grupo	Orientación para el trabajo en equipo, formatos del taller

Tabla 1. Formato de preparación sesión de clase

#### **Proceso Pre-formativo (precognición)**

##### *Activación de los conocimientos previos.*

La activación de los conocimientos previos le permite al docente conocer lo que saben los estudiantes y le da la oportunidad de utilizar estos conocimientos como base para promover la integración con los nuevos aprendizajes que se habrán de adquirir a través del proceso de formación.

##### *Objetivos y propósitos del aprendizaje.*

Los objetivos o intenciones educativas son enunciados que describen con claridad las actividades de aprendizaje, a propósito de determinados contenidos curriculares, así como los efectos esperados que se pretenden conseguir en el aprendizaje de los estudiantes al finalizar una experiencia formativa.

Como lo señalaron Coll y Badea (1990), cualquier situación educativa se caracteriza por tener una cierta intencionalidad, lo cual significa que toda situación didáctica debe desarrollar una serie de acciones o prácticas encaminadas a influir o provocar un conjunto de aprendizajes en los estudiantes, con una cierta dirección y con uno o más propósitos determinados.

### ***Metodología de aprendizaje***

El docente imparte los conocimientos teóricos y los relaciona con casos prácticos reales del curso, donde se evalúan los modelos y procedimientos.

Se aplica un sistema de evaluación continua al estudiante de acuerdo con la combinación de evaluaciones de desarrollo de casos prácticos, actitud, grado y calidad de las participaciones en la sesión de clase, calidad del proyecto final desarrollado durante el curso y su aplicabilidad frente a los efectos positivos o negativos detectados.

#### *Orientación y mantenimiento de la atención del estudiante*

Las estrategias son aquellos recursos que el docente puede diseñar y utilizar para focalizar y mantener la atención de los estudiantes durante la sesión de clase. Los procesos de atención selectiva son actividades fundamentales para el desarrollo de cualquier acto de aprendizaje.

#### *Formatos de seguimiento y orientación de la sesión de clase*

En la sociedad del conocimiento, la ciencia y la tecnología, van tomando los distintos escenarios que comprenden la vida y la convivencia social, transformando nuestro modo de pensar y de actuar, en aspectos cognitivos fundamentales y axiológicos.

#### *Preparación de la sesión de clase*

La sesión de clase debe organizarse de acuerdo con las condiciones reales de los logros de los estudiantes y con base en los objetivos de cada uno y la asignatura a tratar. La organización de los contenidos de la enseñanza debe permitir:

- a. Explicar los objetivos de cada área de estudio y seleccionar los contenidos adecuados de enseñanza-aprendizaje, para alcanzar las metas planteadas.
- b. Organizar las unidades didácticas para que estas se adecuen a los estudiantes, teniendo en cuenta tanto la calidad de los contenidos de enseñanza-aprendizaje y de los sistemas como el desarrollo de la formación.
- c. Organizar eventos de práctica académica, fundamentados en los objetivos de la escuela y las condiciones reales de la comunidad en formación.

#### *Proceso pos- formacional (metacognición)*

La educación es un evento social en el que se comparten significados y los sucesos que la hacen posible, son provocados por seres humanos en forma intencional para transmitir la cultura de las viejas a las nuevas generaciones.

### **Discusión**

Para el desarrollo de la actividad, se identifica como apropiado el estilo del docente relacionado con los principios de la actividad intencional, creativa y unificadora, la cual tiene como base el seguimiento de las siguientes reglas:

- Emplear los elementos y las técnicas existentes al servicio de la educación.
- Permitir al estudiante desarrollar las actividades de investigación necesarias con el acompañamiento del docente.
- Incentivar las actividades tendientes a razonar, comprender, aplicar, sintetizar y evaluar las acciones de aprendizaje.
- Incentivar en el estudiante la anticipación y el avance en el proceso educativo.
- Asumir la motivación como una actividad fundamental en el proceso de enseñanza - aprendizaje.
- Adaptar la metodología didáctica al contenido que ha de transmitirse y a las características personales del estudiante.
- Interrelacionar los diversos procesos de enseñanza- aprendizaje mediante la sistemicidad didáctica.

Con base en el estilo de actividad docente, se procede a diseñar la metodología de aprendizaje, que será puesta en práctica en la estrategia didáctica para el curso de formación

### **Conclusiones**

La estrategia didáctica aplicada, demuestra su importancia para la formación por competencias mediante la construcción de conocimiento a través de la aplicación de los instrumentos de seguimiento y evaluación continua de los estudiantes, así como de la generación de responsabilidad en cuanto a la autorregulación de sus procesos de aprendizaje y motivación hacia la investigación y formación continuada.

Para una efectiva aplicación de los instrumentos y la estrategia didáctica por parte de los docentes, se les debe capacitar en docencia universitaria, con el propósito de que puedan asumir un modelo de docencia acorde a los principios de la institución y las exigencias de los mercados de bienes y servicios de la actualidad.

De igual manera, a las instituciones de educación superior, les corresponde capacitar a sus docentes en la formación con pertinencia, para la correcta aplicación de los instrumentos y estrategias didácticas, para que los estudiantes asuman también un rol activo en los diferentes procesos como agentes actores, de primer orden en la formación profesional.

La implementación de acciones didácticas y las experiencias obtenidas buscan estimular la pertinencia y competitividad que pueden alcanzar los estudiantes frente a las exigencias de la globalización de los mercados y las competencias propuestas por el Ministerio de Educación Nacional, para la educación de alta calidad, y coherentes con las planteadas en el proyecto Tuning América Latina.

### Referencias

- Ausubel – Novak – Hanesian (1983) *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2º Ed. México: Trillas.
- Canals, A., Boisot, M., & Cornella, A. (2003). *Gestión del conocimiento*. Gestión 2000.
- Díaz Barriga Arceo, F. (2005). Desarrollo del currículo e innovación: Modelos e investigación en los noventa. *Perfiles educativos*, 27(107), 57-84.
- González, A. E., & del Valle López, Á. (2008). *El aprendizaje basado en problemas: una propuesta metodológica en educación superior* (Vol. 18). Narcea Ediciones.
- Henaó Calad, M., & Arango Fonnegra, M. P. (2006). Soluciones tecnológicas que apoyan la gestión del conocimiento. *AD-minister*, (8).
- Jiménez Builes, J. A., Pavony Meneses, M. A., & Álvarez Serna, A. F. (2008). Entorno de integración de PBL y CSCL para la enseñanza de algoritmos y programación en ingeniería. *Revista Avances en Sistemas e Informática*, 5(3).
- Peluffo, M. B. (2002). *Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público* (Vol. 22). United Nations Publications.
- Salmerón, H., Rodríguez, S., & Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 17(34). Tünnermann
- Bernheim, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 61(48).
- Unesco (1998). *Declaración Mundial sobre Educación Superior en el Siglo XXI, visión y Acción* [www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- Zúñiga, F. V. (2004). La Formación por Competencias: instrumentos para incrementar la empleabilidad. *Cinterfor/OIT*. Disponible en [www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/Cinterfor/publ/sala/Vargas/for\\_comp/](http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/Cinterfor/publ/sala/Vargas/for_comp/). Acceso em, 10.

# FUNCIONALIDAD FAMILIAR Y DEPRESIÓN EN EL ADULTO MAYOR DE UNA COMUNIDAD RURAL

Rosa Icela Cruz Camarero DE<sup>1</sup>, Valeria Melchor Santos PSS L.E.<sup>2</sup>, Juana Edith Cruz Quevedo DCE<sup>3</sup>  
Margarita Véliz Cortés MCE<sup>4</sup> Elizabeth Colorado Carmona ME<sup>5</sup>

**Resumen**— El envejecimiento poblacional fue uno de los fenómenos de mayor impacto del siglo pasado, la tendencia mundial disminución de fecundidad y prolongación de la esperanza de vida ha dado al fenómeno del envejecimiento un relieve sin precedentes, según el censo del año 2012, en México hay 10.5 millones de personas mayores de 60 años, esta situación desafía a desarrollar acciones preventivas, de fomento, curativas y de rehabilitación, no solo agregando años a la vida, si no también manteniendo una funcionalidad y calidad de vida en la tercera edad (INEGI, 2017). **Objetivo** Determinar la relación entre la funcionalidad familiar y la depresión en el adulto mayor en una comunidad rural. **Estudio** de corte descriptivo, transversal y correlacional. **La población** de estudio fueron 65 adultos mayores, de ambos sexos; predominó el sexo femenino 67.7%, estado civil casados 32.3%, nivel de escolaridad primaria 43.1%, convivencia con más frecuencia con los hijos 36.9%, disfunción familiar severa 36.9%, un 64.6% cursa con depresión. **Conclusión** La correlación muestra que existe una fuerte relación significativa y negativa entre ambas variables; es decir, a mejor funcionalidad familiar menor presencia de depresión ( $r = -.708$ ;  $p = .000$ ).

**Palabras clave**— Adulto mayor, funcionalidad, depresión, calidad de vida

## Introducción

El envejecimiento poblacional fue uno de los fenómenos de mayor impacto del siglo pasado, la tendencia mundial a la disminución de fecundidad y a la prolongación de la esperanza de vida ha dado al fenómeno del envejecimiento un relieve sin precedentes, constituyéndose la situación del adulto mayor, en un tema relevante y emergente de la sociedad contemporánea. Según el censo del año 2012, en México hay 10.5 millones de personas mayores de 60 años, esta situación nos desafía a desarrollar acciones preventivas, de fomento, curativas y de rehabilitación en este grupo poblacional, no solo agregando años a la vida, si no también manteniendo una funcionalidad y calidad de vida en la tercera edad (INEGI, 2014)

El envejecimiento es un proceso fisiológico que comienza en la concepción y ocasiona cambios en las esferas fisiológicas, psicológicas y sociales de la persona durante todo el ciclo de vida, dichos cambios pueden ocasionar una mala adaptación al medio que les rodea y como resultado enfrentarse a un trastorno depresivo. La presencia de depresión es uno de los principales padecimientos en la tercera edad y se estima que existe relación con una disfuncionalidad familiar ya que la familia es considerada como el principal apoyo y la primera red social y ambos se consideran como factores protectores de primer orden en la etapa de la vejez (OMS, 2015).

Si el adulto mayor tiene depresión el tener un apoyo social como la familia mejora en gran medida los niveles de bienestar. Encontrarse dentro de una familia funcional nos lleva a una disminución significativa en el efecto negativo de las enfermedades o situaciones críticas (Cohen y Syme, 1985). Existen conexiones entre el contexto social y la salud de los individuos asumiendo que la salud y la enfermedad no pueden ser comprendidas únicamente desde la fisiología, sino mediante el estudio cognoscitivo y psicológico de los adultos mayores por lo que deben ser estudiadas desde diferentes áreas; desde comunidades rurales, sus redes sociales, lugares de trabajo, y trayecto vital.

En este sentido la depresión puede presentarse de manera no favorable ante un cambio en cualquiera de las esferas fisiológica, psicológica o social y puede afectar su calidad de vida. Esta una problemática que afecta a la mayoría de los adultos mayores, sin embargo, esta no debe ser tomado como proceso natural de la vejez debido a que

<sup>1</sup> Rosa Icela Cruz Camarero Dra., Líder Cuerpo Académico “Cuidado del Ser Humano” de la Facultad de Enfermería, Veracruz, Docente de tiempo completo en la Facultad de Enfermería, Universidad Veracruzana, Veracruz. [rosacruz@uv.mx](mailto:rosacruz@uv.mx)

<sup>2</sup> Valeria Melchor Santos, Pasante en servicio social de licenciatura en enfermería, IMSS No. 71, Veracruz, Ver. [valeria96msanchor@hotmail.com](mailto:valeria96msanchor@hotmail.com)

<sup>3</sup> Juana Edith Cruz Quevedo Docente de tiempo completo en la Facultad de Enfermería, Universidad Veracruzana, Veracruz. [edcruz@uv.mx](mailto:edcruz@uv.mx)

<sup>4</sup> Margarita Véliz Cortés Docente de tiempo completo en la Facultad de Enfermería, Universidad Veracruzana, Veracruz. [mveliz@uv.mx](mailto:mveliz@uv.mx)

<sup>5</sup> Elizabeth Colorado Carmona Docente de asignatura en la Facultad de Enfermería, Universidad Veracruzana, Veracruz. [coce\\_72@hotmail.mx](mailto:coce_72@hotmail.mx)

provoca efectos negativos como el aislamiento social afectando la salud y bienestar del adulto mayor, este trabajo tiene como objetivo detectar la relación que existe entre la funcionalidad familiar y la depresión en los adultos mayores.

### **Método**

Estudio de corte descriptivo, transversal y correlacional. Descriptivo porque tiene la finalidad de conocer como es la situación de las variables que deberán estudiarse en una población, y determinar la presencia de la variable (Canales, 2013), y correlacional por la finalidad que tiene de conocer la relación que existe entre las variables funcionalidad familiar y depresión (Hernández, 2010).

La población de estudio estuvo constituida por 65 adultos mayores, de ambos sexos de la comunidad el Arenal, esta localidad se localiza en el Municipio Úrsulo Galván del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave México. Los criterios de inclusión: Adultos mayores de 60 años, de ambos sexos, cualquier nivel socioeconómico, que se encuentren lucidos, orientados en tiempo, espacio y persona, que habitante de la comunidad el arenal, Úrsulo Galván Veracruz, que presenten identificación con edad de 60 años y más y de exclusión: Aquellos adultos mayores que no cuenten con los criterios de inclusión pero que además no se encuentren lucidos, orientados en tiempo, espacio y persona, para poder identificar lo anterior al inicio de la entrevista se le preguntó su nombre, edad y fecha actual.

Como técnica se utilizó la visita domiciliaria mediante una llamada telefónica previa; se les explicó la finalidad de este proyecto de investigación a los adultos mayores participantes, por lo que se necesita que el adulto mayor se encuentre orientado en tiempo espacio y que cumpla con los criterios de inclusión y que firme la hoja de consentimiento informado; el tiempo de aplicación por individuo aproximadamente será de 20 a 25 minutos.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó, “la escala de depresión geriátrica de Yesavage” para establecer y evaluar el estado de ánimo del adulto mayor, clasificándolos con normal, depresión leve o depresión establecida, así mismo se aplicó el instrumento “APGAR familiar” para evaluar la percepción de la funcionalidad familiar clasificándolos en disfuncionalidad familiar severa, disfuncionalidad familiar moderada, disfuncionalidad familiar leve y normal.

El instrumento APGAR familiar diseñado por Smilkstein en 1978, para explorar la función familiar, este acrónimo hace referencia a los componentes que según su autor determinan la funcionalidad de la familia, funciona como un acróstico, en la que cada letra de APGAR se relaciona con una inicial de la palabra que denota la función familiar estudiada. La validación inicial del APGAR familiar mostró un índice de correlación de 0.80 entre este test y el instrumento previamente utilizado (Pless-Satterwhite Familia Función Index) y se reportan índices de correlación de .83 y Alpha de Crombach de .79 (Bustos JP, 2011).

La Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (o Geriatric Depression Scale, GDS) diseñada por Brink y Yesavage en 1982, fue especialmente concebida para evaluar el estado afectivo de los ancianos, la versión original, de 30 ítems, fue desarrollada a partir de una batería de 100 Ítems; Los mismos autores desarrollaron en 1986 una versión más abreviada, de 15 ítems, que ha sido también muy difundida y utilizada con alfa de Crombach de 0.84. Se trata de un cuestionario de respuestas dicotómicas si/no, diseñado en su versión original para ser autoadministrado, si bien se admite también su aplicación hetero administrada, leyendo las preguntas al paciente y comentándole que la respuesta no debe ser muy mediada; en este caso el entrevistador no debería realizar interpretaciones sobre ninguno de los ítems, incluso si es preguntado respecto al significado de alguno de ellos. (Descripción de la escala de depresión geriátrica de yesavage., 2004)

En el proceso del estudio las actividades a realizar se desarrollaran bajo los principios científicos y éticos de la Ley General de Salud el respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar del participante (Artículo 13, Artículo 14, Fracción I) donde se le otorgará un consentimiento informado y trato justo, de igual manera la libertad de decidir sobre las circunstancias y en qué medida desea proporcionar información de carácter personal. Además fue aprobado por la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Veracruzana (Artículo 14, Fracción V, Artículo 20 ,21 y 22).

La información fue procesada mediante el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales SPSS (Statistical Package for the Social Science) versión 22. De las estadísticas descriptivas se obtuvieron frecuencias y porcentajes. En la presentación de los resultados se utilizaron tablas y gráficos, el procesamiento del texto se realizó en el paquete Word 2003.

### Resumen de datos

Respecto a las variables sociodemográficas se encontró: respecto al género prevalece el femenino con un 67.76%; el grupo de edad predominante fue de 70 – 74 con 27.7% y respecto a la escolaridad la mayoría cuenta con nivel primario 43.1% y con el familiar más cercano con el cual conviven son los hijos 36.9%. (Tabla No. 1)

n= 65

<i>VARIABLE</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
<b>SEXO</b>		
Femenino	44	67.7
Masculino	21	32.3
<b>GRUPO EDAD</b>		
60 – 64	16	24.6
65 – 69	12	18.4
70 – 74	18	27.7
75 – 79	9	13.8
80 – 84	10	15.3
<b>ESCOLARIDAD</b>		
Primaria	28	43.1
Secundaria	21	32.3
Bachillerato	10	15.4
Licenciatura	6	9.2
<b>ESTADO CIVIL</b>		
Casado	21	32.3
Soltero	18	27.7
Viudo	21	32.3
Divorciado	5	7.7
<b>CONVIVENCIA</b>		
Hijos	24	36.9
Familiares	22	33.8
Esposo	19	29.2
Tabla No. 1: Variables Socio demográficas de adultos mayores con depresión, de una comunidad rural, Veracruz, Ver. 2018. Fuente: Directa		

Respecto a la funcionalidad familiar predomina un nivel de disfunción familiar severa con 36.9%, disfunción moderada 10.8%, y disfunción familiar leve 16.9% y solo 35.4%, destaca que solo un tercio de los adultos mayores se encuentran en un nivel de funcionalidad normal 35.4%. (Tabla No. 2)

n= 65

<i>FUNCIONALIDAD FAMILIAR</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
Disfunción familiar severa	24	36.9
Disfunción familiar moderada	7	10.8
Disfunción familiar leve	11	16.9
Normal	23	35.4
Total	65	100



Tabla No. 2: Funcionalidad familiar de los adultos mayores de una comunidad rural, Veracruz, Ver, 2018  
Fuente: Directa

La tabla No. 3 corresponde a estado afectivo de los adultos mayores, se encontraron los siguientes niveles de depresión predominando la depresión establecida con 41.5%, leve 23.1% y un 35.4% se encuentra dentro de la normalidad.

n= 65

<i>DEPRESIÓN</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>PORCENTAJE (%)</i>
Depresión establecida	27	41.5
Depresión Leve	15	23.1
Normal	23	35.4
Total	65	100

Tabla No. 3. Depresión en los adultos mayores de una comunidad rural, Veracruz, Ver. 2018  
Fuente: Directa

En lo referente a la relación entre funcionalidad familiar y depresión se encontró que 35.37% presentan disfunción familiar severa y algún tipo de depresión, 7.68 disfunción familiar moderada y depresión y 10.76% disfunción familiar leve y depresión.

n= 65

<i>FUNCIONALIDAD FAMILIAR</i>	<i>DEPRESIÓN</i>					
	<i>Depresión Establecida</i>		<i>Depresión Leve</i>		<i>Normal</i>	
	<i>FREC</i>	<i>PORC</i>	<i>FREC</i>	<i>PORC</i>	<i>FREC</i>	<i>PORC</i>
Disfunción familiar severa	20	30.76	3	4.61	1	1.54
Disfunción familiar moderada	3	4.61	2	3.07	2	3.07
Disfunción familiar leve	3	4.61	4	6.15	4	6.15
Normal	1	1.54	6	9.23	16	24.61
Total	27	41.52	15	23.07	23	35.38

Tabla No. 4. Funcionalidad familiar y tipo de depresión que tienen los adultos mayores de una comunidad rural, Veracruz, Ver. 2018  
Fuente: Directa

Para la comprobación de la hipótesis se utilizó la correlación de Spearman donde se utilizaron las categorías resultantes de ambas variables, la correlación resultante muestra que existe una fuerte relación significativa y negativa entre ambas variables; es decir, a mejor funcionalidad familiar menor presencia de depresión ( $r = -.708$ ;  $p = .000$ ). Con estos datos se aprueba la hipótesis propuesta: la funcionalidad familiar se relaciona negativamente con la presencia de depresión en el adulto mayor en una comunidad rural.

	Depresión	Funcionalidad familiar
Depresión		
r=	1	-.708
p=		.000
Funcionalidad Familiar		
r=	-.708	
p=	.000	1

### Comentarios Finales

#### Conclusiones

El análisis detallado de las estadísticas arrojadas por el estudio nos permite proponer las siguientes conclusiones:

1. En este estudio la funcionalidad familiar se relaciona con la presencia de depresión en adultos mayores de una comunidad rural donde en las familias disfuncionales se encuentran adultos mayores con depresión, por lo que al mejorar la funcionalidad de la familia pueden ayudar a disminuir el riesgo de padecer depresión en esta etapa.
2. Se demostró que, si existe correlación entre las variables funcionalidad familiar y depresión, ello porque la familia para esta etapa es el principal eslabón de apoyo social ya que son ellos quienes brindan la primera atención.
3. La población de adultos mayores en su mayoría presentó algún nivel de depresión y de estos casos identificados también se presenta algún tipo de disfunción en la familia. Se encontró que de una muestra de 65 adultos mayores 42 de ellos presentan depresión y disfunción familiar. Mediante la correlación de Spearman, se encontró relación significativa y negativa ( $r = -.708$ ,  $p = .000$ ) comprobándose la hipótesis: la funcionalidad familiar se relaciona con la presencia de depresión en el adulto mayor en una comunidad rural.
4. La familia desempeña un papel importante ya que es un factor determinante en la conservación de la salud entre sus miembros, siendo la funcionalidad familiar la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital, se considera entonces que, si la familia es funcional y cuenta con recursos adecuados de soporte social pueden ser determinantes en la prevención de las diferentes patologías principalmente la depresión. Por el contrario, si es disfuncional esto favorece a que exista una mala condición y exista presencia de depresión.
5. En una apreciación genera si en una familia hay disfunción familiar aumenta las posibilidades de que el adulto mayor presente depresión establecida.

#### Recomendaciones

En base a las conclusiones arriba formuladas, presentamos las siguientes recomendaciones:

1. Promover actividades recreativas con la familia para incentivar la buena salud mental del adulto mayor, mediante programas educativos que promuevan el bienestar psicosocial del adulto mayor.
2. El fomento del envejecimiento activo, para promover la independencia, la participación social con educación a lo largo de la vida, son tareas encaminadas a mejorar la calidad de vida no solo del adulto mayor sino de su familia y sociedad en general. Plantea la promoción de actividades físicas y culturales, sociales y recreativas que permitan ampliar la esperanza de vida saludable y la productividad.
3. Promover sitios de esparcimiento como círculos de apoyo entre adultos mayores para que ellos mismos se den apoyo al contarse sus problemas.
4. Involucrar a la familia y adultos mayores cuando realizan actividades recreativas como en paseos u otras actividades, ya que con ello ayudara a que los adultos mayores sientan que para la familia ellos son muy importantes y fundamentales en su vida.
5. Cultura del envejecimiento, donde la ciudadanía, respete y ame a los adultos mayores.
6. Promoción de los derechos de las personas adultas mayores, donde la concientización y sensibilización permiten apoyar al adulto mayor ya que es responsabilidad de todos construir una nueva sociedad solidaria.

#### Referencias

1. Bustos JP., (2011). prevalencia de depresión en adultos mayores institucionalizados en un hogar de geriátrico del municipio de chíá cundinamarca y su relación con percepción de funcionalidad familiar.

2. Canales, F. (2013). Metodología de la investigación: Manual para el desarrollo del personal de salud. México: LIMUSA.
3. Cohen, S, y Syme, S. L. (1985). Social Support and Health. London. Academic Press.
4. Descripción de la escala de depresión geriátrica de yesavage. (2004). Obtenido de [Http://WWW.Bipfaes.faes.es/faes/bipfaes/test/documentación\\_test/043.doc](http://WWW.Bipfaes.faes.es/faes/bipfaes/test/documentación_test/043.doc).
5. Hernández-Triana, m. (2010). envejecimiento. revista cubana de salud pública, 40 (4) 361-378.
6. INEGI (2014) Censo de población y Vivienda. "Perfil Sociodemográfico de adultos mayores". Instituto nacional de Estadística y Geografía. 3 - 6. Recuperado de: [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil\\_socio/adultos/702825056643.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/perfil_socio/adultos/702825056643.pdf)
7. INEGI. (2017). "Estadísticas a propósito del día mundial de la población" (11 de julio). 1 - 7. Recuperado de: [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/poblacion2017\\_Nal.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2017/poblacion2017_Nal.pdf)
8. Ley General de Salud, México, 2015. Recuperado en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/ley-general-de-salud>
9. Organización Mundial de la Salud (OMS) (2015). Envejecimiento y ciclo de vida. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. [citado 30 de Septiembre de 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/ageing/es/>.

# La experiencia para generar impacto socio-económico en las mujeres en estado de vulnerabilidad de una cadena de tiendas de conveniencia: Un estudio basado en la población

Dra. Martha Hilda Cruz Morales<sup>1</sup>, Mtro. Daniel Gutierrez Larotta<sup>2</sup>,

**Resumen**— El presente trabajo es el resultado de una intervención psicoeducativa realizada en una compañía de giro de tiendas de conveniencias, que ofreció a más de doscientas colaboradoras un espacio de acompañamiento emocional gratuito. Se utilizó un enfoque de investigación acción y una estrategia grupal. Con una perspectiva fenomenológica, enfoque de género y humanístico, además de una metodología cualitativa se demostró ser un elemento clave que generó impacto económico y una relación vincular laboral positiva, sentido de identidad con la compañía comprometiéndose a la mejora del servicio.

Los resultados resaltan que las participantes mostraron un alto nivel de satisfacción en el proceso grupal; logrando un cambio positivo en su autoestima, se construyeron redes socio-afectivas fuera de la familia que contribuyeron al logro de una movilidad al cambio a partir del apoyo colectivo y una mejora en el protocolo de atención a los clientes.

Se construyeron estrategias de acción, para crear un ambiente que fomentó que las colaboradoras de toda la plaza Ajusco en la ciudad de México que vivían situaciones de violencia se sumaran a la iniciativa, implementándose políticas internas, protocolos y materiales educativos para la prevención con las mujeres con una perspectiva de género con vista a la mejora empresarial.

**Palabra clave**— impacto económica, vulnerabilidad, intervención psicoeducativa, perspectiva de género.

## Introducción

Basándonos en el informe de la Brecha Global de Género de 2017 del Foro Económico Mundial, en base a la dirección del avance hacia la igualdad de género no puede darse por hecho y no hay que conformarse con lo logrado dentro de los indicadores que proyecta cada año la Cadena de Tiendas de conveniencia de mayor crecimiento en México y en la sociedad en su conjunto en los últimos años. La intervención la pensamos proyectándonos como un indicador del 2030, para la contribución para crear una sociedad con igualdad de género. Esto significa que debemos centrarnos en lograr el objetivo de desarrollo sustentable cinco, de las Naciones Unidas, que se centra en la igualdad de género. La igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres deben darse en el marco de todos los objetivos del desarrollo sustentable para garantizar su éxito.

Por ello además de pronunciarse como un tema integral, queda claro que la acción debe ser colaborativa fue importante reforzar y proyectar para contribuir al combate de las barreras de la desigualdad de género como propuesta de valor interna de la compañía. La cadena de tiendas de conveniencia de mayor crecimiento en América Latina y en cervecería, lo que intento fue demostrar que por medio de una estrategia de intervención para las mujeres de dicha compañía, se utilizó todo su potencial para crear nuevos enfoques. Esto significa encontrar nuevas maneras de medir y manejar el impacto social además de vincularse con la sociedad civil.

Es de suma importancia dar cuenta de la transformación del mundo con las mujeres. A partir de la esta estrategia de intervención la compañía se destacó por atender áreas prioritarias para acelerar la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en el sector privado: con este artículo queremos insistir y coadyuvar a que las empresas sean conscientes de los temas de género, que sean activas en cuanto a estas cuestiones y que hagan de esto una nueva norma. El proyecto da inicio en el 2012 en lo que se refiere a la empresa de giro de tiendas de conveniencia, el departamento de Desarrollo Humano de la empresa había venido detectando – que entre las mujeres colaboradoras que hacían uso de este servicio – se presenta un alto índice de violencia familiar, la cual proviene, en la mayoría de los casos, de su pareja conyugal. Esta situación nos llevó a proponer, desde abril de 2012, la realización de una serie de talleres destinados a las mujeres usuarias del servicio, como medida de prevención y atención, también porque consideramos que trabajar por evitar el deterioro de la imagen de sí mismas es contribuir a su fortalecimiento, así como a su empoderamiento. El presente proyecto es una sistematización de los talleres arriba mencionados, una intervención que creímos necesaria, debido a la

<sup>1</sup> Martha Hilda Cruz Morales Profesora de Psicología de la Universidad Veracruzana, Veracruz. [marthacruz@uv.com](mailto:marthacruz@uv.com)

<sup>2</sup> Daniel Gutiérrez Larotta Director de Consultoría en grupo Human, México, [daniel.gutierrez@grupohuman.com](mailto:daniel.gutierrez@grupohuman.com)

vulnerabilidad a la que están expuestas las mujeres al ser víctimas de violencia en sus relaciones de pareja, así como el consecuente cambio socioeducativo que se hace necesario para mejorar su situación.

El concepto de “mujer ideal” – de acuerdo a las expectativas de índole cultural que se establecen para la población femenina – ejercen presión sobre las mujeres hacia el cumplimiento de roles sociales que las conducen generalmente a postergar sus propios anhelos; lo que va deteriorando su autoestima y colocándolas en una situación de vulnerabilidad al maltrato.

Fue necesario que se abrieran espacios como éste, para que las colaboradoras tuvieran oportunidad de recrearse colectivamente, fortaleciendo a su vez su aceptación creativa. Por medio del taller se pretendió que abordaran un escenario distinto al que ellas estaban acostumbradas a participar; un lugar donde pudieran hacer a un lado el temor. Para encontrar en el YO, sus propias vivencias, la capacidad de disfrute propio, de imaginar y realizar nuevos o viejos sueños, fortalecer y ampliar sus vínculos, vigorizar la energía de amar (empezando con el amor a sí mismas), para irradiarlo más sanamente a los demás, atreverse hablar de sí mismas, sorprenderse y redescubrirse.

La perspectiva de género fue importante, ya que plantea que sea necesario atender las desigualdades, si realmente se quiere que las mujeres desarrollen todas sus capacidades y puedan tener una mejor calidad de vida, en términos de la ampliación de sus oportunidades para decidir y así ejercer la libertad de desarrollar su potencial individual. Nos interesa poder compartir la vivencia de la investigación realizada, así como nuestras discusiones, interrogantes y reflexiones en torno a ella. De este modo pretendemos dar nuestro aporte a la producción y cuestionamientos que se desarrollaron a partir del problema de la intervención, en el marco de procesos grupales e institucionales, desde un enfoque psicosocial.

### **Descripción del Método**

Se propuso trabajar con un enfoque de investigación acción destinado a las mujeres, se planteó un dispositivo de intervención grupal por medio de una serie de 12 sesiones con siete grupos con un total de 30 participantes por taller, para lo cual aplicamos una metodología que consistió en la adaptación de la propuesta de (Lara, 1997) dirigida a mujeres con problemas de depresión. No obstante dicha propuesta está dirigida específicamente al trabajo grupal con mujeres que presentan problemas de depresión, nos dimos cuenta que el material podría adaptarse para nuestros propósitos ya que nos proporcionaba las herramientas necesarias para llegar a cabo esta intervención.

El trabajo grupal se realizó mediante un dispositivo grupal que pretendió establecer las condiciones para la conformación de un colectivo que pudiera recuperar sus vivencias. Se promovió un espacio de intercambio y reflexión y se implementaron dinámicas específicas, tales como la dramatización, rol playing, etc. Desde el inicio se buscó que mediante la intervención, el grupo adquiriera autonomía en las reflexiones como en las acciones. Algunas veces los coordinadores fungimos como observadores, para generar devoluciones e interpretaciones, ya que la intervención de otros especialistas, permitió tener diversas miradas del proceso grupal.

Se trató de centrar el proceso grupal con el objetivo desde la primera sesión: espacio de encuentros y desencuentros, reflexión sobre el sentir, pensar, y vivir la violencia. La intervención psicoeducativa se planteó con tres componentes: el educativo, el psicológico y el vivencial. Estos componentes se llevaron a cabo a través de cambios cognitivos conductuales y emocionales. De tal manera como eje transversal, la propuesta fue vivificar los cambios internos que el proceso podía desatar en las empleadas. Trabajar con este eje es fundamental en proyectos con perspectiva de género dirigidos a mujeres, pues esta categoría supera el ámbito de lo analítico o sociológico y exige cambios personales. Por ejemplo cuando analizamos con ojos de género, la sociedad nos plantea a las mujeres muchos elementos: nos cuestionamos las relaciones de género, reconocemos los derechos humanos, y vamos dejando atrás sentimientos de culpa, en definitiva, se inicia un proceso de transformación que cruza todos los ámbitos, empezando por la trascendencia interna.

Fig. 1 Estructura de la intervención

<b>MÓDULO 1 Iniciando el recorrido</b>	<b>MÓDULO 2 Un alto en el camino</b>	<b>MÓDULO 3 Andar nuevamente</b>
<b>¿Estamos aquí por lo mismo?</b>	<b>Cambiando nuestras creencias</b>	<b>Encontrándome con mi pasado</b>
<b>Encontrando las diversas formas más comunes de violencia de género, en nuestra vida.</b>	<b>El Amor y la violencia</b>	<b>Liberándome de mi pasado</b>
<b>Nuestra condición social , cómo mujeres mexicanas</b>	<b>Identificando mis emociones</b>	<b>Planeando mi futuro desde lo posible</b>
<b>Encontrándonos con nuestro presente</b>	<b>Haciéndome cargo de mi misma</b>	<b>Evaluación de mi experiencia y Cierre</b>

### Comentarios Finales

#### *Resumen de resultados*

A partir de la intervención los resultados que presentamos dando a conocer lo más significativo de los resultados , en el módulo uno denominado “ Iniciando el recorrido” lo interesante de este primer bloque fue hablar de la condición de las mujeres mexicanas, con el fin de elaborar un breve diagnóstico y que las participantes visibilizaran el desafío en cuanto a la representación femenina y con respecto a una inclusión social en mejores condiciones de vida y equitativas, también en estas sesiones las participantes comenzaban a valorarse, desde su propia experiencia y adquiriendo seguridad en ellas mismas con el objetivo de que se identificaran con sus mismas historias.

En el módulo dos “Un alto en el camino” los puntos desarrollados en este bloque nos ayudaron a analizar de manera crítica algunas de las creencias que guiaban su comportamiento como mujeres y tomaran conciencia de las propias expectativas que tenían al respecto y como les afectaba en su espacio laboral, el tipo de parejas con las cuales se vinculaban, a la vez que reflexionaban la forma en que se había ejercido la violencia en ellas. Introducimos la técnica del “teatro clown” para resignificar sus propias vivencias.

En el módulo 3 “Andar nuevamente” en este bloque las participantes ya podían expresarse, de forma voluntaria y respetuosa, nos compartían sus experiencias en relación a la violencia sexual, física, psicológica, etc. Tomando en cuenta que en este módulo ya existían las condiciones para hablar de sus historias de vida, de sus procesos personales. Se dieron la oportunidad de vivir la experiencia emocional, los sentimientos que se producían en su interior, para así elaborar y posibilitar los cambios.

Bajo este contexto surgieron analizadores diversos: A continuación se identifican y analizan los mecanismos del proyecto que han posibilitado o no el proceso de empoderamiento, delimitado en las dimensiones de lo personal, las relaciones cercanas y lo colectivo. Se analiza el papel de la intervención como resultado de esta, las mujeres empezaron a mejorar el servicio de atención al cliente en las tiendas de conveniencia y también valor económico al vincularse de una manera no violenta con el grupo de pares y con sus compañeras de trabajo, con las respectivas parejas, con sus hijos y sobre todo con ellas mismas y con las transformaciones en las relaciones de género. Tratamos de centrar algunos cuestionamientos que permitieran a las participantes continuar con su análisis y reflexión. Con el afán de generar diferentes miradas y colocación dentro del grupo y las formas grupales de análisis en relación a sus vivencias de violencia. Resaltando las emociones en el discurso y los resultados dentro de la ejecución de las tiendas.

## Conclusiones

Con los resultados obtenidos que demuestran la necesidad crear en nuestras sociedades dispositivos de intervención socioeducativas para las mujeres colaboradoras dentro de los espacios laborales, ya que existe una división del trabajo por género que dicta el tipo de capacitación que uno adquiere. Si uno habla sobre el empoderamiento de las mujeres, es importante que las mujeres tengan acceso a las diferentes oportunidades de capacitación que antes les negaban. Esto por lo tanto si nuestro análisis fuera ahora un “balance final” diríamos que la intervención reunió a mujeres que permitieron asumir colectivamente los deseos y temores referidos a su vida laboral, significando el espacio laboral y organizacional de su desempeño; también obtuvimos elementos para proponer estos tipos de ejercicios, mediante dispositivos de mujeres trabajadoras de otras compañías, en este sentido estimamos que más allá de los propósitos, se genera un enorme potencial para “trabajar” aquellos conflictos emergentes, como para profundizar en la comprensión del logro de los aprendizajes colectivos de nuevas formas de relación con la violencia.

Esta propuesta pudiera ser parte de un momento de un diagnóstico; como el inicio de un proceso de transformación a partir del cual sea posible ir reconociendo el entramado que se entrecruzan en la definición de empresa, en su estar y en su hacer. Donde las mujeres empiecen a pensarse así mismas dentro de sus espacios laborales como en el caso de las tiendas de autoservicio que están expandiéndose rápidamente ante un modelo económico en crecimiento y resignificar su pertenencia y el poder sobre sus propios actos.

Estudios también muestran que cuando las empresas crean modelos que apoyan tanto a hombres como a mujeres con las responsabilidades del hogar y familiares, es más fácil superar la brecha de género empresarial. De este modo, pensamos, puede facilitarse la construcción de posibles estrategias de acción, con una perspectiva de género y mejora empresarial. Por ello fue quizás inesperado el haber encontrado una mejora en el servicio al cliente ante una propuesta socioeducativa al principio casi sin importancia, pero la relevancia en los resultados enfocados a la mejora en las competencias clave que hoy se demandan internas dentro de la cadena de tiendas de conveniencia de mayor crecimiento en América Latina tales como compatibilidad motivacional, orientación al cliente, ejecución impecable, trabajo en equipo y colaboración, valores y comunicación se ha de indicar la gran relevancia o de gran impacto como resultados de la presente investigación.

## Recomendaciones

Podríamos sugerir que hay un campo abundante todavía por explorarse en lo que se refiere a preparar a las mujeres dentro de sus espacios laborales, para proporcionar proyectos generadores de ingresos que están orientados al mercado y a la mejora del bienestar y la formación de líderes femeninas aptas en todos los niveles. Deben considerarse algunas recomendaciones importantes que nos muevan más allá de la definición y el marco conceptual de empoderamiento para generar impacto socio económico para que sea una realidad. El informe de la Secretaría del Commonwealth (1989) contiene recomendaciones claras para nuevos fondos para las mujeres. Sugieren el uso de "mercados estructurados" o la asignación de una cierta proporción de crédito, divisas y gasto público a las mujeres (p.106). Este informe también sugiere fortalecer. Las unidades de Women in Development (WID) y la financiación directa de las organizaciones de mujeres, desde los sindicatos hasta las cooperativas (págs. 128-129). Estas recomendaciones son concretas y deben ser escuchadas; de lo contrario, el empoderamiento de las mujeres seguirá siendo un concepto en busca de verdaderos defensores como hasta ahora.

## Referencias

- Economy Hernan (2016) reclama la implicación de los acontecimientos acaecidos durante la Revolución de Octubre y su impacto en la economía.
- Lagarde, M. (1990). *Los cautiverios de las mujeres: madresposas, monjas, putas, presas y locas*. Universidad Nacional Autónoma Metropolitana
- Lara, A (1997) *¿Es difícil ser mujer? Una guía sobre depresión*. México: Pax México.
- León, M (Ed). (1997). *Poder y empoderamiento*. Bogotá: Tercer Mundo Editores.
- Paul, P (Noviembre 2017) *Oportunidad para las mujeres* (en línea) consultada por internet el 9 agosto 2015. Dirección de internet: <https://www.unilever.com.mx/sustainable-living/the-unilever-sustainable-living-plan/opportunities-for-women>
- Taylor, S. J., & Bodgan, R. (1984) *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona: Paidós Iberica.
- The Global Gender Gap Report (2017) presents information and data that were compiled and/or collected by the World Economic Forum.

## Notas Biográficas

La **Dra. Martha Hilda Cruz Morales** es profesora de asignatura de la Universidad Veracruzana zona Poza Rica- Tuxpan y de la Maestría en Desarrollo Pedagógico de la Universidad Oriente Campus Poza Rica. Licenciada en Psicología por la Universidad Veracruzana y maestría en Psicología Social de Grupos e Instituciones y doctora en

Ciencias en Salud Colectiva por la Universidad Autónoma Metropolitana y miembro de la red de Derechos Humanos y mujeres indígenas.

El **Mtro. Daniel Gutiérrez Larotta** es director de Consultoría en Grupo Human en su trayectoria en dicho grupo ha fungido como consultor en organizaciones empresariales como grupo empresarial Ángeles, grupo México America's Mining Corporation, ICA, Infonavit, Universidad Anáhuac, La costeña. Tiene una maestría en Psicología por la Universidad Nacional Autónoma de México, conferencista en temas relacionados con la gestión del talento y cultura organizacional y liderazgo. Especialista en el diseño y validación científica de instrumentos psicométricos. Coautor de diversos artículos y protocolos de investigación que han dado lugar a diversas patentes y herramientas que actualmente se usan en más de 500 empresas a nivel mundial.



# LA VULNERABILIDAD DEL ADOLESCENTE EN LA FAMILIA RURAL

Mtro. Miguel Angel Cruz Treviño<sup>1</sup>, Mtra. Judith Simbrón Barrera<sup>2</sup>,  
Dra. Bertha Esmeralda Sangabriel García<sup>3</sup>

**Resumen:** La adolescencia se caracteriza por la rebeldía de los jóvenes, la escasa percepción del riesgo, el uso inmoderado del tiempo libre, el riesgo de caer en el consumo de sustancias adictivas, o el ejercicio de una sexualidad irresponsable; es por lo antes mencionado que cada uno de los actores sociales que interactúan con el adolescente deben contribuir a transmitir factores protectores que le ayuden al joven a tener una adolescencia más tranquila y segura y con esto contribuir a lograr una sociedad armónica.

**Actualmente la juventud ha pasado a primer término esto debido a que la globalización y la modernidad han hecho estragos en su transitar, de la adolescencia a la edad adulta**

**Palabras clave:** Familia, adolescente, vulnerabilidad

**Introducción:** Para este pequeño estudio de la situación de los adolescentes se aplica tomando una muestra No Probabilística en la Comunidad Palmar Km 40 Municipio de Papantla Veracruz; de acuerdo a Sampieri (2014), la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador, la herramienta de árbol de problemas, de acuerdo con esta herramienta, el principal problema, ilustra las causas y efectos del problema que, en este caso, padecen los jóvenes adolescentes, así como su origen y sus consecuencias, partiendo de la técnica didáctica La Ruleta de Valores. Se identifica la evolución del concepto “juvenil” en cual proviene de la escuela inglesa Birmingham, creo el concepto “juventud” haciendo referencia a una categoría para los estudios de corte cultural, conceptualmente los antecedentes se basan en fuentes occidentales, preferentemente en las centro europeas y anglosajonas (Durstun, 1998); en Latinoamérica el tema juventud no se considera una novedad, sin embargo hablar del tema se convierte en una necesidad en un amplio sentido de heterogeneidades que se pueden observar entre la juventud mexicana, bien señala Daza y González (2003) existe una urgencia visible de la juventud rural latinoamericana. En nuestro país las políticas dirigidas a los jóvenes rurales aún están débiles, desde 1996 el Instituto Mexicano de la Juventud (IMJ) comenzó a operar con un Departamento de Jóvenes Indígenas con el objetivo de generar y articular acciones con las y los jóvenes migrantes, indígenas y rurales, existe la premisa de atender a la juventud rural abordar su problemática y no olvidarla.

**Desarrollo:** Con base en el Diagnóstico de la Juventud Rural en México y las Acciones para Atenderles, elaborado por Rimisp, en México viven 37 millones y medio de jóvenes; 49.3 por ciento de ellos son hombres y 51.7 por ciento son mujeres. Una zona rural, de acuerdo con Inegi, es en la que habitan menos de 2 mil 500 habitantes; entonces 27 millones y medio de personas viven en estas localidades, y ahí habitan 8 millones y medio de jóvenes entre 12 y 29 años (es decir, 30 por ciento de su población, o el 6.5 por ciento de la población total del país); si bien es cierta la juventud es una etapa de la vida, en México se identifica entre los 15 y 29 años de edad. La situación de la juventud en el ámbito rural viene marcada por el contexto social y económico actual y a partir del cual desarrollamos una serie de propuestas. Las zonas rurales son núcleos de población dispersos y muy heterogéneos, donde la principal actividad económica fue hasta finales del siglo xix la agricultura y la ganadería. Estas actividades permitían a los y las habitantes de estas zonas mantener cierto grado de autosuficiencia, a través del aprovechamiento de sus recursos naturales. Sin embargo, a principios del siglo xx, coincidiendo con la expansión del sector industrial, estas actividades comenzaron a debilitarse, lo que dio lugar a la crisis que provocó el éxodo rural. Este proceso transformó el debilitamiento productivo, social, cultural, económico y medioambiental de la sociedad rural. Los problemas juveniles que escuchamos en la radio, la televisión o en foros que estudian los fenómenos que se dan en torno a este segmento de la sociedad nos remiten generalmente a los adolescentes que viven ya no solo en las ciudades, nos hablan de los movimientos estudiantiles en las universidades, señalan los

<sup>1</sup> Mtro. Miguel Angel Cruz Treviño es Docente de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana pertenece al CA Sujetos y Grupos en situación de Vulnerabilidad. [migcruz@uv.mx](mailto:migcruz@uv.mx)

<sup>2</sup> Mtra. Judith Simbrón Barrera Docente de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana pertenece al CA Sujetos y Grupos en situación de Vulnerabilidad [jsimbron@uv.mx](mailto:jsimbron@uv.mx)

<sup>3</sup> Dra. Bertha Esmeralda Sangabriel García, es Docente de la Facultad de Trabajo Social de la Universidad Veracruzana pertenece al CA Sujetos y Grupos en situación de Vulnerabilidad y tiene el Nivel 1 en el SIN. [bsangabriel@uv.mx](mailto:bsangabriel@uv.mx)

conflictos que enfrentan las autoridades con las pandillas y nos dicen el aumento de jóvenes dedicados a la delincuencia. Por lo tanto, poco se atiende lo relacionado a los jóvenes que viven en el campo o área rural. La falta de planeación para un adecuado crecimiento del país en todos sus sentidos ha creado una enorme desigualdad de oportunidades entre los mismos sectores de la sociedad; en términos de los jóvenes existen grandes diferencias entre los que viven en las zonas urbanas y rurales, los primeros representan 74 por ciento del total de este grupo social creciendo seis veces más rápido (4.9 por ciento anual) que aquéllos que viven en zonas rurales.

Así pues, las diferencias de todo tipo entre los jóvenes urbanos y rurales son dramáticas. Un número significativo de estos últimos asistió solamente por unos pocos años a la escuela: uno de cada 6 no llegó a completar la primaria y otros 3 de cada 10 no llegaron a secundaria. Estos niveles son dos veces superiores a los que encontramos en las áreas urbanas, siendo en ellas donde existen más posibilidades de desarrollo.

En las zonas rurales los jóvenes tienden a emigrar a partir de los 15 años ya sea a las ciudades o los Estados Unidos. Existen estados de la República en donde la población varonil es casi nula por el fenómeno de emigración masiva, los migrantes regresan a su lugar de origen en determinadas temporadas, estos estados son, principalmente, Zacatecas, Michoacán y Guanajuato. En muchos países se hacen pocos esfuerzos para obtener información acerca de la juventud rural. Por ello es que el conocimiento sobre sus medios de vida permanece fragmentado. Es frecuente que los documentos fundamentales sobre política rural no hagan mención alguna sobre los jóvenes, y aun cuando sí se les menciona, esto no refleja una política informada. Las políticas relativas a los jóvenes y al desarrollo rural tienden a caer en dos categorías: si no se les concibe como una categoría marginal y dependiente, se les considera un peligro para sí mismos y un problema para la sociedad. Ambos enfoques minan la capacidad de los agentes del desarrollo para entender a los jóvenes como fuente de soluciones a los retos del desarrollo rural. Para este estudio de la situación de los adolescentes se aplica tomando una muestra No Probabilística en la Comunidad Palmar Km 40 Municipio de Papantla Veracruz; de acuerdo a Sampieri (2014), la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador, la herramienta de árbol de problemas, de acuerdo con esta herramienta, el principal problema, ilustra las causas y efectos del problema que, en este caso, padecen los jóvenes adolescentes, así como su origen y sus consecuencias, partiendo de la técnica didáctica La Ruleta de Valores. El tema de los valores, que tiene presencia desde los inicios de la existencia del ser humano, teniendo variantes a través del tiempo. De ahí su importancia para la sociedad y para uno mismo que es parte de ella, los valores que tenemos son el resultado de todo lo que nos han transmitido nuestros padres, esos que han sido pasados de generación en generación, demostrando que son la base para el mejoramiento moral y civilizado. La inmensa importancia que tienen estos, inicia desde su nombre ya que la palabra VALOR: viene del latín valor, valere (fuerza, salud, estar sano, ser fuerte). Al decir que algo tiene valor afirmamos que es bueno, digno de aprecio y estimación. Adentrados en el espacio de la ética y la moral, los valores son cualidades que se encuentran en todo el espacio que nos rodea. De acuerdo a los valores que tomamos como propios a lo largo de nuestra vida, dependerá la calidad de esta, que sea alegre o triste, en armonía o desastrosa, nuestras relaciones con el demás, o sea, una vida plena. ¿Qué pasos pueden seguirse para construir una imagen y una noción más balanceadas y exactas de la juventud rural y desarrollar políticas más constructivas? Hemos sugerido que una manera de hacerlo es observar más de cerca lo que los jóvenes realmente hacen para construir sus medios de vida en las áreas rurales. Como Chambers y Conway, definimos a los medios de vida como el conjunto de «capacidades, bienes (acopios, recursos, derechos y oportunidades) y actividades necesarias para ganarse la vida: un medio de vida es sostenible cuando puede soportar y recuperarse de tensiones y sobresaltos, mantener o aumentar sus capacidades y bienes, y proporcionar oportunidades de subsistencia sostenible a la próxima generación; lo cual es una contribución real para otros medios de vida a corto y largo plazo, a niveles local y global» (K. Waldi). Los jóvenes rurales latinoamericanos entre los 10 y 24 años, constituyen una población de la que existen pocos datos y estudios. El mundo rural latinoamericano es visto como estético y su principal relación con las realidades nacionales está dada por la migración interna, de la que el campo es fuente principal. Sólo hoy, que el proceso de urbanización se ha consolidado ampliamente en la región y en que se ha tomado conciencia que para alcanzar el desarrollo es necesario romper los desequilibrios sociodemográficos que se presentan al interior de nuestros países, es que la perspectiva del desarrollo rural ha tomado nuevo impulso y dentro de ella, las acciones de desarrollo dirigidas hacia los jóvenes rurales (J. Antezana). En la Comunidad el Palmar Km 40 municipio de Papantla, se presenta un gran problema entre los jóvenes adolescentes que cursan en el nivel Preparatoria, existe la desobediencia, la falta de respeto, falta de equidad de género, no cumplimiento de tareas, se tienen madres jóvenes y adolescentes embarazadas, el bajo rendimiento escolar por mencionar algunas. Según Fabri Dos santos, la pregunta sobre la juventud y los valores morales es hoy un tema de gran actualidad, tal vez porque en las nuevas generaciones se muestran los primeros frutos de todo lo que nuestra civilización planta y cultiva. Superando así, por esta primera hipótesis, una lectura moralizante de la juventud, el tema nos remite a los factores múltiples que contribuyen a la

formación de los valores morales y al desarrollo del comportamiento humano. De esta forma, analizar la crisis de los valores morales de la juventud será, en gran parte, analizar la crisis de los valores morales de nuestra sociedad en general; el aplicar la Ruleta de Valores con los jóvenes han arrojado una serie de situaciones que los mismos docentes del plantel no habían identificado, de las 27 preguntas las más representativas y que arrojaron los datos ocultos son las siguientes: ¿Hay algo de lo que esté orgulloso?, ¿Qué es lo que quisiera cambiar en su mundo?, ¿en su familia?, ¿en su trabajo?, ¿en su persona?, ¿Quién es la persona más buena que conoce y cuál es su secreto? Cuando observa el mundo que le rodea, ¿qué es lo que a veces quisiera encontrar?, ¿Hay algo que desee vivamente pero que no puede realizar ahora?, ¿qué es? ¿Cuál es la cosa más alegre que recuerda?, ¿y la más triste?. La preguntas mencionadas han sido el detonante, de aquello no observable, lo subjetivo que un maestro en aula no identifica, como por ejemplo: ¿Hay algo de lo que esté orgulloso?, R- mi Mamá... porque me apoya mucho... ¿Qué es lo que quisiera cambiar en su mundo?, ¿en su familia?, ¿en su trabajo?, ¿en su persona? R. en mi familia que mi papá regrese a casa, me hace falta... ¿qué es lo que a veces quisiera encontrar? R- a mi familia unida sin peleas todos los días... estas son algunas respuestas que nos indicaron los procesos complejos que se encuentran, en el área rural, no hay un espacio en el que se puedan desarrollar armónicamente, los jóvenes terminan por conocer la sexualidad sin control, a pesar de recibir orientación, llega el momento en el las madres de familia ya no asisten ante el llamado de los docentes del plantel, agobiadas por los problemas cotidianos ( factor económico, la falta del apoyo de la pareja, responsabilidad en una sola persona ), Todos estos factores propician que la tenencia de valores, por parte de la juventud, sea insuficiente e inadecuada. El problema no es de los jóvenes, que no son más que el resultado de una formación ética y moral paupérrima, sino de la falta de compromiso por parte de las familias que priorizan otras actividades a la transmisión de valores y del fracaso de las políticas educativas aplicadas en este campo. Es de todos conocidos que existen numerosas barreras que dificultan la observación de comportamientos que denoten sinceridad, honestidad, respeto, bondad, igualdad, generosidad, compromiso... Estas barreras vienen determinadas por una sociedad caracterizada por una fuerte competitividad, por la necesidad de rentabilidad y por una clara primacía de las tendencias individualistas sobre las colectivas, provocando irremisiblemente la búsqueda del bienestar personal y, por consiguiente, el abandono de la dignidad del sujeto como modelo social. Los datos del Coneval son contundentes: ser joven en México te hace propenso a la pobreza. Pero se puede escalar en esa condición si se le agregan características como vivir en una zona rural, ser indígena y ser mujer. Ante esta problemática, Jorge Romero, director de Rimisp para México y Centroamérica, explica que los gobiernos en México han trabajado históricamente sin información específica para atender a los jóvenes en su contexto y generan políticas que los uniforman, por lo que no impactan en su realidad. De la población en México que habita en zonas rurales, el 40.8 por ciento vive en condiciones de pobreza moderada y el 17.4 por ciento, en pobreza extrema. Los porcentajes cambian cuando se trata de la población que habita en zonas rurales; el 34.4 por ciento registra una pobreza moderada y el 4.7 por ciento, pobreza extrema, según la información del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval). Los números de pobreza por grupos de edad, muestran que esta condición se concentra en la población joven. El 51.1 por ciento de los mexicanos menores de 18 años es pobre. los problemas que enfrenta en la actualidad la juventud rural son multicausales, por lo que necesitan ser abordados de manera integral, haciéndose cargo además de los distintos cruces de desigualdades presentes en este grupo. Requerimos una comprensión más fina de la complejidad de las dinámicas que están influyendo en las condiciones de inserción productiva de la juventud rural, para así poder propiciar una agenda de políticas que pueda favorecer la reducción de la pobreza, el acceso a empleos decentes y elevar los niveles de bienestar de los jóvenes. Más allá de su evidente adscripción etaria, partimos de la premisa que el concepto de “juventud” es una construcción social, que está influida y condicionada por elementos culturales y un contexto histórico que generan un imaginario y discursos dominantes y alternativos respecto a cuáles son las características, expectativas y formas de comportamiento propias de este grupo y que por lo tanto es dinámica y cambiante en el tiempo (Jurado y Tobasura 2012), se apoyó en el proceso de intervención con la técnica el árbol de problemas la cual consiste en lo siguiente, El árbol de problemas es una técnica que se emplea para identificar una situación negativa (problema central), la cual se intenta solucionar analizando relaciones de tipo causa-efecto. Para ello, se debe formular el problema central de modo tal que permita diferentes alternativas de solución, en lugar de una solución única. Luego de haber sido definido el problema central, se exponen tanto las causas que lo generan como los efectos negativos producidos, y se interrelacionan los tres componentes de una manera gráfica. La técnica adecuada para relacionar las causas y los efectos, una vez definido el problema central, es la lluvia de ideas. Esta técnica consiste en hacer un listado de todas las posibles causas y efectos del problema que surjan, luego de haber realizado un diagnóstico sobre la situación que se quiere resolver. Los resultado como vimos en algunas de las respuestas no se perciben inmediatamente, sin embargo si podemos pre concluir que los jóvenes están vulnerables en su entorno la educación no es el aliciente para salir adelante, es por ello que su meta principal tanto para varones como mujeres es llegar al nivel preparatoria, salir a buscar trabajo, o embarazarse las jóvenes para casarse y lograr

que de cierta manera se sientan apoyadas y vivir con ciertas expectativas de vida, pero no suele ser así; hablar de juventud rural, se propone realizar una aproximación es del lente de las “juventudes rurales”, dando así cuenta de la diversidad de aspectos que deben considerarse a la hora de aproximarnos a este sujeto social (Espíndola 2016). El joven indígena, el joven afro, el joven inserto en territorios de conflicto, representan realidades heterogéneas del mundo rural, que junto con aspectos de género y socioeconómicos, por mencionar las más relevantes, pueden enmarcar necesidades, y tipos de respuesta diferentes a la hora de generar recomendaciones de políticas públicas. En América Latina se estima que aproximadamente el 20% total de la población es joven (entre

15 y 29 años), lo que equivale a 140 millones de personas en la región. De estos, aproximadamente el 78% vive en zonas urbanas (109 millones) y el 22% en zonas rurales (31 millones), diferencia que debería ir aumentando, con una mayor población en las áreas urbanas; debido en gran parte a las dinámicas migratorias de este grupo (Espejo 2017). Es interesante notar, en el caso de México, mirando específicamente los estados con más jóvenes rurales, en sectores rurales de menos de 2 mil 500 habitantes, el primer lugar se lo lleva el estado de Veracruz (11,1%) seguido de Coahuila (10,2%) Oaxaca (7,2%), Guanajuato (6,5%) y Puebla (6,4%). En todos los países nos encontramos con que la población indígena reside mayormente en los sectores rurales, lo cual se ve reflejado en una mayor población de jóvenes rurales indígenas en relación a sus pares urbanos. Veremos también, como esta condición redundante en situaciones de mayores brechas de desigualdad, las cuales profundizan las desventajas que ya presentan los jóvenes rurales en relación a los jóvenes urbanos. Lamentablemente, en muchos temas no contamos con información disponible, dado que muchas de las encuestas y censos revisados no realizan siempre estas distinciones, lo cual no nos permite tener aún una panorámica exhaustiva de la situación, pero intentamos dar cuenta de estas distinciones en los casos que sea posible (Díaz y Fernández 2017).

**Conclusión:** En América Latina se estima que aproximadamente el 20% total de la población es joven (entre 15 y 29 años), lo que equivale a 140 millones de personas, y de estos el 22% vive en zonas rurales, lo que equivale a 31 millones de personas. En los países estudiados-Colombia, Ecuador, Perú y México-, podemos ver que la población de jóvenes rurales fluctúa entre un 5% y 11% aproximadamente de la población total, lo cual resulta en un número significativo de personas, y refuerza el argumento de la necesidad de darles mayor visibilidad en las priorizaciones de políticas públicas. A pesar de ello, programas de combate a la pobreza como Oportunidades han permitido a mayor número de jóvenes el acceso a la educación básica y media superior, ampliando con ello sus perspectivas de vida y logrando un mayor nivel de habilitación pero sin oportunidades de desarrollo personal, lo que ha generado altos niveles

de frustración, desinterés por el futuro y carencia de motivaciones vitales para muchos de los jóvenes que no pueden continuar con sus estudios y que tampoco tienen oportunidades de empleo en sus comunidades. Los jóvenes son un segmento de la población que ha experimentado un acelerado crecimiento demográfico en México. Durante el siglo pasado, el país registró una disminución significativa de la tasa de mortalidad al tiempo que la fecundidad se mantuvo en niveles elevados, dando por resultado que la población de jóvenes prácticamente se cuadruplicara al pasar de cinco a poco más de 20 millones de personas entre 1950 y 2000 (Stern citado por Terrazas-Bañales y Lorenzo, 2013). Volver la mirada a las comunidades que han sido olvidadas por autoridades es un gran reto y compromiso social.

## Bibliografía

- Acevedo, D. (2003) Propuestas de políticas en juventud y nueva ruralidad. Ponencia presentada como responsable de Relaciones Internacionales, Dirección Nacional de Juventud, Secretaría de Desarrollo Social, Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente. Argentina.
- Bobrow-Strain, A. (2000) Enemigos íntimos: terratenientes, territorio y violencia en Chiapas, México, Título original: Intimate Enemies: Landowners, Territory, and Violence in Chiapas, México. Tesis de Doctorado, Whitman College.
- Alpizar, L. y M. Bernal (2003) "La construcción social de las juventudes". En Última Década, Noviembre, número 019. Centro de investigación y Difusión Poblacional de Achupallas, Viña del Mar, Chile.
- Trucco, D y Heidi Ullmann (eds.) (2015), Juventud: realidades y retos para un desarrollo con igualdad, Libros de la CEPAL, N° 137 (LC/G.2647-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2015.
- Rimisp. 2017. "Diagnóstico de la juventud rural en México y las acciones para atenderle" (en revisión para publicación) en Serie documento de trabajo N°xx. Grupo de Trabajo Inclusión Social y Desarrollo. Programa Jóvenes Rurales, Territorios y Oportunidades: Una estrategia de diálogos de políticas. Rimisp, Santiago, Chile.

# Causa de embarazo no planeado en alumnos de la preparatoria N°8 de la Universidad de Guadalajara

Mtra. Laura Marcela Cuellar Espinoza<sup>1</sup>, Mtra. Lidia Susana Cuellar Espinoza<sup>2</sup>, Dra. Alejandra Gabriela Cuellar Espinoza<sup>3</sup>, Lic. Erendira Sofia Cisneros Cuellar<sup>4</sup>, Mtra. María Sofía Jiménez Chávez<sup>5</sup>

**Resumen-México tiene la tasa de natalidad más alta en adolescentes y jóvenes entre 15 y 19 años, tendencia confirmada con INEGI. La falta de apoyo, información y orientación en materia de salud reproductiva, y en educación sexual ha ocasionado que el índice de embarazos en esta etapa de la vida se incremente de manera acelerada, siendo una causa de rezago y en ocasiones de deserción escolar. Objetivo; Identificar las causas de embarazos no planeados en adolescentes, Material y métodos; El presente es un estudio prospectivo, descriptivo, cuantitativo y transversal en un muestreo aleatorio simple. los cuales se aplicaron 554 encuestas, estableciendo un nivel de confianza privacidad y anonimato del 95 %, se incluyeron alumnos de ambos sexos, que hayan tenido experiencia de embarazo no planeado.**

**Palabras Clave:** causa, embarazo, adolescentes, no planeado

## *Introducción*

El embarazo en niñas y adolescentes no solo es un grave problema de salud pública que pone en riesgo la vida e integridad de las y los adolescentes, constituye un obstáculo para su progreso personal, social y profesional, en el 2011, nacieron en México 472,987 niñas y niños cuyas madres eran menores de 19 años; de ellas, 11,521 tenían menos de 15 años, esta cifra implica que prácticamente uno de cada 5 partos en México se registra en esos grupos de edad. México tiene la tasa de natalidad más alta en adolescentes y jóvenes entre 15 y 19 años en América Latina, datos proporcionados INEGI. La falta de apoyo, información y orientación en salud reproductiva y educación sexual ha ocasionado que el índice de embarazos se incremente de manera acelerada, siendo una causa de rezago y en ocasiones de deserción escolar

## *Descripción del Método*

Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, cuantitativo y transversal en un muestreo aleatorio simple. Previa información del presente estudio para fines educativos se les explico el manejo de la información confidencial y anónima, así como la firma del consentimiento informado de los participantes, en una población de 1,150 alumnos se aplicaron 554 encuestas autoadministradas (mismas que fueron diseñadas por los autores y validadas por expertos profesionales que brindan atención en salud a adolescentes y jóvenes), de primero a sexto semestre de ambos sexos que tuvieron experiencia de embarazo no planeado, que acuden a clases en el turno vespertino de la preparatoria número ocho de la Universidad de Guadalajara. Se obtuvo un nivel de confianza de la investigación del 95 % con un error máximo de 3%, los datos se recopilaron y validaron en el programa Excel.

## *Antecedentes y Marco Teórico*

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera población adolescente a la que se encuentra entre 10 y 19 años de edad y destaca que ellos representan un porcentaje importante de la población en todas las regiones del mundo. Cuando inicia la pubertad, aparecen los cambios físicos y fisiológicos en la niña perimiéndole la capacidad

<sup>1</sup> Mtra. Laura Marcela Cuellar Espinoza, es Profesora de Licenciatura en Enfermería Clínica Aplicada del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, cuellaresp@msn.com, (autor corresponsal).

<sup>2</sup> Mtra. Lidia Susana Cuellar Espinoza, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, lidia.cespinoza@academicos.udg.mx

<sup>3</sup> Dra. Alejandra Gabriela Cuellar Espinoza, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, Alejandra.cuellar@academicos.udg.mx

<sup>4</sup> Lic. Erendira Sofia Cisneros Cuellar, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, sofia\_25cisneros@hotmail.com

<sup>5</sup> Mtra. María Sofía Jiménez Chávez, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería Clínica Integral Aplicada del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, sofiajimenezzenfra@hotmail.com

de la reproducción sexual, sin embargo no quiere decir que esté preparada para ser madre. El embarazo en la adolescencia se ha convertido en un problema social y de salud pública en México ya que afecta negativamente en la salud de las jóvenes mujeres y en sus hijos. El Consejo Nacional de la Población (CONAPO) revelan que alrededor del 40% de los embarazos no deseados ni planificados se presentan en jóvenes entre los 15 y 19 años de edad en todos los estratos sociales, sin embargo predomina en la clase de nivel socioeconómico bajo, en parte debido a la falta de educación sexual y al desconocimiento de los métodos de planificación familiar. Se considera embarazo en la adolescencia el que ocurre a una edad en que las mujeres aún no alcanzan la madurez física, mental y social, considerándose que todavía no están aptas para la maternidad.

La Organización Mundial de la Salud (Salud, 2009) aseguro que las adolescentes de 16 años corren riesgo de defunción cuatro veces más alto que las mujeres de 20 a 30 años, y la tasa de mortalidad de sus neonatos es superior al 50% o en las primeras semanas de vida, además de mostrar bajo peso al nacer, con los riesgos de efectos a largo plazo. Los expertos en salud convienen en que las adolescentes embarazadas requieren atención física y psicológica especial durante el embarazo, el parto y el puerperio para preservar su propia salud y la de sus bebés.

Factores que influyen en que las adolescentes se embaracen son la pobreza, debido a que la maternidad precoz suele comprometer sus resultados académicos y su potencial económico

El estudio "Mujeres y hombres en México 2016", elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2015 revelo que el 7.8% de las adolescentes de 12 a 19 años de edad son madres, considerando la edad y el nmero de hijos 13 de cada 100 tienen dos hijos.

El banco Mundial en el año 2009, México tenía 69 embarazos adolescentes por cada mil mujeres. La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), resalto que México ocupa el primer lugar en embarazos de adolescentes, con una tasa fecundidad de 77 nacimientos por cada mil mujeres de 15 a 19 años de edad (Jael, 2017), siendo los estados de México, Chiapas, Veracruz, Jalisco y Puebla, los estados con mayor concentración de adolescentes en condiciones de maternidad.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) agrega a esto que 22% de las niñas adolescentes en América Latina y el Caribe inician su vida sexual antes de los 15 años, el porcentaje más elevado entre las diferentes regiones, comparado con 11% de las mujeres y 6% de los hombres, a nivel mundial. (UNICEF, 2011)

Aún cuando el sistema educativo mexicano incluye temas de educación sexual este es deficiente en los temas abordados o falta de dominio del tema por parte de los profesores, los adolescentes conocen los métodos anticonceptivos en un porcentaje significativo No los usa, posicionando a nuestros adolescentes en situaciones de riesgo, entre las que encontramos el embarazo no planeado en la adolescencia, ocasionando la deserción escolar la cual ocurre por vergüenza y el temor al rechazo o por la experiencia de un ambiente hostil y algunas veces violento que sanciona y juzga sus actos de naturaleza sexual. (SEP, 2012)

Sin embargo observamos como otra de las causas de embarazo no planeado la falta de acceso a información sobre salud reproductiva. Datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Salud, reporta que el 60% de los jóvenes no utiliza ningún método anticonceptivo en su primera relación sexual porque consideran que no pueden embarazarse "la primera vez". Estas falsas creencias se combaten con información precisa que llegue a los jóvenes antes de que tengan relaciones sexuales.

La falta de acceso a métodos anticonceptivos, para muchos adolescentes mexicanos, adquirir métodos anticonceptivos como condones o píldoras aún se encuentra estigmatizado y muchos jóvenes no intentan obtenerlos por miedo o vergüenza. Muchos otros no tienen acceso a ellos por motivos económicos o por desconocimiento de cómo conseguirlos de manera gratuita.

El matrimonio a edades tempranas, en muchos lugares del país aún se practica el matrimonio infantil y las niñas con el consentimiento de los padres son desposadas desde los 14 o 15 años, lo que ocasiona que comiencen a tener hijos muy jóvenes.

La presión de los compañeros, que alientan a los adolescentes a tener relaciones sexuales para ser aceptados y pertenecer al círculo social, el abuso sexual es otra causa de embarazo no planeado, una alarmante tasa de

adolescentes embarazadas fueron víctimas de abuso sexual, la mayoría de las veces por parte de un familiar o de una persona cercana a la familia, es fundamental fomentar una cultura de la denuncia.

El consumo de bebidas alcohólicas y otras drogas, causan una reducción en la inhibición en todas las personas, que puede estimular la actividad sexual no planeada mucho menos deseada. Además observamos que existen algunos factores de riesgo como la aparición temprana de la menarca (primera menstruación) cada vez más frecuente, la desintegración familiar, las relaciones sexuales precoces, la libertad sexual, la búsqueda de una relación, y otras circunstancias particulares como prostitución, violación, incesto y adolescentes con problemas mentales.

### *Objetivo del estudio*

Identificar las causas de embarazo no planeado en adolescentes de la preparatoria No. 8 del turno vespertino de la Universidad de Guadalajara.

### *Criterios de inclusión, exclusión y eliminación*

**Inclusión:** alumnos de la preparatoria 8 de la universidad de Guadalajara de 1° a 6° semestre del turno vespertino, que acudieron el día que se aplicó el instrumento.

**Exclusión:** maestros y personas que no sean alumnos de la preparatoria 8 de la universidad de Guadalajara de 1° a 6° semestre del turno vespertino. Alumnos que no desearon participar

**Eliminación:** los alumnos que se niegan a contestar la encuesta y/o la dejen incompleta y aquellos que no asistan a la escuela el día de aplicación.

### *Resultados*

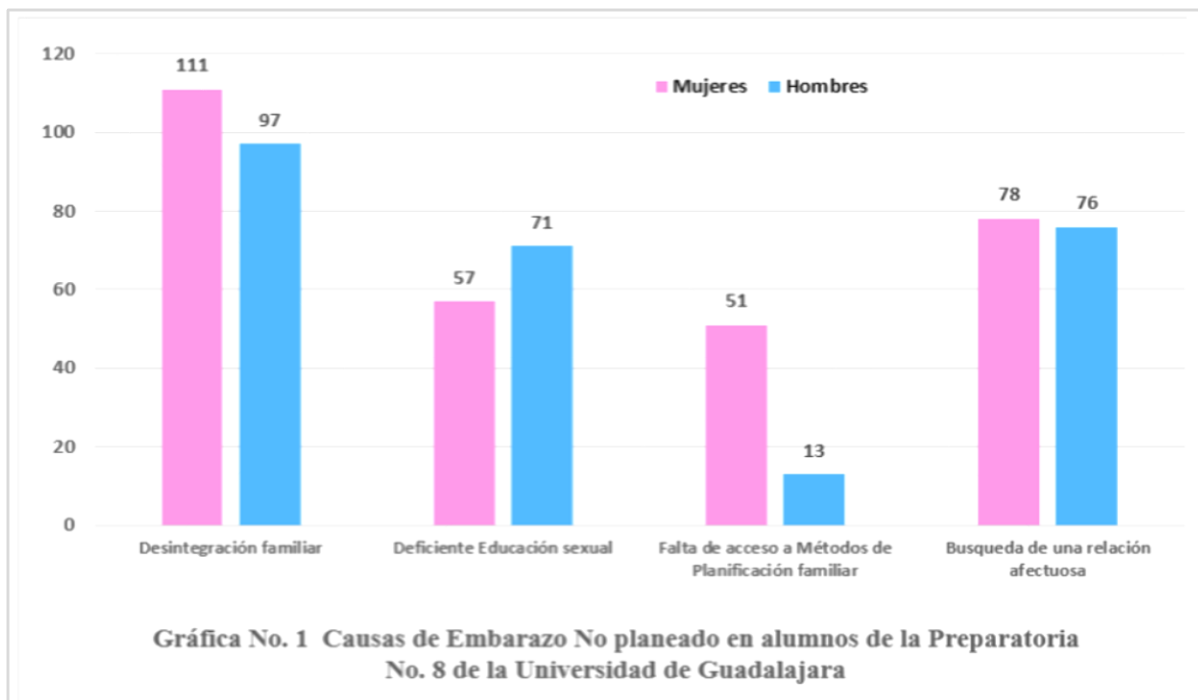
En el cuadro No. 1, presentamos los resultados obtenidos en nuestro estudio de los 554 estudiantes, de acuerdo a las variables que consideramos en este estudio; la edad de los participantes fue de 14 a 18 años de edad, predominando la edad de 16 a 18 años con un 46% (255), seguidos por los mayores de 18 años con 35% (195) y por último los menores de 15 años con 18.7% (104). El nivel económico observado en los participantes fue de nivel medio bajo con 42.4% (235), seguido por los de medio bajo con 27.4% (152), nivel medio con 22% (122), y solo el 8% (45) del nivel socioeconómico alto. La edad de inicio de su actividad sexual fue de 10 a 12 años con el 37% (207), seguidos por la edad de 19 o más años con 25.8% (143), de 16 a 18 años con 22% (122) y por último con 14.8% (82) a la edad de 13 a 15 años. Las fuentes de información e temas de sexualidad como planificación familiar y uso adecuado de métodos anticonceptivos fue del 29.2% (162) en la escuela, con los compañeros y amigos 28% (156), fuentes de información en internet y redes sociales 25% (141) y con 17% (95) recibieron la información por los padres. Las causas de embarazo observadas en los estudiantes fue con 37.5% (208) la desintegración familiar, seguida con 27.8% (154) la búsqueda de una relación afectuosa, el 29% (128) la deficiente educación sexual y por último la falta de acceso a los métodos de planificación familiar por desconocimiento o falta de socialización de las instituciones de salud 11.5% (64). Ver gráfica No. 1.

Variable	Criterios	Sexo				Total	
		Femenino		Masculino		n=554	
		n=297		n=257			
		f	%	f	%	f	%
Edad de los participantes	Menos de 15 años	56	10.1	48	8.66	104	18.77
	16 a 18	135	24.37	120	21.66	255	46.03
	Más de 18 años	106	19.13	89	16.06	195	35.20
	Total	297	53.60	257	46.39	554	100
Nivel socioeconómico de los participantes	Alto	29	5.23	36	6.50	45	8.12
	Medio	52	9.39	28	5.05	122	22.02
	Medio bajo	174	31.41	157	28.34	235	42.42
	Bajo	42	7.58	36	6.50	152	27.44
Edad de inicio de Actividad Sexual	10 a 12	126	22.74	81	14.62	207	37.36
	13 a 15	36	6.50	46	8.30	82	14.80
	16 a 18	84	15.16	38	6.86	122	22.02
	19 a más	51	9.21	92	16.61	143	25.81
Fuentes de información en sexualidad	Compañeros	69	12.45	87	15.70	156	28.16
	Padres	68	12.27	27	4.87	95	17.15
	Escuela	113	20.40	49	8.84	162	29.24
	Internet	47	8.48	94	16.97	141	25.45
Cuál consideras fue la causa del embarazo	Desintegración familiar	111	20.04	97	17.51	208	37.55
	Deficiente educación sexual	57	10.29	71	12.82	128	23.10
	Falta de acceso a los métodos de planificación	51	9.21	13	2.35	64	11.55
	Busqueda de una relación afectuosa	78	14.08	76	13.72	154	27.80

Cuadro 1. Variables sociodemográficas, fuentes de información en sexualidad y causas de embarazo de los estudiantes de la Preparatoria No. 8 de la Universidad de Guadalajara

Fuente: Directa de la encuesta.





### Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos concluimos que el embarazo no planeado representa un problema de salud pública grave en los adolescentes, ya que implica alto riesgo de morbilidad materna – neonatal, los alumnos de la preparatoria N°8 de la Universidad de Guadalajara carecen de información sólida, congruente y científica en educación sexual y métodos anticonceptivos, aun cuando en la curricula escolar llevan una materia de educación sexual.

Por otro lado observamos que los determinantes sociales como la desintegración familiar manifestado por el abandono de los padres por actividades laborales u otras causas desencadenan poca atención en ellos y tratan de buscar afecto en la pareja o el nuevo bebe. El estado socioeconómico medio bajo y bajo de los estudiantes son condicionantes para el incremento de embarazos no planeado, lo que da origen a un aumento en el índice de reprobación y deserción escolar, situaciones que afectan su vida personal, familiar y de pareja, propiciando el abandono de sus estudios y a la inserción al campo laboral informal.

### Recomendaciones

Actualmente la estrategia Nacional para la prevención del embarazo en adolescentes constituye una herramienta dinámica de coordinación entre diferentes dependencias del Gobierno Federal en cooperación con las Entidades Federativas y Municipios para reducir a la mitad la tasa actual de la fecundidad entre las adolescentes mexicanas de 15 a 19 años de edad, y erradicar el embarazo en niñas menores de 15 años. (República, 2014) Entre las líneas de acción intersectorial destacan: asegurar que las y los adolescentes finalicen la educación obligatoria; generar oportunidades laborales para la población joven; mantener campañas de comunicación masiva que posicionen mensajes claros sobre la salud sexual y reproductiva de las y los adolescentes; fortalecer la prevención y la atención de la violencia y el abuso sexual contra niñas, niños y adolescentes; asegurarles la prestación de servicios de salud; garantizar procesos de formación y capacitación a las y los educadores, al profesorado, al personal de salud, a padres y madres.

Por lo antes mencionado proponemos que debemos de reforzar una educación en salud sexual y reproductiva en etapas más tempranas dentro del vínculo familiar, y dar seguimiento durante su etapa escolar obligatoria y reforzar con conocimientos veraces precisos y científicos hasta su licenciatura, tratando de garantizar la salud de los adolescentes y jóvenes como los derechos sexuales y su desarrollo y permanencia escolar.

### **Bibliografía:**

- Alvarez, J. (2007), Educación de la Sexualidad ¿en la casa o en la escuela?, México. Paidós
- Ayala, E. G. (2014). Educación para la salud sexual del enamoramiento al aborto. México: Perfiles Educativos IISUE-UN
- Crooks R. (2010). Nuestra Sexualidad 10ª Ed. Editorial: CENGAGE Learning.
- Gamboa, C., Valdés, S. (2013). El Embarazo en Adolescentes. Dirección General de Servicios de Documentación, Información y Análisis Dirección de Servicios de Investigación y Análisis Subdirección de Análisis de Política Interior Sitio web: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/spi/SAPI-ISS-38-13.pdf>
- Jael, C. (27 de 11 de 2017). *México ocupa el primer lugar en embarazos de adolescentes (OCDE 2017)*. Recuperado el 10 de 9 de 2018, de <https://mx.blastingnews.com/mundo/2017/11/mexico-ocupa-el-primer-lugar-en-embarazos-de-adolescentes-ocde-2017-002193911.html>
- Puyana Y. & Mosquera C. (2005). Traer “hijos o hijas al mundo”: significados culturales de la paternidad y la maternidad. 03/09/14, de Bogotá Colombia Sitio web: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7201.pdf>
- República, G. d. (2014). *Estrategia Nacional para la Prevención del Embarazo en Adolescentes*. México D.F.: GGobierno e la República.
- Robert Crooks. (2010). Nuestra Sexualidad 10ª Ed. Editorial: CENGAGE Learning.
- Salud, O. M. (2009). Embarazo en adolescentes: un problema culturalmente complejo. *Bolein de la Organización MUndial de la salud*, 87, 405-484.
- SEP. (2012). *Embarazo adolescente y madres jóvenes en México, Una visión dede el Promajoven*. México, D.F.: Secretaria de Educación Pública.
- UNFPA (2013). Presentan en México informe del UNFPA sobre embarazo infantil. Share. Imprimir. 21 de noviembre, 2013, [www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=28075](http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=28075)
- UNICEF (2009).La adolescencia. 05/09/14, de México sitio web: [http://www.unicef.org/mexico/spanish/ninos\\_6879.htm](http://www.unicef.org/mexico/spanish/ninos_6879.htm) y más...
- UNICEF, F. d. (2011). *Estado Mundial de la Infancia 2011, La Adolescencia Una épocade oportunidades*. Nueva york: UNICEF.

# Adherencia al tratamiento de la tuberculosis en usuarios de la Región Sanitaria X Centro Zapopan, de agosto 2015 a agosto 2016

Dra. Lidia Susana Cuellar Espinoza<sup>1</sup>, Mtra. Laura Marcela Cuellar Espinoza<sup>2</sup>, Dra. Alejandra Gabriela Cuellar Espinoza<sup>3</sup>, Lic. Erendira Sofia Cisneros Cuellar<sup>4</sup>, Lic. Abril Adriana Sánchez Cuellar<sup>5</sup>

**La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, transmitida de persona a persona a través del aire, la falta de adherencia al tratamiento representa una barrera para su control, ocasionando progresión de la enfermedad y muerte. Objetivo Identificar la adherencia al tratamiento en pacientes de la Región Sanitaria X. Estudio Descriptivo, Observacional, Prospectivo, Intervención Acción a 104 pacientes. Los datos se obtuvieron por entrevista directa, previo consentimiento informado y firmado. Se brindó información objetiva y oportuna, además del tratamiento estrictamente supervisado por el personal de enfermería. Los datos se validaron en SINAVE y el análisis en Excel. La Tuberculosis afecta a todo tipo de personas, la más frecuente es pulmonar 71.2%, afecta principalmente al sexo masculino relación de 2:1, el método diagnóstico más utilizado fue la baciloscopia.**

**Palabras Clave: tuberculosis, adherencia, tratamiento, control**

## Introducción

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, transmitida de persona a persona a través del aire. Ataca principalmente a los pulmones, los síntomas son: tos, dolor torácico, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos, la falta de adherencia al tratamiento representa una barrera para su control, ocasionando progresión de la enfermedad y muerte. La adherencia al tratamiento correcta al tratamiento antituberculoso es el eje fundamental para evitar la resistencia a los fármacos y lograr el control de esta enfermedad mediante el seguimiento baciloscópico durante los seis meses que dura el Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES).

## Descripción del Método

Estudio Descriptivo, Observacional, Prospectivo de Intervención Acción, el tamaño de la muestra fue de 104 pacientes con tuberculosis en un muestreo aleatorio simple. Los datos se obtuvieron por entrevista directa, previo consentimiento informado y firmado. Con un nivel de confianza de 95%. Se brindó información objetiva y oportuna a pacientes y familiares mediante entrevista, pláticas y visitas domiciliarias. Además del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) por el personal de enfermería. Los datos se validaron en la plataforma SINAVE y el análisis de la adherencia al tratamiento se realizó en el programa Excel, Word y power point para la presentación.

## *Criterios de inclusión, exclusión y eliminación*

### **Criterios de exclusión**

- a) Persona portadora del bacilo de la tuberculosis registrados en los Centros de Salud de la Región Sanitaria X Centro-Zapopan.
- b) Personas de primera vez diagnosticados con tuberculosis e integrados al programa regional durante el periodo Febrero 2012 – diciembre del 2012.

<sup>1</sup> Dra. Lidia Susana Cuellar Espinoza, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, lidia.cespinoza@academicos.udg.mx

<sup>2</sup> Mtra. Laura Marcela Cuellar Espinoza, es Profesora de Licenciatura en Enfermería Clínica Aplicada del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, cuellaresp@msn.com, (autor corresponsal).

<sup>3</sup> Dra. Alejandra Gabriela Cuellar Espinoza, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería para la Atención, Desarrollo y Preservación de la Salud Comunitaria, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, Alejandra.cuellar@academicos.udg.mx

<sup>4</sup> Lic. Erendira Sofia Cisneros Cuellar, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería Clínica Integral Aplicada del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, sofia\_25cisneros@hotmail.com

<sup>5</sup> Lic. Abril Adriana Sánchez Cuellar, es Profesora de la Licenciatura de Enfermería Clínica Integral Aplicada del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, adra\_myst3ria@hotmail.com

- c) Hombres y mujeres mayores de 15 años.

**Criterios de exclusión**

- a) Pacientes subsecuentes, con farmacoresistencia o previamente tratados en otras instituciones. Ya que modifican el esquema de tratamiento señalado en la NOM-006-SSA2-1993.  
b) Pacientes que no se les haya confirmado la presencia de la Tuberculosis.  
c) Hombres y mujeres menores de 15 años.

**Criterios de eliminación.**

- a) Personas que no quieran participar en esta investigación.

*Antecedentes y Marco Teórico*

La tuberculosis sigue siendo un problema de salud pública que aqueja a todos los países en vías de desarrollo, la OMS (Organización Mundial de la Salud) la declara como emergencia global desde el año 1943, estimando que un tercio de la población mundial puede estar infectada con *Mycobacterium tuberculosis* (CENAVECE, 2014), además, se calcula que actualmente se presentan cerca de nueve millones de casos nuevos y 1.7 millones de defunciones por tuberculosis (World Health Organization, 2004) Cerca del 90% de éstas ocurrió en países en desarrollo. En México, en el 2009, se diagnosticaron alrededor de 17,598 casos nuevos y 2,309 fallecimientos (Martínez, Mullen, & Rivera, 2006). En Jalisco, durante el 2009 se reportaron 954 casos nuevos de tuberculosis en todas sus formas de los cuales 687 correspondieron a la TB pulmonar, reportándose una tasa de 1.9 de mortalidad en el 2008 (Norma Oficial Mexicana, 2013). La tuberculosis es la mayor causa de morbilidad y mortalidad en el mundo y a pesar de que hoy en día disponemos de una terapia eficaz que logra la curación, aún estamos lejos de poder erradicarla (Rodríguez, 2014), la ingesta de su tratamiento sigue siendo difícil, entre los factores asociados al abandono se asocian dificultades relacionadas con el enfermo, con el tratamiento y con el desarrollo de la asistencia de salud. (Duarte, 2007).

Autores como Epstein y Cluss (Cantabria, 2014), definieron la adherencia al tratamiento como "La coincidencia entre el comportamiento de una persona y los consejos de salud que ha recibido", incluyendo acciones como tomar parte dentro del programa de tratamiento y continuar con el mismo, hasta desarrollar conductas de salud. El año 2011 la OMS en una reunión lo definió como el grado en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. (Dick J., 2013).

La importancia de una adherencia correcta al tratamiento antituberculoso es el eje fundamental para evitar la resistencia a los fármacos y lograr el control de esta enfermedad mediante el seguimiento bacteriológico durante los seis meses que dura el Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) por parte del equipo de salud, (Guix, 2015) Muchos factores son los que contribuyen al no apego o adherencia al tratamiento (Dueñas, 2016). En muchos casos, el estigma y la discriminación, el desconocimiento de la enfermedad, la sensación de bienestar después de un mes de iniciado el tratamiento, los problemas sociales como el desempleo y las dificultades financieras, así como las adicciones y la desnutrición es lo que contribuye para que el paciente abandone el tratamiento antituberculoso (INEGI, 2010). En la Región Sanitaria X Centro Zapopan el apego al tratamiento, continúa siendo una de las problemáticas para llevar a cabo el control y la curación del paciente.

En la Región Sanitaria X en el Municipio de Zapopan, encontramos que la población se concentra en zonas urbanas y sub-urbanas, sin embargo el 40% de la población pertenece a un estrato social y económico más elevado, cada año se diagnostican alrededor de 120 pacientes con tuberculosis, del cual un 80 a 85% logra su curación; sin embargo encontramos que el 15% de los pacientes abandonan su tratamiento, siendo estos de muy diverso nivel económico y nivel de escolaridad, de los cuales el 60% presenta el antecedente de desnutrición, alcoholismo y drogadicción, situación que afecta no solo a la persona afectada con tuberculosis ante la posibilidad de desarrollar multiresistencia y complicaciones, sino además la incidencia de las co-morbilidades de TB-Diabetes y TB-VIH.

El estudio realizado en el 2007-2008 por Blackayer y Colaboradores, encontramos que el personal de salud mostraba gran desinterés y desmotivación en la atención de las personas portadoras de tuberculosis, se logró su sensibilización llevando el seguimiento personalizado periódico logrando la curación del 95% de los enfermos (Blackalle, 2009). A 7 años de este estudio encontramos que en el 2014 se reportó el 9% de abandono, si bien sabemos que una persona portadora de tuberculosis puede contagiar a 15 más en un año si no recibe tratamiento, además de que el abandono del nueve por ciento no resulta significativo, hay que recordar que estas personas que están en tratamiento inconcluso, se corre el peligro de que la bacteria cambie a ser MDR (múlti-drogo-resistente), es por esto la importancia de

sensibilizar al paciente de su adherencia al tratamiento logrando así su curación. Además de acuerdo con el “Programa de Acción Específico 2007-2012” de la Secretaría de Salud, la sensibilización al personal de salud y la información a la población, sobre la importancia de la tuberculosis y las medidas de protección para el auto-cuidado, así como la participación activa e incorporación efectiva de la comunidad, en la búsqueda de sintomáticos respiratorios, uso adecuado de los Servicios de Salud y control de otros determinantes que facilitan su aparición, son mecanismos adicionales que contribuyen en la prevención y control de la enfermedad (CENAVECE, 2014).

Así mismo la detección temprana de los casos de tuberculosis, permite iniciar el tratamiento con oportunidad y aumentar las tasas de curación en la población afectada, a ello contribuye la búsqueda activa de casos y contactos que se realiza, en particular en áreas y grupos vulnerables con mayor potencial de transmisión: personas con VIH/SIDA, diabetes, desnutridos, así como las comunidades indígenas, jornaleros, migrantes y personas cativas en prisiones principalmente (Salud, 1993).

En este proyecto se tuvo la participación del Coordinador y promotores del programa de Tuberculosis de la Región Sanitaria X Centro Zapopan representando a la Secretaría de salud y del Cuerpo Académico (CA-819), (Registro del Programa de Mejoramiento al Profesorado) Salud Comunitaria, integrado por los profesores que integran dicho cuerpo del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, registro que otorga PRODEP. De la secretaria de educación pública a nivel nacional.

### ***Objetivos del estudio***

**Objetivo General:** Identificar la adherencia al tratamiento en pacientes de la Región Sanitaria X, con la intervención acción del personal de enfermería mediante un programa educativo y el Tratamiento Acortado, Estrictamente Supervisado.

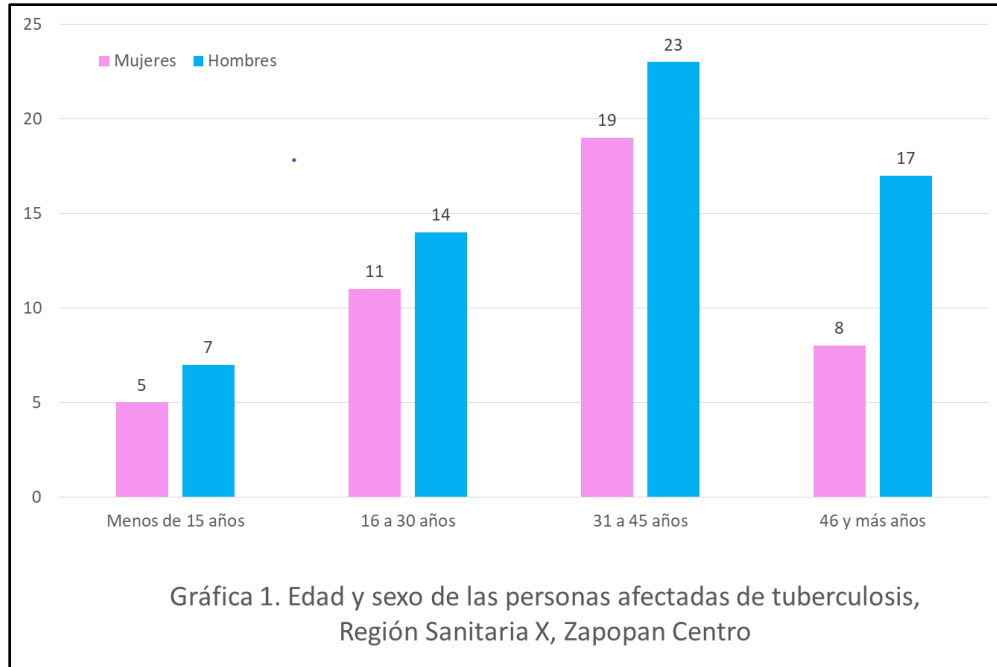
**Objetivos específicos:** 1. Aplicar la estrategia TAES Tratamiento Estrictamente Acortado y Supervisado en 104 casos nuevos de Tuberculosis, con un programa educativo y de capacitación al paciente y familiares. 2. Supervisión periódica de los casos y seguimiento para evitar abandono del tratamiento y diseminación de la enfermedad. 3. Investigación de contactos para otorgar tratamiento Psico-profilactico y educar sobre medidas de Prevención y Control.

### ***Resultados***

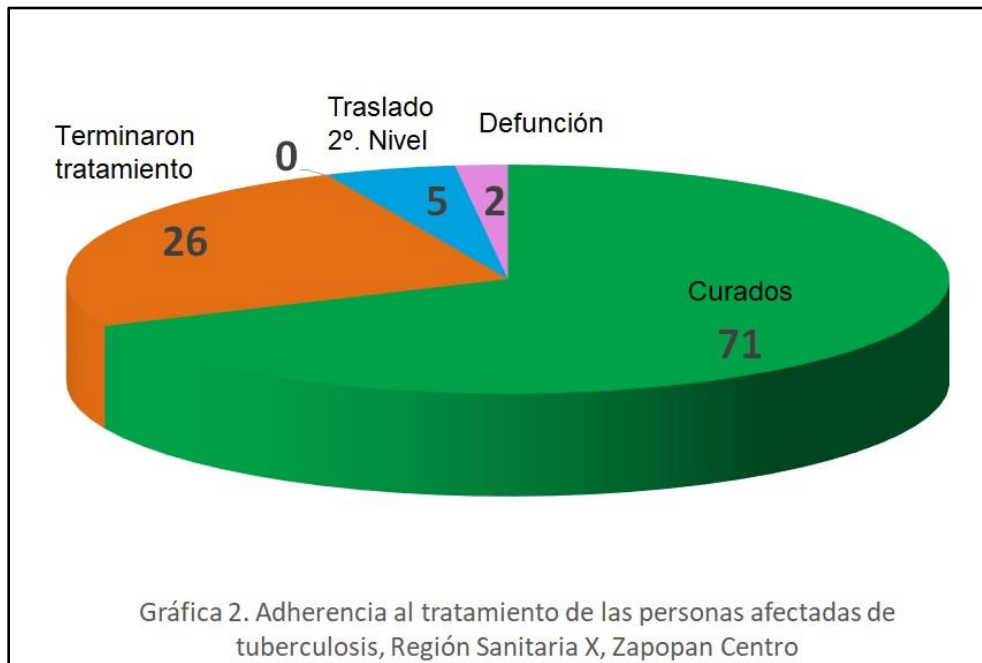
La Tuberculosis afecta a todo tipo de personas sin importar la raza, credo, condición, económica, política o social, la más frecuente es pulmonar 68% (71), seguido por la ganglionar 13% (13), la tuberculosis mixta con 11% (11) y otros tipos 8.6% (9) afecta principalmente al sexo masculino en edades productivas y reproductivas (ver gráfica No. 1), Logramos la adherencia al tratamiento y por consiguiente la curación en el 95% de las personas afectadas de tuberculosis (ver gráfica No. 2), El método diagnóstico sigue siendo la baciloscopía 48% (50), seguido por imagen radiológica con 21% (22), Diagnostico Histopatológico 17% (18) y por último el diagnostico clínico con 13% (14). Ver tabla No. 1.

Variable	Criterios	Sexo				Total	
		Femenino		Masculino		n=554	
		n=43		n=61			
		f	%	f	%	f	%
Edad de los participantes	Menos de 15 años	5	4.81	7	6.73	12	11.54
	16 a 30 años	11	10.58	14	13.46	25	24.04
	31 a 45 años	19	18.27	23	22.12	42	40.38
	46 y más años	8	7.69	17	16.35	25	24.04
Metodo de diagnóstico	Baciloscopia	21	20.19	29	27.88	50	48.08
	Radiología	10	9.62	12	11.54	22	21.15
	Histopatología	7	6.73	11	10.58	18	17.31
	Clínico	5	4.81	9	8.65	14	13.46
Localización de la Enfermedad	Pulmonar	28	26.92	43	41.35	71	68.27
	Ganglionar	5	4.81	8	7.69	13	12.50
	Mixta	4	3.85	7	6.73	11	10.58
	Otras	6	5.77	3	2.88	9	8.65
Enfermedad agregada	Alcoholismo	2	1.92	5	4.81	7	6.73
	Deabetes Mellitus	8	7.69	15	14.42	23	22.12
	VIH - SIDA	6	5.77	4	3.85	10	9.62
	Desnutrición	15	14.42	19	18.27	34	32.69
	Ninguna	12	11.54	18	17.31	30	28.85
Adherencia tratamiento	Curado	28	26.92	43	41.35	71	68.27
	Término de Tratamiento	12	11.54	14	13.46	26	25.00
	Abancono de Tratamiento	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Traslado a 2° Nivel de Atención	2	1.92	3	2.88	5	4.81
	Defunción	1	0.96	1	0.96	2	1.92

Cuadro 1. Variables sociodemográficas, localización de la TB, y adherencia al tratamiento de la tuberculosis en usuarios de la Región Sanitaria X Centro Zapopan, de agosto 2015 a agosto 2016.



Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2014.



Fuente: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, 2014.

### Conclusiones

La tuberculosis es un problema de salud pública, la Región Sanitaria X Centro Zapopan, registra el mayor número de casos de tuberculosis cada año en el estado de Jalisco, el desconocimiento de la enfermedad y la falta de adherencia al tratamiento representan el mayor problema para su control. Sin embargo la educación en salud y el acompañamiento

del personal de enfermería en la administración del Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES), logró la adherencia y el éxito del tratamiento.

### **Recomendaciones**

Que el personal de salud y educativo fomentemos la educación en salud respecto a este padecimiento, fomentando el autocuidado individual, familiar y colectivo, que se realicen periódicamente campañas de detección oportuna de tuberculosis a casos sospechosos, e intensificar la búsqueda en contactos directos de pacientes con esta enfermedad.

Los profesionales de enfermería son el personal más idóneo en la administración del tratamiento antituberculoso deberían realizar más estudios con el objetivo de conocer qué factores pueden mejorar la adherencia al tratamiento antituberculoso y poder, así, diseñar nuevas estrategias que se plasmen en intervenciones destinadas a mejorar el cumplimiento terapéutico y que redunden en un mejor control de la tuberculosis.

### **Bibliografía**

- Blackalle, J. y. (2009). *Intervención Personalizada, periodica para evitar el abandono del tratamiento antituberculosis en Zapopan Jalisco*. Cancún: 40a. Coferencia Mundial de la Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias, del 3 al 7 de diciembre 2009 Cancún.
- Cantabria, U. d. (2014). *Concepto de adherencia al tratamiento*. Recuperado el 16 de Enero de 2014, de <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/ciencias-psicosociales-i/materiales/bloque-tematico-iv/tema-14.-la-adherencia-al-tratamiento-1/14.2-concepto-de-adherencia-al-tratamiento>
- CENA VECE. (2014). *Secretaría de Salud, Dirección General Adjunta de epidemiología, plataforma única de información, módulo de tuberculosis*. México D.F.: Secretaría de Salud.
- Dick J., J. E. (7 de abril de 2013). *Adherencia a los Tratamientos a Largo Plazo*. Recuperado el 16 de enero de 2014, de [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18722&Itemid=%20/hq](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18722&Itemid=%20/hq).
- Duarte, L. M. (2007). Tuberculosis treatment in family health units: stories of abandonment. *Scielo, Texto & Contexto - Enfermagem*, 16(4), 45-50.
- Dueñas, M. C. (12 de abril de 2016). Factores relacionados con el cumplimiento del tratamiento en pacientes con tuberculosis, Pereira, Colombia, 2012-2013. *Biomédica, revista del Instituto Nacional de Salud*, 36(3). Recuperado el 16 de enero de 2014, de <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v36i3.2904>
- Guix, E. F. (2015). La importancia de una adherencia correcta al tratamiento antituberculoso. *Salud Pública*, 8-15.
- INEGI. (2010). *Censo de Población y Vivienda 2010, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Estadísticas del Sector Salud y Seguridad Social*. Obtenido de [www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/](http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/2010/)
- Martínez, E., Mullen, S., & Rivera, M. (2006). *tuberculosis: perfil epidemiológico en la población perteneciente al Policlínico Universitario, "Vedado"*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252006000200002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252006000200002&lng=es&tlng=es)
- Norma Oficial Mexicana, O. S. (13 de Noviembre de 2013). *NORMA Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013, Para la prevención y control de la tuberculosis*. Obtenido de [dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5321934](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5321934)
- Rodríguez, C. (2014). Tuberculosis. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(3), 396-597.
- Salud, S. d. (1993). *Norma oficial mexicana: Modificación NOM-006-SSA2-1993 para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud. Diario Oficial de la Federación 2009.SINAVE. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica World Health Organization (Vol. 18)*. México D.F.: Secretaría de Salud.
- World Health Organization, G. (2004). *Global Tuberculosis Control, Surveillance, Planbning, Financing*. Obtenido de [apps.who.int/iris/bitstream/10665/42889/2/9241562641.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42889/2/9241562641.pdf)



# ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE SITUADO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA LECTURA

Dra. Regina Dajer Torres<sup>1</sup>, Dra. Lilia Esther Guerrero Rodríguez<sup>2</sup>,  
y Dra. Marilú Villalobos López<sup>3</sup>

**Resumen**— La lectura es la llave a la puerta del conocimiento y es una herramienta extraordinaria de trabajo intelectual porque pone en acción nuestra mente, aumenta la inteligencia, amplía nuestra cultura, nos brinda información y conocimientos, exige una participación activa, una actitud dinámica y contribuye al desarrollo de la imaginación y la creatividad.

La lectura es además un hábito que el estudiante debería adquirir desde edades tempranas; sin embargo a medida que transita a grados superiores va perdiendo interés por ella, por lo que es necesario reencantar a los jóvenes universitarios para que vuelvan a leer, para que experimenten nuevamente la sensación que brinda conocer la vida, el ambiente, las costumbres, la ideología de grandes pensadores a lo largo de la historia, de viajar con la imaginación a lugares lejanos, de sentir el suspenso por descubrir cuál es el final del texto, de ampliar el vocabulario, de escribir correctamente, etc.

**Palabras clave**—Estrategias, Aprendizaje Situado, Lectura

## Introducción

En este documento le proporcionamos un patrón para el formato de su manuscrito. Por favor sea consistente y observe los tamaños de letra y de estilo. Continúa aquí la introducción.

Saber leer es quizá el mayor apoyo con que cuentan los estudiantes de todos los niveles educativos, máxime en el nivel universitario, para la adquisición y la trasmisión del conocimiento en nuestra vida cotidiana, pero también en el mundo académico. Por ello es de gran importancia que los jóvenes adquieran y desarrollen esta habilidad desde pequeños, pues a medida que van avanzando en su trayectoria el nivel de exigencia se va incrementando, lo que requiere un mayor hábito lector.

La lectura es una actividad que se encuentra implicada en la mayoría de las actividades de nuestra vida cotidiana: de manera consciente o inconsciente leemos todos los días los precios de las cosas, las señales de tránsito, la publicidad que nos rodea, los periódicos para estar informados, hojeamos las revistas en los estancillos, ¿Por qué entonces a pesar, que la lectura nos rodea, a los jóvenes no les gusta leer o lo hacen muy poco?

Por el nivel en el que se encuentran, se espera de los estudiantes de licenciatura un nivel de lectura de al menos 250 palabras por minuto, el dominio de 40, 000 palabras y la lectura mínima de 2 libros al año.

De acuerdo con el último censo de lectura, (INEGI, 2015: párr. 6) indica que los jóvenes de entre 18 años y más en el Estado de Veracruz leen poco menos de tres libros al año de lectura, su nivel de lectura oscila aproximadamente entre 100 y 150 palabras por minuto, se expresan con apenas 2000 palabras como lo muestra la figura 1.



Fuente: INEGI 2015

<sup>1</sup> Regina Dajer Torres es Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza-Tuxpan. [regina\\_dajer@hotmail.com](mailto:regina_dajer@hotmail.com) (autor correspondiente)

<sup>2</sup> La Dra. Lilia Esther Guerrero Rodríguez es Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza-Tuxpan. [legro\\_rdz@hotmail.com](mailto:legro_rdz@hotmail.com)

<sup>3</sup> La Dra. Marilú Villalobos López es Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, Región Poza-Tuxpan. [marilu\\_vl@hotmail.com](mailto:marilu_vl@hotmail.com)

Este año el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2018) reveló que en los últimos años disminuyó el índice de la población de 18 años o más que lee algún material considerado por el Módulo de Lectura; en 2015 lo hacía el 84.2%, mientras que este año sólo el 76.4%.

El Instituto agregó además que en 2015 de cada cien mexicanos 50 dijeron haber leído un libro en 12 meses, pero en 2018, sólo 45 dijeron haberlo hecho, se observa claramente un decremento significativo.

De acuerdo con la encuesta, la población declaró que no toma un libro por diversas razones entre las que destacan falta de tiempo con 45.6%, falta de interés con 24.4% o preferencia a hacer otras actividades con 14.8%.

Además, en lo que refiere a la lectura de libros, las estadísticas arrojaron que las mujeres leen más que los hombres, 46.5% dijeron haber leído por lo menos un libro durante el año, en tanto en hombres sólo 43.6%.

En lo que refiere a la lectura de periódicos, el género también marcó una diferencia en los números, pues el 53.1% de los hombres dijeron haber leído un periódico en la semana, y en el caso de las mujeres solamente el 28.8% dijo tener el mismo hábito.

El Inegi también dio a conocer que para esta misma población el 84.9% prefiere consultar los libros de manera física a pesar del incremento en el uso de las tecnologías.

Observando estas cifras, estamos convencidas que los problemas lectores son uno de los principales causantes del fracaso académico, por ello es importante que tanto maestros como los padres de familia detecten las dificultades en la lectura cuanto antes implementando estrategias que promuevan el gusto por la misma en los estudiantes desde pequeños y fortaleciéndolas a medida que éstos avancen a niveles superiores.

Una estrategia que nosotras recomendamos para abatir el problema de falta de hábito de lectura en nuestros alumnos es el Aprendizaje Situado, ya que en palabras de Frida Díaz Barriga (2003) es un aprendizaje de conocimiento y habilidades en el contexto que se aplica a situaciones cotidianas reales. Es también un proceso en el que los estudiantes se integran de manera gradual en una comunidad de prácticas sociales.

Díaz Barriga (2006: 18-30) nos presenta algunas de las estrategias de enseñanza centradas en el aprendizaje experiencial y situado. Las estrategias son las siguientes:

1. Aprendizaje centrado en la solución de problemas auténticos.
2. Análisis de casos.
3. Método de proyectos.
4. Prácticas situadas o aprendizajes *in situ* en escenarios reales.
5. Aprendizaje en el servicio (*service learning*).
6. Trabajo en equipos colaborativos.
7. Ejercicios, demostraciones y simulaciones situadas.
8. (NTIC) Aprendizaje mediado por las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Para fines de nuestra propuesta elegimos trabajar con las siguientes estrategias:

Desde la gestión del **aprendizaje sustentable** las estrategias que consideramos que nos podrían resultar más operativas para la solución de este problema fueron:

- De lo simple a lo complejo: Proponemos que las lecturas iniciales sean sencillas, claras, tal vez fábulas y cuentos; y que poco a poco se vaya elevando el nivel para llegar a lecturas que impliquen la comprensión, la reflexión y la crítica, propiciando.
- De lo fácil a lo difícil: Con la elevación del nivel de complejidad de las lecturas se espera que en las lecturas los estudiantes se identifiquen palabras desconocidas y que además de investiguen, se discriminen ideas centrales de las secundarias, se asuma una postura ideológica y se argumente y se fundamente el porqué de ella.

Por lo que se refiere a la **mediación pedagógica** pensamos que la estrategia que podría brindarnos mejores resultados es:

- Mediación y ambientes multimodales de aprendizaje: Dado que hoy en día a los jóvenes no son afectos a leer en medios impresos la solución está en mediar su aprendizaje a través del fomento por la lectura en dispositivos electrónicos tales como: el celular, tabletas electrónicas, plataformas y redes sociales en internet, etc.

Finalmente, en lo que respecta a las estrategias de **aprendizaje situado** la estrategia que creemos es de mayor utilidad para resolver esta problemática es:

- Problemas: El análisis de los problemas se dará a través de los sucesos que acontecen en el mundo contemporáneo en debates, discusiones dirigidas, paneles, mesas redondas, etc.

### Descripción del Método

El presente trabajo muestra los resultados de la puesta en práctica de una estrategia de aprendizaje situado con miras al fortalecimiento de la lectura, la cual se llevó a cabo con 20 estudiantes de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana Región Poza Rica-Tuxpan durante el periodo comprendido del 1 de febrero al 31 de mayo del presente año.

Los estudiantes de la Experiencia Educativa de Lectura y Redacción a través del análisis del mundo contemporáneo deben contar con un hábito lector y con un nivel comprensión y reflexión adecuadas al contexto universitario en el que se encuentran.

Sin embargo, la experiencia nos muestra que no siempre es así. Aquí es en donde el profesor se enfrenta a qué estrategias ha de diseñar para revertir tal situación, nuestra propuesta abarca una serie de estrategias de aprendizaje situado, las cuales consideramos convenientes para abatir dicha problemática entre las que destacamos:

A continuación, describiremos una serie de actividades basadas en el Modelo de los cuatro componentes de Van Merrenböer (Citado por Peñalosa 2014: 88-90) que desarrollamos con el fin de intervenir con los estudiantes mencionados:

**A. Tareas de Aprendizaje:** Es el primer componente del modelo y consiste en el diseño de actividades que desde lo más simple a los más complejo, de lo fácil a lo difícil, el abordaje se haría de a siguiente manera:

1. **El primer paso es sensibilizar al estudiante** acerca de la importancia de la lectura en su vida personal, académica, y profesional.

- Plenaria en la que se discute el hábito lector de cada estudiante: frecuencia con la que leen, preferencia de lecturas...
- Lectura del texto de Juan Villoro "Qué leen los que no leen".
- Conclusión ¿Qué importancia tiene la lectura en tu vida personal y académica?

2. **Acercamiento a la lectura**

El acercamiento a la lectura se logró mediante:

- Lectura de textos modelos: fábulas, cuentos, textos expositivos y argumentativos.
- Práctica de las fases de la lectura: prelectura, lectura y postlectura.
- Identificación de estrategias de prelectura, de lectura y de postlectura.

3. **Lectura analítica**

- Práctica de lectura en la que se desmenuza un texto en las partes que lo conforman para determinar su intención comunicativa, así como el objetivo del autor.

4. **Lectura de comprensión**

- Práctica de lectura en la que se identifiquen el mensaje del autor explícito del autor y determinar si cuenta con uno implícito.

5. **Lectura de reflexión**

- ¿Qué reflexión me provoca la lectura?, ¿Cambió mi opinión?

6. **Lectura crítica**

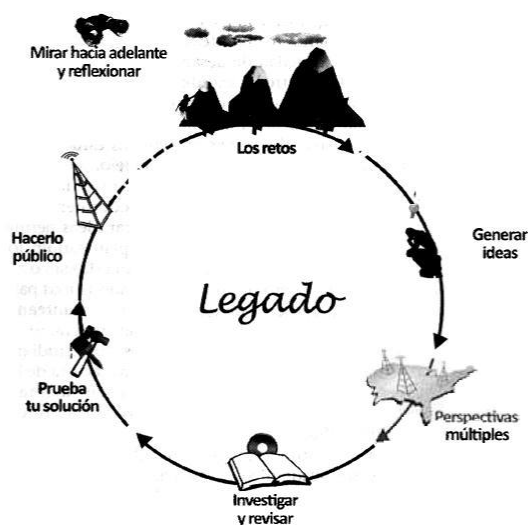
- Realizar una actitud indagadora antes, durante y después que le permita asumir una postura frente al texto. ¿Cuál es la fuente?, ¿Qué espera de mí el autor?, ¿Cuál es el tono del texto?, ¿Qué postura adopto frente al texto?

**B. Información de apoyo:** Es el segundo componente del Modelo y consiste en la construcción de información que realice la función de andamiaje en los estudiantes, información que les sirva de apoyo en la gestión y construcción de su aprendizaje.

1. La Información de Apoyo.

- Fábulas: La vaca y el pollito, La mosca que quería ser águila,
- Microcuentos: El dinosaurio de Augusto Monterroso, El emigrante de Luis F. Lomelí, Había una vez de José Emilio Pacheco, etc.

- Cuentos: La niña perversa de Jehanne Charles. El almohadón de plumas de Horacio Quiroga, Amor secreto de Manuel Payno
  - Colección de la Biblioteca del Universitario 53 tomos de grandes exponentes de la literatura universal.
  - ¿Qué ves? Texto publicado en MSN
  - Reinventar el libro de Juan Villoro
  - La lectura en la era digital de Isabel Galina
  - Síndrome del cuello de de Nasheli Escobar
2. Analizar estrategias cognitivas
    - De prelectura: Observación, vistazo, lectura de imágenes, consulta de sinopsis y reseñas.
    - De lectura: Subrayar, palabras clave,
    - De postlectura: Paráfrasis, mapas mentales y conceptuales, resúmenes, analogías, inferencias
  3. Analizar modelos.
    - Después de una revisión exhaustiva de diferentes modelos llegamos a la conclusión que el modelo Instruccional de Star Legacy de Schwartz et. (Citado por Peñalosa, 2014: 90-93) al. nos pareció muy viable para el diseño de actividades de lectura y redacción a través del análisis del mundo contemporáneo, ya que lo trascendental de este modelo es la transferencia de lo aprendido en clase en situaciones reales similares.



Modelo Instruccional Star legacy (adaptado de Schwartz et al., 1999).

- c. **Información procedimental:** Es el tercer componente del modelo de Van Merriënboer ofrece la información justo a tiempo a los aprendices del conocimiento.
  1. **Diseñar información procedimental**
    - Planteo de situaciones que permitan el análisis, la discusión y el debate en sucesos que acontecen en la cotidianidad, por ejemplo: Atentados terroristas, Legalización de la marihuana, Reforma educativa, Derechos humanos, etc.
  2. **Analizar reglas cognitivas**
    - Decálogo de la lectura
    - Respeto a las ideas de los demás
    - Respeto a los derechos del autor
  3. **Analizar conocimiento previo pre requerido**
    - Normativa ortográfica
    - Tipos de lectura
    - Prosas de base
    - Tipología textual
    - Búsqueda de información
    - Selección de información

**D. Práctica de parte de las tareas:** La última parte del desarrollo del Modelo de los Cuatro Componentes de Van Merrenböer incluye ejercicios para el dominio de elementos específicos de las tareas que requieren práctica.

1. Diseñar prácticas de parte de las tareas

Una vez realizados el análisis de los temas hacer transferencia, toma de decisiones, analogías en situaciones similares.

### Comentarios Finales

#### *Resumen de resultados*

Los resultados de la puesta en práctica de estas estrategias de aprendizaje situado fueron realmente satisfactorios, entre los logros más significativos que alcanzamos fueron:

- Los estudiantes participaron en el evento Martes de Lectores y lecturas que consiste en invitar a un estudiante o académico para que comparta con la audiencia un texto que haya leído y que haya sido de su entero agrado, nuestros alumnos participaron de las dos formas: como audiencia no sólo escuchando la disertación del ponente, sino además cuestionando aspectos que despertaron su interés de la obra analizada; también participaron como invitados presentando ellos mismos una obra.
- Se organizaron debates después de la lectura de textos breves que permitían la adopción y defensa de una postura mediante argumentos sólidamente fundamentados.
- Se realizó la lectura de un libro perteneciente a la Colección de la Biblioteca del Universitario editada por la Universidad Veracruzana y después se redactó una reseña crítica sobre el mismo.
- Se llevó a cabo una campaña para promover la lectura en el marco de la celebración del Día Internacional del libro.
- Los jóvenes leyeron el texto: Derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar y al agua potable y saneamiento y después desde su disciplina redactaron un ensayo en el que argumentaron su postura fundamentándola con otros textos que abordaban la misma temática.

#### *Conclusiones*

Para finalizar sólo nos resta que agregar que la problemática de la falta del hábito lector en el estudiante universitario es tan antigua como la lectura misma, y no esperamos resolverla de un día para otro, pero con pequeñas acciones emprendidas como las que realizamos en esta estrategia de intervención, los docentes de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana Campus Poza Rica estamos contribuyendo con nuestro granito de arena para erradicarla de nuestras aulas.

### Referencias

Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. Recuperado desde: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.htm>. Consultado el 25 de Julio de 2018

Díaz Barriga, F. (2006). Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México: McGraw-Hill Interamericana

INEGI (2015) Estado de la lectura en México. Recuperado desde: <http://caniem.org/estado-de-la-lectura-en-mexico-a-mayo-de-2015/> Consultado el 30 de junio de 2018.

INEGI (2015) Disminuye la población lectora en México. Recuperado desde: [http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/MOLEC2018\\_04.pdf](http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/EstSociodemo/MOLEC2018_04.pdf). Consultado el 10 de septiembre de 2018.

Peñalosa, E. (2014). Estrategias docentes con tecnologías: Guía práctica. México: Pearson.

### Notas Biográficas

La **Dra. Regina Dajer Torres** es Doctora en Educación por La Universidad Abierta de Tlaxcala. Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana Campus Poza Rica, Coordinadora del Centro Centinela de la DES de Humanidades Región Poza Rica-Tuxpan, Coordinadora de la Academia de Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Se le puede contactar en las Oficinas de la Facultad en Calle 12 número 215 Colonia Cazones, Poza Rica, Veracruz. País México. Correo electrónico regina\_dajer@hotmail.com.

La **Dra. Lilia Esther Guerrero Rodríguez** es Doctora en Educación por la Universidad IVES, Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Pedagogía. Coordinadora General de Academias. Se le puede contactar en las Oficinas de la Facultad en Calle 12 número 215 Colonia Cazones, Poza Rica, Veracruz. País México. Correo electrónico liguerrero@uv.mx.

La **Dra. Marilú Villalobos López** es Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de pedagogía Doctora en Educación con énfasis en Mediación Pedagógica por la Universidad La Salle de Costa Rica, Profesora de Tiempo Completo de la Facultad de Pedagogía. Coordinadora de

la Academia de Desarrollo Pedagógico y Servicio a la Comunidad. Se le puede contactar en las Oficinas de la Facultad en Calle 12 número 215 Colonia Cazonas, Poza Rica, Veracruz. País México. Correo electrónico. mariluvl@hotmail.com.

## Reflexiones del impacto de la imagen digital

Lic. Ixbalanqué Danell Pérez

La imagen al servicio de la incomunicación ¿Cómo aseverar esto si la imagen es comunicación en sí misma? Se puede si la imagen busca engañar de manera consciente al individuo. No se está frente a una imagen sincera, sino una que busca desviar la atención o desvirtuar la realidad, creando una ilusión de cercanía pero sin el compromiso de conocer realmente el contexto de la imagen. Esta imagen busca la homogeneización de la mente y el adormecimiento, para que no sea crítica sino servil.

Todo mundo va con la mirada baja, ritmo semilento, un amanecer sereno comienza con esta silenciosa caminata entre los árboles de Chapultepec, rostros adustos concentrados en la pantalla que sostienen las manos, la mirada no se mueve de la fatídica luminosidad, la concentración de los rostros es digna del mejor ajedrecista, sigue la marcha, rodeado pero solitario, cada uno depende no de su habilidad, sino de la conexión de datos, el hombre por voluntad propia se va relegando a un segundo plano.

Un medio de comunicación para incomunicar que va conformando una subcultura del aprecio por la imagen digital, en ésta nueva conformación se pueden observar familias compuestas por padre madre e hijo, en algunos casos dos pequeños, conviviendo, cada bit de información que recorren con los dedos y la mirada va obstruyendo la capacidad de comunicación entre los individuos, ¿realmente se comunican padre e hijo, novios, amigos? ¿Hay un verdadero intercambio de ideas?

Pero como se va a dar este intercambio de ideas si la digitalización de la imagen se ha encargado de simplificar de tal modo el proceso de construcción de ésta, que el individuo ya no es capaz de aprehender lo que cada imagen quiere comunicarle.

¿Conocimiento? sin compromiso, eso es la imagen digital de la red social, esa imagen que se mira vacía, por una combinación de falta de contenido, y por la mirada que desciende sobre ella, donde la interacción se ve reducida al toque del pulgar, el índice, o el dedo de preferencia del individuo, encasillando toda potencia dialéctica en el coloramiento de un corazón o una mano con el pulgar hacia arriba que espera a convertirse en parte de la estadística positiva de “convivencia”, en algunas otras se encuentra dentro de una variedad de opciones que manifiestan una representación de una emoción más específica. Ambas presentaciones son modificadores de comportamiento, puesto que un ícono que simboliza un concepto del que la humanidad se ha enorgullecido desde la romantización de este, se ha democratizado al igual que la imagen digital hasta su vulgarización, convirtiéndose así en el clavo del ataúd de olvido al que ha sido sentenciada esa imagen.

Es a partir de esta acción que el “conocimiento sin compromiso” (Dorfman, p29) toma su fuerza, se yergue poderoso y ultima cualquier posibilidad de lectura *a posteriori*, ya que, es más sencillo mirar sin prestar atención al posible valor que una determinada imagen tenga para cada uno como individuo particular, como individuo en potencia, que tomar el tiempo necesario para generar un análisis de lo observado. Este fenómeno se da, puesto que en la actualidad, el individuo se encuentra ávido de información sencilla, lectura banal, que no represente un esfuerzo mayor a un toque de pantalla con el dedo indicado para dicha tarea.

La imagen digital no por ello es errónea, es el uso que se le ha dado lo que ha afectado su percepción. El sentido de inmediatez que alimenta la gula visual ha logrado saturar el ojo de tal forma que el *scroll* para recorrer la red social y obtener la mayor cantidad de información, se ha trasladado a la vida fuera de pantalla, convirtiendo al sujeto en un ente indeterminado, que deambula sin capacidad crítica, incapaz ya, de asimilar formas narrativas que no se encuentren dentro del catálogo predeterminado por una superestructura que no comprende, pero de la que bebe diariamente sin cuestionar.

En el “modo de ser” que Fromm desarrolla, es éste referente a un sujeto consciente que se encuentra en constante actividad interior, lo cual permite “el uso productivo de nuestras facultades, el talento, y la riqueza de los dones que tienen (aunque en varios grados) todos los seres humanos” y continúa diciéndonos que ésta permite “trascender la prisión del ego aislado, estar activamente interesado, dar” (Fromm, 104-105). Si se me permite, ello genera un paralelismo con la teoría Heideggeriana de la donación de mundo del *daisan*, en donde éste ser de narrativa

experimenta el mundo a partir de la capacidad permeable que es inherente al ser humano, pero, que se ha ido diluyendo en la red transcultural que aprisiona la capacidad creativa fundada en la imaginación y el juego dialéctico que ésta propone a la realidad en la cual se encuentra inmersa.

Hemos pues, ido perdiendo la capacidad de vincularnos con nuestro entorno, desligándonos de la humanidad misma en su colectividad, y volviéndonos seres alienados incapaces de ver más allá de sí mismos, llevando a la consecuencia lógica en la cual nuestra forma de ver la realidad (el mundo que nos rodea) se ve deformada por categorías impuestas por una estructura que busca que el sujeto sea activo pasivo<sup>1</sup>, perdiendo su capacidad permeable y cesando con ello su construcción, en este caso por medio de la imagen digital que es fotografía en sus distintas especialidades; pues es esta profesión una actividad creativa que se ve ligada por su naturaleza a la búsqueda de lo que el mundo puede donar, de lo que el “modo de ser” va a permitir al sujeto narrar de manera consciente, haciendo uso de la técnica y la imaginación que viven dentro de él.

Ahora, esta gula visual, esa necesidad consumista, genera como efecto adherido una obsolescencia en la imagen vista. Su vida útil se reduce a segundos, y aquel “momento decisivo” del que habla Cartier Bresson en la imagen fotográfica pierde por completo su significado, pues la trascendencia que implica el captar aquel instante que se vuelve inmortal se diluye en el *scroll* que pareciera infinito<sup>2</sup>. Ese deslizamiento en la realidad va generando una separación entre individuos, cambia la percepción del espacio, de lo lejano y lo cercano.

Mientras el universo se expande alejando estrellas y galaxias de la nuestra, la sociedad crea la ilusión de cercanía compactando seres humanos en ciudades cada vez más caóticas llenas de imágenes, donde los individuos se ignoran al cruzarse de frente, pero se dan “me gusta” dentro de la red social. Se encuentran fuera de la convivencia social tradicional, pasando por alto lo que sucede a su alrededor, se convierten en seres rojos, seres distantes<sup>3</sup> (Hawking, p68), artificialmente conectados al cordón umbilical de la era digital. Es aquí en el mundo digital donde en lugar de tener la riqueza de poder utilizar los cinco sentidos para percibir el entorno, ésta entidad saca el mayor provecho únicamente de la vista para mantener su dictadura sobre el sujeto, ofreciendo a través de imágenes todo aquello que en el mundo físico parece inalcanzable, satura la visión de tal modo que el sujeto se conforma con sólo ver la luminosidad frente a sí, reduciéndose voluntariamente a calidad de insecto que atrapado por aquel brillo mortuorio olvida su mundo y se encierra por voluntad propia en una celda intangible.

Queda así aislado del mundo aunque el mundo lo salude a través del brillo azulado de la pantalla, se aísla de su entorno, mientras se aleja de la realidad, vuelve su mirada hacia la ilusión, convirtiendo a la sociedad en un cúmulo de ermitaños que caminan el mismo espacio. Para poder pertenecer a la colectividad, el sujeto, primero debe tomar conciencia de su individualidad, ser un sujeto que se construye continuamente con las experiencias que le acontecen al vivir en el mundo tangible, moverse en la realidad, lejos de “imágenes imaginarias”<sup>4</sup>, puesto que, en el caso

<sup>1</sup> ¿Tener o ser? p 106- 107

<sup>2</sup> Todos somos productores de imágenes [...] estamos haciendo fotos de todo y entre nuestras preferencias nos estamos fotografiando nosotros mismos. En ese sentido aparecen géneros nuevos, como los reflectogramas, es decir, las fotos que la gente se hace frente a los espejos en todas las circunstancias posibles y que hoy circulan de manera millonaria por internet. En ese sentido y desde una perspectiva antropológica podríamos convenir que esa necesidad de autofotografiarnos es una forma de visualizar nuestra presencia en el paisaje, esto es, de autoafirmarnos, de autoexplorarnos, es una manera de autorevelarse, de ponerse y quitarse la máscara o de crear ciertas personalidades. En definitiva, son avatares virtuales.

La relación que existe entre la imagen y la felicidad es un punto a tratar y con gran relevancia ahora en la sociedad. Si nos hacemos fotos es porque queremos satisfacer algún deseo personal, algo que nos urge resolver en nuestro interior. La fotografía seguirá ocupando aquellos huecos de necesidades afectivas, de necesidades de construcción de nuestro interior, necesidades al fin y al cabo de relación, de explicación y, sobre todo, a diferencia de la fotografía tradicional, necesidades de relato –hay que contar lo que pasa fuera, en una sociedad marcada por la globalización–. (García, p 309-310)

<sup>3</sup> En el modelo de Friedmann la velocidad con la que dos galaxias cualesquiera se separan es proporcional a la distancia entre ellas[...] predecía que el corrimiento hacia el rojo de una galaxia debería ser directamente proporcional a su distancia a nosotros. (Hawking, p68-69)

<sup>4</sup> Aunque aquí Sartori hace referencia en principio a la televisión y su posterior evolución al ordenador cibernético, esto ha sido trasladado ahora al mundo digital extendido (celulares, tablets). “La televisión nos muestra imágenes



contrario sería un sujeto alienado como se ha mencionado antes, despojado de libertad de propuesta, moviéndose en una simulación.

### **Bibliografía**

DORFMAN, Ariel, Para leer al pato Donald, Siglo Veintiuno Editores, 2013, p 29

FROMM, Erich, ¿Tener o ser?, Fondo de Cultura Económica, p 104-107

GARCIA Gómez, Álvaro, ANÁLISIS DE LA IMAGEN DIGITAL Y MULTIMEDIA EN LA PRIMERA PÁGINA DE LA PRENSA ONLINE, Universidad de Málaga, 2015, p 309-310

HAWKING, Stephen W., Historia del tiempo, Planeta-Agostini, 1992, p 68-69

SARTORI, Giovanni, Homo Videns, Taurus, 1998, p 32-33

de *cosas reales*, es fotografía y cinematografía de lo que existe. Por el contrario, el ordenador cibernético (para condensar la idea en dos palabras) nos enseña imágenes *imaginarias*. La llamada realidad virtual es una *irrealidad* que se ha creado con la imagen y que es realidad sólo en la pantalla. Lo virtual, las simulaciones amplían desmesuradamente las posibilidades de lo real; pero no son realidades. (Sartori, p 32-33)

## Los universitarios y la alfabetización financiera

Laura Angélica Décaro Santiago<sup>1</sup> Juana Gabriela Soriano Hernández<sup>2</sup> Juan Pedro Benítez Guadarrama<sup>3</sup> María Guadalupe Soriano Hernández<sup>4</sup> Ana Luisa Ramírez Roja<sup>5</sup>

**Resumen-** La alfabetización financiera es un fenómeno que va de la mano con la inclusión financiera. Identificar los niveles de alfabetización financiera de quienes están próximos a formar parte de la población económicamente activa, permitirá establecer estrategias educativas que mejoren las probabilidades de bienestar económico.

Así bien, a través del análisis de un cuestionario aplicado a estudiantes universitarios se identificó la existencia de educación financiera y los hábitos respecto a la elaboración de un presupuesto de gastos, el crédito y el ahorro. Finalmente, se hizo una evaluación básica para identificar si se comprenden los conceptos de la inflación, interés simple, interés compuesto, relación de riesgo y rendimiento, y la diversificación.

**Palabras clave-** Educación financiera, alfabetización financiera, capacidades financieras, estudiantes universitarios.

### Introducción

Los gobiernos han reconocido la significancia de la inclusión financiera para el desarrollo económico y social de su país, por tal motivo han delimitado estrategias para incrementar sus niveles. En este sentido diversas investigaciones han evidenciado la correlación positiva entre la inclusión financiera y la educación financiera, esta relación genera bienestar financiero en las personas y familias.

En México menos del 50% de la población tiene acceso a un crédito, teniendo mayor oportunidad la personas entre 31 y 50 años, en contraparte sólo el 26.5% de los jóvenes entre 18 y 30 años tienen la posibilidad de un crédito formal (RNIF, 2017); de tal forma que, los estudiantes universitarios entran en este rango, siendo un segmento relevante pues son los próximos a iniciarse como población económicamente activa.

Así bien, el objetivo de este documento es describir los resultados de una investigación exploratoria; para lo cual se aplica una técnica de campo materializado a través de un cuestionario que los estudiantes de la licenciatura en Administración del Centro Universitario UAEM Zumpango respondieron, cuya finalidad es identificar el nivel de conocimiento financiero básico sobre conceptos como de la inflación, interés simple, interés compuesto, relación de riesgo y rendimiento, y la diversificación. Asimismo identificar hábitos de comportamiento respecto al manejo del crédito, el ahorro y la elaboración de presupuestos. Cabe destacar que los resultados aquí expuestos son parte de una macro- investigación que pretende identificar la conducta financieras del emprendedor universitario.

### Descripción del método.

Se aplicó un cuestionario cerrado a 141 estudiantes de la licenciatura en Administración del Centro Universitario Zumpango en agosto de 2018, para diseñar dicho instrumento se tomó de referencia la Encuesta Internacional OCDE Competencia de la Alfabetización Financiera para Adultos y el Reporte Nacional de Inclusión Financiera 2017.

<sup>1</sup> Tiempo completo del CU UAEM Zumpango, Estado de México. [ldecaros@uaemex.mx](mailto:ldecaros@uaemex.mx) (autor corresponsal)

<sup>2</sup> Medio tiempo del CU UAEM Zumpango, Estado de México. [jgsoriano@uaemex.mx](mailto:jgsoriano@uaemex.mx)

<sup>3</sup> Tiempo completo del CU UAEM Ecatepec, Estado de México. [jpbenitezg@uaemex.mx](mailto:jpbenitezg@uaemex.mx)

<sup>4</sup> Tiempo completo del CU UAEM Zumpango, Estado de México. [mgsoriano@uaemex.mx](mailto:mgsoriano@uaemex.mx)

<sup>5</sup> Asignatura del CU UAEM Ecatepec, Estado de México. [alramirezr@uaemex.mx](mailto:alramirezr@uaemex.mx)

El análisis de la información fue a partir de los cálculos estadísticos descriptivos, por medio de frecuencias relativas y absolutas.

### **Educación, alfabetización y capacidad financiera**

Diversos son los conceptos de educación financiera donde los elementos comunes a resaltar, con base a la definición de la OCDE y la Política de Inclusión Financiera, se encuentran:

1. ¿Qué es? Es un procesos/ son acciones
2. ¿Quién lo lleva a cabo? Consumidores, inversionistas, población
3. ¿Qué lleva a cabo? Comprensión de conocimientos sobre productos financieros, los conceptos, riesgo, oportunidades financieras; y adquisición de aptitudes y habilidades para realizar la evaluación de productos y servicios financieros.
4. ¿Con qué propósito? Tomar decisiones acorde a sus necesidades e intereses, además de comprender sus derechos y obligaciones al contratar los servicios financieros.

Por su parte, el Reporte Nacional de Inclusión Financiera indica que la educación financiera es una primera etapa , seguido de la Alfabetización Financiera, entendida a esta como “la combinación de la concientización, conocimientos, habilidades, y comportamientos necesarios para tomar decisiones financieras sólidas y eventualmente lograr el bienestar financiero individual”. Dejando en un último peldaño la Capacidad Financiera, sustentada en la educación y alfabetización financiera, tal y como se aprecia en la figura 1. A partir del desarrollo de las capacidades financieras se toman decisiones más consientes la administración de los recursos, el ahorro, el uso del crédito, la reducción del riesgo, la creación, conservación e incremento del patrimonio.

Figura 1. Orden jerárquico sobre el desarrollo de conocimiento, actitudes y aptitudes financieras.



Fuente: Elaboración propia con información del RNIF (2017)

Por otro lado, el conocimiento financiero básico forma parte de la alfabetización financiera para tomar mejores decisiones, toda vez que se hace una mejor comparación entre productos. Las personas pueden manejar sus asuntos financieros con un conocimiento básico de los conceptos financieros en combinación de habilidades matemáticas (OCDE, 2016).

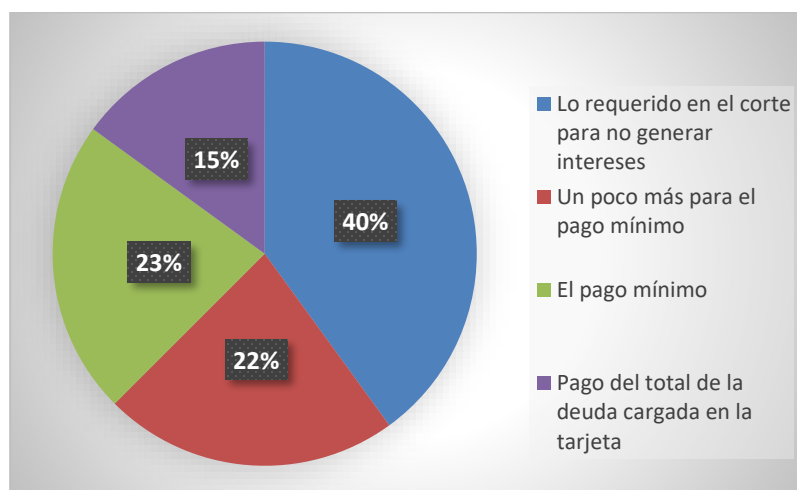
### **La alfabetización financiera en universitarios**

El cuestionario se aplicó a 141 sujetos de los cuales 64.3% son mujeres y el 35.7% son hombre, todos de la licenciatura en Administración. Entre los resultados, los ítems relacionados con la educación financiera mostraron que el 23.9% no recibió instrucción sobre el ahorro cuando eran menores de edad. De los que recibieron instrucción, el 61.7% lo recibieron de los padres, seguido de la escuela y/o profesor en 11.6% y el 6% por parte de un familiar que no son los padres.

El siguiente elemento que se evaluó como parte de la alfabetización financiera fue la elaboración del presupuesto, el uso del mismo y la modalidad de elaboración. Entre los principales resultados se encontró que el 64.1% si lleva realiza un presupuesto de gastos; aunque el 6.4% menciona que siempre realizas compras fuera de lo presupuestado, el 13.5% casi siempre y 68.1% algunas veces. Por otro lado, solo el 44% lleva registro de sus gastos. De los universitarios que registran el 54.4% lo realizan de manera mental, el 40.5% en papel; mientras que sólo el 5.1% lo realiza en computadora.

En lo que a crédito refiere, sólo el 23.4% cuentan con una tarjeta de crédito o departamental. Y entre los principales hábitos de pago se encontró que 66.7% no se ha retasado en sus pagos en este año, el 30.8% una vez al año, finalmente, el 2.6% dos veces al año. La forma en la que pagan la tarjeta indica que el 40% paga lo requerido en el corte para no generar intereses, tal y como se aprecia en la figura 2.

Figura 2. Hábito de pago de la tarjeta de crédito o departamental.



Fuente: Elaboración propia.

En otro punto, el ahorro; el 78% de los estudiantes afirmaron que llevan a cabo un ahorro. La tabla 1 muestra las proporciones de ahorro con respecto a su ingreso mensual<sup>6</sup>. Cabe destacar que entre las principales razones de ahorro está: atender emergencias o imprevistos 18.8%, comprar una casa con 18.1%, invertir en educación 15.9%; y en cuarto peldaño encontramos comenzar un negocio con el 13%, pagar vacaciones y fiestas con un 6.5%, ampliar un negocio de 3.6%.

Tabla 1. Porcentajes de ahorro con respecto al ingreso.

Niveles de ahorro	Frecuencia relativa
Entre el 1% y 10%	42.9%
Entre el 11% y 20%	33.9%
Entre el 21% y 30%	8.9%
Entre el 31% y 40%	5.4%
Entre el 41% y 50%	5.4%
Más del 50%	3.6%

Fuente: Elaboración propia.

<sup>6</sup> El ingreso mensual de los estudiantes universitarios contempla el ingreso otorgado por lo padres, las becas y el ingreso por trabajo.

Se evaluó el conocimiento básico financiero sobre la influencia de la inflación en el dinero, el interés simple, interés compuesto, relación de rendimiento y riesgo, y la diversificación. Para determinar la evaluación de estos conceptos se retomaron las preguntas de la Encuesta Internacional OCDE Competencia de la Alfabetización Financiera para Adultos. El porcentaje de acierto en cada una de las preguntas se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Porcentaje de acierto en preguntas de conocimiento financiero básico.

Ítem	Porcentaje que acertó
Imagina que cinco hermanos han obtenido un premio de \$1,000 en total. Si estos hermanos tienen que compartir el dinero igualmente, ¿cuánto obtiene cada uno?	95%
Ahora imagina que los hermanos tienen que esperar un año para obtener su parte de los \$ 1,000 y la inflación se mantiene en 5 por ciento. En un año ¿cuánto será capaz de comprar cada uno?	66.20%
Usted presta \$ 25 a un amigo hoy por tarde y él te da \$ 25 de vuelta el día siguiente. ¿Cuánto interés ha pagado por este préstamo?	96.5%
Supongamos que pone \$ 100 en una cuenta de ahorro –sin considerar comisiones ni impuestos- con una tasa de interés garantizada del 2% por año. Usted no hace ningún pago adicional en esta cuenta y no retiras ningún dinero. ¿Cuánto habrá en la cuenta al final?	88.70%
Sobre el planteamiento anterior. ¿Cuánto estaría en la cuenta al final de cinco años después? Recuerde que no hay comisiones ni impuestos.	7.90%
Una inversión con un alto rendimiento es probable que sea de alto riesgo / o si alguien te ofrece la oportunidad de hacer mucho de dinero, es probable que haya también una posibilidad de que pierda un mucho dinero.	86.30%
Una alta inflación significa que el costo de la vida está aumentando rápidamente	80.70%
Por lo general, es posible reducir el riesgo de invertir en el mercado de valores comprando una amplia gama de acciones de distintas empresas o es menos probable que perderás todo tu dinero si lo guarda en más de un lugar.	62.90%

Fuente: Elaboración Propia.

### Comentarios Finales

A partir de los resultados expuestos se identifica que los estudiantes universitarios de la licenciatura en Administración del CUZ UAEM, en su mayoría han recibido educación financiera en la niñez y adolescencia. Más de la mitad afirma que llevan un registro de sus gastos aunque un pequeño porcentaje lo plasma, lo que podría explicar el comportamiento de compra fuera de lo planeado.

Por otro lado, como una constante, se observa la exclusión financiera especialmente en este sector de la población toda vez que menos del 30% cuenta con una tarjeta de crédito o departamental. Asimismo, se identifica que el 40% pagan lo necesario del corte para no generar intereses, lo que habla de un buen uso del crédito, mientras que entre la suma del pago mínimo y el pago total de la deuda de la tarjeta resulta el 38%, observándose un pago más caro por el crédito o la falta de disfrute del mismo.

En lo que ahorro corresponde, un gran porcentaje de estudiantes manifestaron llevarlo a cabo, principalmente entre el 1 y el 20 por ciento. Cabe resaltar que un bajo porcentaje de estudiantes piensan utilizar sus ahorros para fines empresariales.

Finalmente, los conceptos básicos financieros; al respecto los términos más claros son el interés simple, la relación entre rendimiento y riesgo; mientras que los conceptos menos comprendidos son la diversificación y el interés compuesto, revelando que este último es el que tuvo menos aciertos.

Con todo lo anterior se clarifica el nivel de alfabetización del estudiante con ello se pretende implementar estrategias educativas que permitan mejorar dichos elementos pues de ello depende un debido desarrollo de capacidades financieras, que es el siguiente peldaño.

### Referencias

- Atkinson, A. y F. Messy (2013). Promoting Financial Inclusion through Financial Education: OECD/INFE Evidence, Policies and Practices, OECD Working Papers on Finance, Insurance and Private Pensions, No. 34.
- Banco mundial (2018). La inclusión financiera es un factor clave para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad. Recuperado el 12 de agosto de 2018 en: <https://www.bancomundial.org/es/topic/financiamiento/overview>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores CNBV (2017). Reporte Nacional de Inclusión Financiera Octava edición. Consultado el 13 de mayo de 2018 en: <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Documents/Reportes%20de%20IF/Reporte%20de%20Inclusi%C3%B3n%20Financiera%208.pdf>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores CNBV (2015). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera. Consultado el 13 de mayo de 2018 en: <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/medicion-de-inclusion-financiera>
- OECD (2016) International Survey of Adult financial literacy competencies. Recuperado el 20 de mayo de 2018 en: <http://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/OECD-INFE-International-Survey-of-Adult-Financial-Literacy-Competencies.pdf>
- Organization for Economic Co-operation and Development (2005) Recommendation on Principles and Good Practices for Financial Education and Awareness. Consultado el 13 de junio de 2018 en: <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/35108560.pdf>

# LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS Y SU IMPORTANCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Dra. Lizeth De la Cruz Rivera<sup>1</sup>, Mtra. Tania Beatriz Casanova Santini<sup>2</sup>,  
Dra. Heidy Paulina Romero Durán<sup>3</sup>, Mtro. Juan Carlos López Cabañas<sup>4</sup> y Mtra. María de los Angeles Evia  
Rodríguez<sup>5</sup>

**Resumen**—En este trabajo se analiza la Plataforma de Apoyo a la Educación Presencial (PAEP) y el Aula Virtual de Aprendizaje (AVA) en la Universidad Autónoma del Carmen específicamente en la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas. Esta investigación es de tipo descriptiva con la finalidad de mostrar las ventajas, desventajas y áreas de oportunidad de los componentes que integran dichas plataformas tecnológicas, permitiendo con ello el validar el uso adecuado de las mismas. Teniendo como resultado que una de las limitantes en el PAEP es que tiene poca capacidad para los documentos que pueden enviar los estudiantes como evidencias de sus actividades en comparación con el AVA; sin embargo, ambas permiten contribuir a la formación integral en el estudiante y en su proceso de enseñanza aprendizaje.

**Palabras clave**—AVA, Enseñanza aprendizaje, PAEP.

## Introducción

En la actualidad en diversas partes del mundo, en menor o mayor medida, las instituciones de educación superior (ES) apuestan por la integración de nuevas formas de enseñanza aprendizaje, implementando el uso adecuado de las Tecnologías de información y comunicación (Tic) dentro del desarrollo de los contenidos de las asignaturas que conforman los programas educativos de las mismas.

En este contexto se desarrolla el caso de la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR) localizada en el estado de Campeche México, que, en su compromiso social con la comunidad, modifica sus programas educativos en el año 2010 convirtiéndolos de un modelo centrado al aprendizaje a uno por competencias denominado “Acalán”. Derivado de ello, se establecieron 6 competencias genéricas las cuales se clasifican en:

Cultura de Salud, Comunicación y Relación Social, Cultura Emprendedora, Educación y Transdisciplina, Universidad, Ciencia y Humanismo, Educación para la sustentabilidad; y Dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación.

Esta investigación se centra en la última competencia “Dominio de las Tecnologías de Información y Comunicación” pues de ella se ha derivado la implementación del uso de las Tic como parte integral en la formación de los estudiantes y del propio docente.

A partir del 2011, la UNACAR implementa el uso del Aula Virtual de Aprendizaje (AVA) para ofertar programas educativos en la modalidad a distancia siendo la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas (FCEA) la encargada de desarrollar el diseño de los contenidos y recursos didácticos digitales de las licenciaturas en: Contaduría, Administración de Empresas y Administración Turística.

Por otra parte, como una de las estrategias didácticas dentro de la FCEA para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad presencial, se implementa a partir de 2014 el uso de la Plataforma Moodle, siendo hasta el año 2016 que se diseña la Plataforma de Apoyo a la Educación Presencial (PAEP). A pesar de que ambas implementaciones buscan desarrollar más competencias en las Tic, tienen diferencias que dieron origen a la necesidad de investigar más sobre su efectividad, en consecuencia, en este trabajo se hace un análisis de las ventajas y desventajas que se tienen de ambas plataformas tecnológicas como soporte en la educación de esta IES.

<sup>1</sup> Dra. Lizeth De la Cruz Rivera es Profesora del Programa Educativo de Negocios Internacionales en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. [lrivera@pampano.unacar.mx](mailto:lrivera@pampano.unacar.mx) (autor corresponsal)

<sup>2</sup> Mtra. Tania Beatriz Casanova Santini es Gestora del Programa Educativo de Contaduría en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. [tcasanova@pampano.unacar.mx](mailto:tcasanova@pampano.unacar.mx)

<sup>3</sup> Dra. Heidy Paulina Romero Durán es Profesora del Programa Educativo de Negocios Internacionales en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. [hromero@pampano.unacar.mx](mailto:hromero@pampano.unacar.mx)

<sup>4</sup> Mtro. Juan Carlos López Cabañas es Gestor del Programa Educativo de Negocios Internacionales en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. [jclopez@pampano.unacar.mx](mailto:jclopez@pampano.unacar.mx)

<sup>5</sup> Mtra. María de los Angeles Evia Rodríguez es Profesora del Programa Educativo de Contaduría en la Universidad Autónoma del Carmen, Cd. del Carmen, Campeche. [mevia@pampano.unacar.mx](mailto:mevia@pampano.unacar.mx)

## Marco Teórico

Para Calzadilla (2002) en la medida en que se van identificando nuevas competencias relevantes para el mundo de la información y el conocimiento en el que vivimos, van surgiendo nuevos modelos formativos, que en sus concreciones tendrán que adaptarse a las exigencias, requerimientos y oportunidades que la evolución tecnológica representa; la formación interactiva on line, amplía los maestros disponibles y las informaciones y experiencias para compartir, lo que por otra vía resultaría imposible.

Por ello, debemos comprender que la incorporación integral de las TIC a los procesos educativos requiere una resignificación de la educación en sí misma, así como nuevas maneras de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, situadas, experienciales y reflexivas (Aguilar, 2012). Marín y Maldonado (2010) manifiestan que el papel de la Universidad es hoy en día mucho más significativo de lo que ha sido en otros tiempos, debido, principalmente, a la importancia que tiene como eje central dentro de la sociedad en el desarrollo cultural, económico y social de un país, dado que permitirá poder atender de forma crítica, creativa e innovadora las diversas formas en cómo se genera y se transmite la información y el conocimiento.

Dentro de las principales modalidades de TIC que existen para ser usadas en educación, tanto a distancia como semi presenciales, están las plataformas de enseñanza virtuales, que son un programa (aplicación de software) instalado en un servidor, que se emplea para administrar, distribuir y controlar las actividades de formación no presencial o e-learning de una institución u organización (González, 2004, citado por Valenzuela y Pérez, 2013).

Ejarque, Buendía y Hervás nos mencionan que la calidad en el desarrollo de un curso e-learning hace referencia a tres enfoques distintos, pero que, a su vez, se complementan:

— La calidad de los materiales, las actividades y otros recursos formativos. Se trataría de valorar aspectos como accesibilidad, formato o claridad.

— La calidad de la plataforma de e-learning. Se analizarían aspectos como la usabilidad, las herramientas ofrecidas o los sistemas de comunicación.

— La calidad de la experiencia formativa completa, desde el inicio del curso (planificación, objetivos), pasando por el desarrollo del curso (materiales, puesta en marcha, seguimiento) y, finalmente, la evaluación de los alumnos (p.14, 2008).

## Descripción del Método

La investigación es de tipo descriptiva no experimental, donde se explican las funciones de la Plataforma de Apoyo de Educación Presencial (PAEP) y del Aula Virtual de Aprendizaje (AVA) en cuanto a sus componentes que integran las plataformas tecnológicas en mención, permitiendo la validación del uso adecuado de las mismas y su funcionalidad.

## Resultados

La plataforma educativa que se utiliza en la educación presencial y a distancia en la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR) es Moodle, su nombre proviene del acrónimo Modular Object-Oriented Dynamic Learning (Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos). Por tanto, el objeto de aprendizaje de educación a distancia se le denomina Aula Virtual de Aprendizaje (AVA) y en la educación presencial se denomina Plataforma de Apoyo de Educación Presencial (PAEP). Las plataformas están estructuradas con tres partes principales: un servidor web, un traductor PHP y una base de datos.

### Ventajas de las plataformas tecnológicas

El Aula Virtual de Aprendizaje y la Plataforma de Apoyo de Educación Presencial cuentan con elementos importantes que facilita el objeto de aprendizaje, como es comunicación, materiales y actividades. En comunicación permite a los estudiantes dialogar con el docente o facilitador para resolver dudas, preguntas o alguna otra cuestión referente a la asignatura. En materiales o recursos se pueden subir presentaciones, libros digitales, archivos de lectura para estudio, casos acordes al contenido de la asignatura, páginas web relacionadas al contenido del curso. En actividades el estudiante tiene una participación de forma activa y colaborativa mediante los foros, envío de trabajos, resolución de cuestionarios. Las plataformas en mención crean un círculo de interacción de enseñanza – aprendizaje.

El alcance de los objetos de aprendizaje del Aula Virtual de Aprendizaje y la Plataforma de Apoyo a la Educación Presencial son amplias. La tecnología a través del internet se puede tener acceso en diferentes formas (dispositivos móviles, laptop o PC de escritorio) permitiendo la inclusión educativa.



El estudiante es favorecido en optimizar su recurso económico en otras áreas de su interés o necesidad, al fomentar el uso exclusivo de la plataforma como medio de entrega de trabajos, proyectos, entre otras actividades, eliminando las impresiones de diversos materiales y fomentando el cuidado del medio ambiente.

#### **Desventajas de las plataformas tecnológicas**

El espacio que proporciona el Aula Virtual de Aprendizaje (AVA) y la Plataforma de Apoyo de Educación Presencial (PAEP) son diferentes, en el AVA el tamaño máximo para subir un archivo es de 5MB, mientras en el PAEP es de 1 MB, por tanto, los jóvenes universitarios se encuentran en situaciones complicadas al momento de tener que cumplir con la (s) actividad (es) del docente/facilitador. Sin embargo, no ha sido ningún impedimento lograr el resultado que se desea, pero si conlleva dedicar más tiempo tanto del docente/facilitador y el estudiante para cumplir en tiempo la (s) actividad (es) de la asignatura.

#### *Resumen de resultados*

Podemos observar que en base al análisis anterior, las dos aulas de aprendizaje facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad presencial y distancia, sin embargo la única limitante en cuanto al tamaño de capacidad.

El sector educativo se encuentra inmerso en una gama de oportunidades para trascender en otra etapa de generación de conocimiento propio. Las plataformas tecnológicas favorecen al desarrollo educativo en su proceso de enseñanza aprendizaje, a su vez fortalece la administración de sus deberes y haceres de ambas partes (docente/facilitador y estudiante) eficientemente. Para que este proceso se de en la manera más eficiente los agentes que intervienen en dicho proceso deben tener claridad de las ventajas y desventajas que ofrece cada alternativa en función también del tipo de estudiantes que serán beneficiados

#### *Conclusiones*

El estudiante es favorecido en optimizar su recurso económico en otras áreas de su interés o necesidad, al fomentar el uso exclusivo de la plataforma como medio de entrega de trabajos, proyectos, entre otras actividades, eliminando las impresiones de diversos materiales y fomentando el cuidado del medio ambiente

#### *Recomendaciones*

Derivado del análisis se recomienda establecer estrategias de mejora dentro de las aulas virtuales de aprendizaje que permitan proporcionar una interacción flexible entre los usuarios y sobretodo la integración y diseño de recursos didácticos digitales que apoyen las diferentes modalidades.

### **Referencias**

- Calzadilla, M. E. Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y la comunicación. Revista Iberoamericana De Educación, 29(1), 1-10, 2002. Consultado en Internet el 2 de septiembre de 2018. Dirección de internet: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868>
- Aguilar, M. Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 10 (2), 801-811, 2012. Consultado en Internet el 10 de septiembre de 2018 Dirección de internet: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcls/v10n2/v10n2a02.pdf>
- Marín, V. y Maldonado, G. "El alumnado universitario cordobés y la plataforma virtual Moodle", Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, 38, 121-128, 2011. Consultado en Internet el 7 de septiembre de 2018. Dirección de internet: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/22637>
- Ejarque, E., Buendía, F. y Hervás, A. Aplicación de un modelo de calidad para evaluar experiencias e-learning en el Espacio Europeo Universitario. EDUCAR. 41, 11-28, 2008. Consultado en Internet el día 7 de septiembre de 2018. Dirección de internet: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=342130830002>
- Valenzuela, B. y Pérez, M. Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle. Educación y Educadores [en línea], 16 (1), 65-79. ISSN 0123-1294, 2013. Consultado en Internet el 7 de septiembre de 2018. Dirección de internet <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614009>:

### **Notas Biográficas**

La **Dra. Lizeth De la Cruz Rivera** es Profesor de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen. Áreas especializadas: Negocios internacionales, contratación y negociación y Marketing Digital.

La **M.I.A. Tania Beatriz Casanova Santini** es profesora de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen, Campeche; Gestora del Programa Educativo de Licenciatura en Contaduría y Líder de la academia de costos y miembro del Cuerpo Académico de Innovación en las Organizaciones.

La **Dra. Heidi Paulina Romero Durán** tiene Doctorado en Administración. Su profesión es Licenciado en Mercadotecnia y Negocios Internacionales. Actualmente es Profesor Investigador de Tiempo Completo en la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas de la

Universidad Autónoma del Carmen. Áreas especializadas en Comercio Internacional, Exportación de mercancías, Mercadotecnia Internacional y Negociaciones y Contrataciones.

El **Mtro. Juan Carlos López Cabañas** tiene maestría en Habilidades Directivas. Su profesión es Ingeniero Electrónico. Actualmente es Profesor Investigador de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen y cuenta con proyectos de investigación en Economía y Desarrollo Empresarial. Cuenta con experiencia profesional como autoridad aduanera.

La **Mtra. María de los Ángeles Evia Rodríguez** es profesora de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas de la Universidad Autónoma del Carmen. Áreas especializadas: Auditoría y Fiscal.

# Evaluación de una intervención educativa de salud desde las perspectivas de docentes y participante en Matehuala, S.L.P

Est. Lic. Valeria Sujei De León Gloria<sup>1</sup> M.G.S. Nereyda Hernández Nava<sup>2</sup>, Est. Lic. Nancy Berenice Flores Martínez<sup>3</sup>, Lic. Estela Yaxoll Ledesma Careaga<sup>4</sup>, M.S.P. Alma Delia Lara Cerda<sup>5</sup> y Dra. Ma. Del Rocío Rocha Rodríguez<sup>6</sup>

**Resumen**— Se realizó una investigación cualitativa, efectuando entrevistas a profundidad, semi-estructuradas, se transcribieron de acuerdo a Elsie Rockwell y Ruth Mercado (1980), el manejo de los datos se realizaron de forma artesanal es decir se transcribieron, se codificaron sin software para investigación cualitativa, se siguieron los principios bioéticos de acuerdo a la carta de Helsinki y la NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. El objetivo de esta investigación fue realizar la evaluación de una intervención educativa desde dos perspectivas (docente y participante); las participantes refirieron que los temas impartidos en la intervención fueron bajo las necesidades del enfermo y el cuidador generando conocimiento y así dar seguimiento a través de proyectos encaminados al cuidado.

**Palabras clave**— Evaluación, Intervención, Cuidadores, Grupos, Apoyo

## Introducción

La participación de la sociedad en materia de salud, así como el fortalecimiento a la actuación de los individuos y de grupos que soportan actividades de proceso de autoayuda y de educación para la salud, son temas que desde la 1ra conferencia internacional realizada en Ottawa, Canadá en 1986, recomendando la participación comunitaria en las acciones de salud, en la creación de programas de ayuda mutua que contribuyan a integrar un contexto social e igualatorio, que conformen la corresponsabilidad en cuanto al cuidado de la salud. Como menciona Cavazos Martha et al (2016), la ayuda mutua es una condición natural que brinda apoyo humano, que busca empatía en donde las personas confíen su situación; facilitando la información y formación, conocimientos, habilidades y actitudes para mejorar la autoestima y una actitud positiva en el bienestar biopsicosocial, teniendo una gran evolución determinada por la demografía y la urbanización, adoptando el momento histórico, cultural y social.

En el sistema de salud de México se prevén en las normas oficiales, NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus y la NOM-030-SSA2-2009, para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica; en el apartado de tratamiento y control de ambas normas se habla de los grupos de ayuda mutua con el propósito de crear redes de apoyo social e incorporar de manera activa a la personas con hipertensión arterial y diabetes mellitus sobre el autocuidado, facilitando y promoviendo la capacitación, estos grupos de ayuda mutua deben servir para educar y adaptar estilos de vida saludables, el persona de salud es responsable de estos grupos y debe vigilar que las actividades se realicen correctamente cumpliendo los indicadores de desempeño correspondientes. En cuanto a la NOM-019-SSA3-2013, para la práctica de enfermería en el sistema nacional de salud habla que el cuidado es hacer por alguien más lo que no puede hacer la persona por si sola siendo una disciplina por parte del sistema de salud que aporte los procesos de recuperación de la salud individual, familiar o en la comunidad en base a la enseñanza de lo desconocido con intención de mejorar la calidad de vida del enfermo y

<sup>1</sup> Valeria Sujei De León Gloria es estudiante de la Licenciatura en Enfermería, en la Coordinación Académica Región Altiplano, Universidad Autónoma De San Luis Potosí. [valeriadeleon@uaslp.edu.mx](mailto:valeriadeleon@uaslp.edu.mx) (autor corresponsal)

<sup>2</sup> M.G.S. Nereyda Hernández Nava es Profesor Investigador de tiempo completo, en la Coordinación Académica Región Altiplano, Universidad Autónoma De San Luis Potosí. [nereyda.hernandez@uaslp.mx](mailto:nereyda.hernandez@uaslp.mx)

<sup>3</sup> Nancy Berenice Flores Martínez es estudiante de la Licenciatura en Enfermería, en la Coordinación Académica Región Altiplano, Universidad Autónoma De San Luis Potosí. [nancyflores@alumnos.uaslp.edu.mx](mailto:nancyflores@alumnos.uaslp.edu.mx)

<sup>4</sup> Estela Yaxoll Ledesma Careaga es Licenciada en Enfermería. [est\\_yax@hotmail.com](mailto:est_yax@hotmail.com)

<sup>5</sup> M.S.P. Alma Delia Lara Cerda es responsable de servicio social, en la Coordinación Académica Región Altiplano, Universidad Autónoma De San Luis Potosí. [almalara73@hotmail.com](mailto:almalara73@hotmail.com)

<sup>6</sup> Dra. Ma. Del Rocío Rocha Rodríguez es Profesor Investigador de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria Zona Media, Universidad Autónoma De San Luis Potosí. [Rocio@uaslp.mx](mailto:Rocio@uaslp.mx)

su familia, teniendo en cuenta que el personal de enfermería se basa en las necesidades humanas teniendo la funcional asistencial con actividades acordadas con el cuidado directo e indirecto hacia las personas.

En México los programas de acción específico del sistema nacional de salud uno de los propósitos era constituir los grupos de ayuda mutua dirigidos a población en riesgo o con las enfermedades crónico no transmisibles, innovando las estrategias para la mejora de sus servicios, fortaleciendo el componente (Programas de Acción Específico, 2013-2018). En los GAM los pacientes obtienen información necesaria y nuevas habilidades para el control de la enfermedad y adherencia al tratamiento ofreciendo un ambiente de aceptación y comportamiento, siendo los integrantes quienes se reúnen mensualmente en sesiones educativas, donde se intercambian experiencias y retroalimentan la adopción de cambios conductuales para el control de enfermedad (Lara Agustín et al, 2004).

De acuerdo a Robles Leticia (2003), una red social es un desafío donde los integrantes se tienen que mantener activos durante largo tiempo agotándose la energía y los recursos de apoyo, considerando que el anciano enfermo necesita cuidado donde se realizan acciones en largos periodos de tiempo siendo la una forma de garantizar su sobrevivencia biológica y social, llegando a un punto donde ya nadie cuidaría o apoyaría al anciano enfermo; el cuidador asume responsabilidades centrales tomando decisiones y organización, esta red puede generar cierta asignación a cada integrante, siendo uno el cuidador principal o primario el cual se diferencia de los roles.

Un estudio que realizaron Sánchez Rosa, Molina Edith y Gómez Olga (2016), sobre las intervenciones de enfermería para disminuir la sobre carga en cuidadores primarios, mencionan que las enfermedades crónicas han tenido mayor prevalencia, por ello se ha generado la necesidad de cuidadores para enfrentar la situación de cuidado de salud. Andrade Espín (2009), describió el efecto de las intervenciones de enfermería en la sobrecarga de los cuidadores, estas intervenciones se relacionaron con: del rol de cuidador, autocuidado, estrategias para brindar cuidado con calidad, manejo de conflictos intrafamiliares, comunicación, relajación y habilidades de cuidado; realizadas a través de una estrategia educativa de enfermería. Por otro lado también necesitan orientación, apoyo e intervenciones efectivas de autocuidado, así como acciones de promoción de la salud y prevención de complicaciones en los cuidadores.

De acuerdo a una evaluación de intervención educativa dirigida a cuidadores primarios de pacientes crónico desarrollada por Cárdenas Lucila, Rojas Jessica, Arana Beatriz, García María de Lourdes y Hernández Yolanda (2016), mencionan que ser cuidador de una persona con enfermedad crónica tiene implicaciones familiares, sociales, mentales económicas y espirituales mereciendo el reconocimiento en el cuidado, siendo personas adultas las que se responsabilizan del enfermo, el rol comúnmente lo asumen las mujeres pasando gran parte del día con la persona que cuidan, afectando su calidad de vida, por ello se evaluó la implementación de un programa educativo dirigido a los cuidadores principales creado para responder sus necesidades.

### Descripción del Método

Se realizó una investigación cualitativa con un muestreo de 3 informantes en la ciudad de Matehuala S.L.P. la fundamentamos por Taylor Stephen y Bogdan Robert (1986), que consideran que es un sentido amplio y es “aquella que produce datos descriptivos como las propias palabras de las personas, habladas o escritas y la conducta observable; siendo inductiva, las personas se ven desde una perspectiva holística apartando las propias creencias y predisposiciones siendo humanista y un arte. Efectuando una entrevista a profundidad que de acuerdo a Taylor Stephen y Bogdan Robert (1990), es aquella que se adentra en la vida del otro, penetrando y detallando lo trascendente, descifrando y comprendiendo los gustos, miedos, satisfacciones, angustias, inquietudes y alegrías con significancia y relevancia, construyendo paso a paso la evidencia del otro, siendo también semi-estructurada es decir debe contar con una guía con preguntas agrupadas en base al objetivo del estudio, el lugar tiene que ser agradable y explicando el propósito de la entrevista; solicitando autorización para grabar, tomar datos personales y no interrumpir el curso del pensamiento del entrevistado dando libertad de tratar otros temas relacionados. Teniendo en cuenta que por ser una entrevista donde se tiene que observar al entrevistado se recomiendan las notas de campo que de acuerdo a Taylor Stephen y Bogdan Robert (1987), las notas proporcionan datos que son la materia prima en la observación y hacer un esfuerzo para redactarlas, y deben incluir descripciones de personas, acontecimientos y conversaciones tanto acciones, sentimientos, intuiciones o hipótesis de trabajo del observador, procurando registrar lo más que pueda recordar sobre la observación. Al momento que la entrevista se convierte a profundidad automáticamente se sabe que hay que transcribir cada palabra del entrevistado y para ello existen las reglas de transcripción que de acuerdo a Strauss Anselm (1987) es un paso necesario para la interpretación, no se dispone todavía de sistemas o reglas de transcripción estándar, pero sí algunas recomendaciones que se deben tomar, siendo la grabación de los datos, la toma de notas auxiliares y la transcripción de las grabaciones convierten la realidad en material documental, produciéndose así relatos desde el campo Van Maanen (1988).

## Comentarios Finales

### Resultados y discusión

De acuerdo a mi informante menciona que su familiar necesita a un cuidador por motivos de edad que de acuerdo a Achury et al (2011) este proporciona un cuidado activo y es participe en el desarrollo de acciones como es la toma de medicamentos, hábitos alimentarios, además de motivación y apoyo emocional para así contribuir a la mejora de la salud del paciente También resalta los cambios en la calidad de vida del cuidador lo cual mi informante refiere que ella cuida más su salud a través de una buena alimentación y una rutina de ejercicio.

*Blanca: en base a lo aprendí también de ahí pues me di cuenta que la alimentación como debe de llevarla uno como debe de a su familia también orientarla.*

*y pos ya trata uno de dejar las cosas que ~~esta~~ muy difícil que dejar los alimentos malo y tomar ya lo que son las verduras las frutas el agua hacer las rutinas de ejercicio todo eso hay que pues si estoy tratando de aquí con mi familia se batalla por que a veces hasta ya salimos este medios disgustos (porque yo les digo esto está bien) y ellos pos no quieren seguir con las cocas la comida chatarra y uno ya trata de que ya pues ya no decirles lo que pos no (x) no está bien consumir alimentos chatarra.*

La informante comenta que el curso de cuidadores le fue de mucha ayuda y así junto con sus hermanas apoyar a su papá para el cuidado de su familiar y de acuerdo a Cárdenas, Rojas, García y Hernández (2016) sustenta que la implementación de un programa educativo permite conocer la importancia que hay enfermero-cuidador, socializando sus ganancias y las dificultades de vida en la experiencia de cuidado, conocerse como cuidadores y reconocer a la persona cuidada, tomar decisiones asertivas y dar significado a la experiencia de ser cuidadores.

*Blanca: pues me llamo pos todos me llamaron la atención porque si uno desconoce pos es nuevo todo esto.*

*De cómo atender a un enfermo como moverlo como bañarlos como motivarlos para cuando no tienen apetito y si pos si eso como darle los medicamentos nomas que si eso de los medicamentos como que falta más de qué hacer cuando que los medicamentos se les administran.*

La informante menciona que solo dos personas se hacen cargo de su abuelita y son hombres pero de acuerdo a Sánchez, Molina y Gómez (2015) et al dicen que según la sociedad colombiana de geriatría y gerontología los cuidadores son aquellos familiares que asumen el cuidado por voluntad, necesidad u obligación cultural mencionando que es la mujer quien asumen este cargo pero podemos deducir que no solo las mujeres asumen esta tarea, con ello nos damos cuenta que poco a poco los hombres se van involucrando en el cuidado de sus familiares.

*Blanca: ellos intentando pos ora sí que apoyar a su mamá a mi abuelita porque de pronto nosotros como hijas pues tenemos nuestras familias y que esto y ya nos ocupamos y pues ya ahora mi papá pues de pronto sí que le prepara algo de está empezando a llevarle algún taquito a mi abuelita*

*O si ya se están involucrando y un tío el que vive ahí con ella también o que ya le lavan le ponen a lavar su ropa ..... ya están tomando de ver que se necesita el apoyo*

La informante recalca que ella acudió al curso con el objetivo de aprender cómo realizar cuidado a su familiar, pero al igual los temas que se impartieron le ayudaron a ella que de acuerdo a Espinoza y Jofre (2012), Orem en el autocuidado se basa en la práctica de actividades que se realizan para su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar.

*Blanca: Por las mañanas con mi esposo bueno también por otra parte a lo que fui a ese de cuidadores es porque mi esposo para cuidar también la salud de mi esposo y la mía verdad pero el por qué tiene padece ..... de presión ..... y tiene diabetes pero no está muy avanzada él toma medicamento.*

*(Ruido de moto) ae pues en mi me falta que sea más que te diré a lo mejor que me (claxon de una moto) organice más para poder tener el tiempo un tiempo para dedicarle por ejemplo ayudarle a mi papá (risas) al cuidado de mi abuelita (ruido de moto).*

Viendo el otro lado de la perspectiva de las docentes una de las informantes ha realizado cuidados fuera de su labor en el hospital, ya que personas cercanas le piden que si puede realizar cuidado en casa a familiares encamados, lo cual ella menciona que es una experiencia muy bonita y que trabaja muy a gusto con ese tipo de pacientes.

*Camila: En ese tiempo yo estaba cuidando a una persona am::: en casa entonces el ver como evolucionaba [sonido de carro] pues me llamo la atención.*

*Los enfermeros no quieren ir a brindar cuidado a las casas es muy bonito porque pues el paciente está más cómodo.*

De acuerdo a mis informantes el curso se llevó a cabo bajo temas en los que se deducía las necesidades del enfermo y sobre la información necesaria para los cuidadores, de acuerdo a Hernández, Moreno y Barragán (2014) et al describen que el cuidador no solo requiere seguridad, destreza y habilidad técnica si no también una capacitación que le permita ejercer tareas de cuidado generando para el como para su familiar confort y comodidad. Ferrer y Cibanal (2008), refieren que ningún cuidador posee un manual de instrucciones sobre cómo debe ser el cuidado, por lo que se hacen necesario estructurar y realizar intervenciones individuales y grupales con: apoyo formal, social, psicológico y educativo en grupos de ayuda mutua que promuevan asumir el cuidado con apoyo, conocimiento, autonomía del binomio cuidador familiar-persona dependiente y está específicamente relacionada a la libertad del cuidador de retomar el plan de vida.

*Camila: Después el segundo semestre fuimos a practicar lo que habían aprendido en el primero y pues nos dividimos por equipos [sonido de hojas de papel] y buscamos gente que con familiares de ellos mismos que estuvieran encamados y a nosotros a mi equipo si nos tocó ver a un paciente con ( ) terminal entonces trabajar con él pues fue muy bonito.*

*Tika: Muchas nos decían a nosotros [sonido de una moto] veíamos un tema por ejemplo mirábamos el tema de::: movilidad como mover al paciente y al (x) al siguiente clase llegaban y decían ay mire que se presentó esto con mi enfermo y hice lo que me enseñaron [sonido de moto] y fue muy padre y s o sea y es bonito que te digan que lo que enseñaste les ayudo entonces que padre que sí que lo hayan aprovechado.*

En el ámbito profesional una de las informantes menciona que ella llego a trabajar en la industria y que es algo muy bonito ya que estas más en contacto con los pacientes, también menciona que las personas que tienen un buen sustento económico y piden apoyo a las enfermeras para el cuidado pero a veces es difícil de tratar porque no es lo que esperan en cuanto al cuidado.

*Camila: Yo estuve pues en San Luis allá en la industria también [sonido de la lavadora] pero el trabajo en las industrias es muy bonito [sonido de una moto] o sea muy (x) muy bonito.*

*Por ejemplo yo trabaje en Herdez estuve ahí en Herdez practicando entonces tu eres la (x) la dueña de tus £pacientes£ tu les puedes hasta como medicar lo que está permitido para enfermería pero haces tus pautas de su salud o sea trabajas más directo con ellos.*

De acuerdo a las informantes la mayoría de los que fueron participes en el curso de cuidadores son de religión católica deduciendo que es por ello que tiene ese lado humanista y se considera que la espiritualidad, como componente inherente al ser humano, es un concepto subjetivo, intangible, multidimensional y de naturaleza subjetiva. Asimismo, la define como la indagación personal sobre el significado y el propósito en la vida, la cual puede estar o no relacionada con la religión. Supone conexión para la autoselección y las creencias religiosas, prácticas que dan significado a la vida, por tanto, inspiran y motivan el logro de un ser óptimo.

*Camila: Más yo me sentía comprometida [sonido de cubiertos y trastes] por las cosas de la iglesia o sea por que ando ahí en algunos grupos de la iglesia y relacionándome con algunos sacerdotes en actividades de (x) de la iglesia católica entonces por eso yo si acepte.*

*Tika: Lo hicimos más en las misas por (x) por cómo era mucho apoyo de los (x) de los padres este (x) este ellos daban ahí acá terminaban la misa y daban el anuncio y decían hablaban de la escuela.*

Una de las informantes comenta que su papá es el que se hace cargo del cuidado de un familiar, con cuerda con la información de otra persona entrevistada, que de acuerdo a Archury et al (2011) el cuidador tiene ciertas características socioculturales y biológicas, como el ser mujer (esposa, hija, hermana o nuera), ya sea por vínculos afectivos o por una estrecha relación con el enfermo pero en estos últimos años los hombres se han ido involucrando cada vez más en los roles de cuidador.

*Tika: hace mucha falta que el que la gente este le importen sus enfermos y cosas así a mí me da cosa mi familia por ejemplo pasa de que mis tíos este no quieren cuidar a mi abuelita y le están dejando todo el cargo a mi papá y mi papá no sabe qué hacer.*

Una de las informantes menciona que por su trabajo era difícil incluirse en el curso y que sus días de descanso era para ir a brindar cuidado, también comenta que fue voluntaria en el asilo de ancianos, llevando la cena una o dos veces por mes. La otra informante dice que a ella le gustaría implementar unas conferencias a todo tipo de personas sobre el Alzheimer pues a ella le gusta mucho conocer más sobre las enfermedades mentales y con ellos poder ayudar a la población.

*Camila: Dure como unos cuatro años siendo voluntaria [sonido de la lavadora] cada mes iba a llevarles la cena.*

*Tika: Si este bueno hablando con la docente este sobre mi tesis (x) mi tesis fue sobre el Alzheimer pero me enamore del Alzheimer entonces me (x) me encanta y quiero hacer algo relacionado entonces si me gustaría hacer algo dar como conferencias o pláticas o cosas sobre el cuidado a pacientes o sea nada más enfocarme en esa enfermedad.*

Una de las informantes comenta que enfermería debería estar más involucrado en el cuidado de los pacientes que están en casa, entablando un proyecto sobre una escuela para cuidadores o una agencia de enfermería y de acuerdo a Cárdenas, Rojas, García y Hernández (2016) hablan sobre que enfermería debe proporcionar información requerida mediante acciones a la promoción de la salud. Por ello, conocer las características y necesidades de los cuidadores familiares los ayuda a identificar el tipo de apoyo que requiere este grupo y a comprender cómo hacerlo.

*Camila: Aquí en Matehuala si hace falta una escuela una [sonido de carro y de la casa] un grupo de apoyo o sea de enfermeras yo pienso.*

*Al final podemos tener una escuela muy grande muy completa pero también es parte de nosotros o sea que nos pongamos así como que las pilas.*

La primera informante ha tenido varias experiencias personales mencionando que el destino te lleva a ciertos lugares y que si ella hubiera decidido ella se hubiera quedado en enfermería industrial. Para finalizar comenta que se quedó muy satisfecha con el proyecto y que es bonito saber que la gente se fue contenta y aprendió sobre el curso de cuidadores, de igual manera la otra informante dice que a ella le gusta mucho ayudar a la gente y que es bonito saber que las alumnas se hayan quedado con algo bonito del curso.

*Camila: Si vale la pena porque te dijo gente si aprendió [sonido de un carro] que si lo puso en práctica con su familiares y::: yo creo que lo más bonito fue cuando fuimos a practicar con ellos a la casa [sonidos de carros] a casa ya o sea en lo real.*

*Tika: a mí me gusta mucho ayudar a la gente y me gusto eso de que les vamos a enseñar como [sonido de moto] cuidar pacientes porque si hace falta eso entonces también eso fue una (x) una motivación para (x) para yo participar.*

### Conclusión

De acuerdo a las informantes la escuela fue un gran éxito, comentando que fue de gran ayuda para realizar los cuidados necesarios a sus familiares con enfermedades crónicas, es por ello que se pretende implementar una escuela o agencia de cuidadores fija para proporcionar apoyo a la región y así disminuir la carga y aumentar los estilos de vida que llevaban anteriormente, cabe recalcar que también les sirvió para que ellos mismos cuiden su salud. Aunque el personal de las instituciones de salud se debe involucrar más en estos aspectos que se han dejado de lado ya que se generaría una cadena de paciente crónico y cuidador, por lo tanto se vería reflejado una gran disminución del síndrome del cuidador y así evitar complicaciones a futuro. Otras de las cuestiones importantes es que los hombres en este siglo se van involucrado cada vez más al cuidado de sus familiares y con ellos se puede reducir la carga parcialmente de las mujeres que brindan apoyo, esto es algo innovador y que puede servir para invitar a los hombres de la casa a que lleven el curso de cuidadores, tanto para beneficio de ellos.

### Referencias

- Achury, D., & Castañó, Riaño, H., & Gómez, Rubiano, L., & Guevara Rodríguez, N. (2011). Calidad de vida de los cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas con parcial dependencia. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 13 (1), 27-46.
- Cárdenas, B. L., & Rojas, E. J.B., & Arana, G. B., & García, H. M.L., & Hernández, O. Y. (2016). Evaluación de una intervención educativa de enfermería dirigida a cuidadores principales de pacientes crónicos. *Revista Colombiana de Enfermería*, 13. Págs. 95-104.

- Cavazos, Milanés, M., & Cruz Salgado, A., & Hernández, Andrade, V., & Hernández, Castillo, S., & Morales, Hernández, H., & Velasco Limón, E. (2016). Estrategia grupos de ayuda mutua. *Secretaria de salud*, 9-10.
- Díaz, Bravo, L., & Torruco, García, U., & Martínez, Hernández, M., & Varela, Ruiz, M. (2013) La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en educación médica*, 2(7), 162-167.
- Esperanza Hernández, N., & Moreno, C., & Barragán, J. (2014). Necesidades de cuidado de la dñada cuidador-persona: expectativa de cambio en intervenciones de enfermería. *Revista cuidarte*, 5 (2), 748-756.
- Espinoza Miranda, K, & Jofre Aravena, V. (2012). Sobrecarga, apoyo social y autocuidado en cuidadores informales. *Ciencia y enfermería*, 18(2), 23-30.
- Lara, Esqueda, A., & Aroch, Calderón, A., & Jiménez, R., & Arceo, Guzmán, M., & Velázquez, Monroy, Ó. (2004). Grupos de Ayuda Mutua: Estrategia para el control de diabetes e hipertensión arterial. *Archivos de cardiología de México*, 74(4), 330-336.
- NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.
- NOM-019-SSA3-2013, para la práctica de enfermería en el sistema nacional de salud.
- NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.
- Programas de Acción Específico, Prevención y Control de la Diabetes Mellitus 2013-2018. Programa Sectorial de Salud.
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de Psicodidáctica*, (14), 5-39.
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18 (52), 39-49.
- Robles, Silva L. (2003). La red social del anciano durante la enfermedad: un acercamiento cualitativo. Ponencia presentada en el Simposio Viejos y Viejas Participación, Ciudadanía e Inclusión Social, 51 Congreso Internacional de Americanistas. 1-7.
- Sánchez, Gomez, M.A C., & Revuelta, Domínguez, F.I. (2005) El proceso de transcripción en el marco de la metodología de investigación cualitativa actual. *Enseñanza*, 23,367-386.
- Sánchez, Martínez, R., & Molina, Cardona, E., & Gómez, Ortega, O. (2016). Intervenciones de enfermería para disminuir la sobrecarga en cuidadores: un estudio piloto. *Revista cuidarte*, 7 (1), 1171-1184.
- Taylor, S.J. Y Bogdan, R. (1987). Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós.
- Veloza G., M., & Pérez G., B. (2009). La espiritualidad: componente del cuidado de enfermería. *Hallazgos*, 6 (11), 151-162.



# INGENIERÍA DE PROYECTOS: LA IMPORTANCIA DE SU ESTRUCTURA Y CONTROL

M. en I.A. Alejandro Diaz Garcia<sup>1</sup>, M. en D.A.E.S. Nancy Ortiz Escobar<sup>2</sup>,  
M. en I.A. Jorge Aguilar Vázquez<sup>3</sup> y M. en I.A. Blanca Cuevas González<sup>4</sup>

**Resumen**—El presente artículo hace referencia a la importancia de la ingeniería de proyectos como solución medular de la estructura de la planeación estratégica, buscando cumplir objetivos, así como ofrecer alternativas y soluciones integrales a los sectores industriales. La importancia de formación de capital humano con capacidades de diseñar, evaluar y gestionar soluciones de impacto positivo, ha sido un detonante en el desarrollo y calidad de la industria, impulsando el desarrollo y crecimiento económico del país. No solo se involucran materiales sino también la conformación del recurso humano competitivo y pertinente.

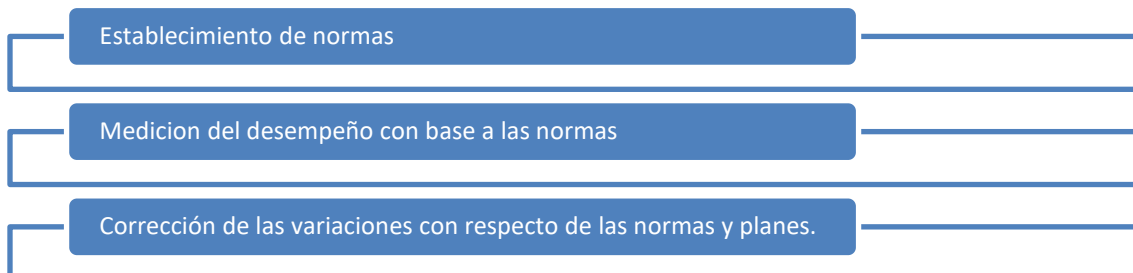
Un análisis científico detallado de los proyectos, integra mediante estudios de factibilidad, ingeniería de detalle e ingeniería de métodos; herramientas y técnicas para mejores y nuevas condiciones de eficiencia y eficacia.

**Palabras clave**—Proyectos, Ingeniería, Procesos, Industria

## Introducción

La Guía de los Fundamentos para la Dirección de los Proyectos (PMBOK) define, proyecto como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto (PMBOK, 2013). En la aplicación de diversas metodologías se ha reformado la forma de trabajo, logrando con ello la evolución de los procesos analíticos del sistema.

Las técnicas y sistemas de control son esencialmente los mismos trátase de dinero en efectivo, procedimiento de oficina, calidad del producto o cualquier cosa. El proceso de control básico implica tres pasos expuestos en el Cuadro 1 (Koontz, 2016).



Cuadro 1: Proceso de control básico.

Fuente: elaboración propia, basada en Koontz, H (2016) Administración: una perspectiva global, empresarial y de innovación, Mc Graw Hill, México.

El análisis del proceso lleva a la revisión exhaustiva de las variables inmersas en el sistema con la finalidad de encontrar desviaciones que pudieran ser la causa de retrasos en el cronograma de actividades o pérdidas importantes de dinero para las organizaciones.

La administración de proyectos e ingeniería de detalle que involucran las actividades industriales, proporcionan herramientas básicas para determinar la factibilidad en el desarrollo de nuevos procesos, procedimientos, toma de decisiones, etc. La metodología que ayuda en la gestión de proyectos tiene referencias de hace aproximadamente

<sup>1</sup> El Mtro. Alejandro Diaz Garcia es Profesor Investigador de la Universidad Autónoma del Estado de México, Acolman, [ingalejandrodg@hotmail.com](mailto:ingalejandrodg@hotmail.com), orcid.org /0000-0001-7831-5131

<sup>2</sup> La Mtra. Nancy Ortiz Escobar es Profesora Investigadora de la Licenciatura en Mercadotecnia en la Universidad Autónoma del Estado de México [mktnancy@yahoo.com.mx](mailto:mktnancy@yahoo.com.mx)

<sup>3</sup> El Mtro. Jorge Aguilar Vázquez es Coordinador de la Carrera de Ingeniería electromecánica y mecatrónica en el Instituto Tecnológico de México, Campus Apizaco a [joragui89@hotmail.com](mailto:joragui89@hotmail.com)

<sup>4</sup> La Mtra. Blanca Gabriela Cuevas González es profesora investigadora en la Universidad Autónoma del Estado de México, Acolman [bgcuevasg@uaemex.mx](mailto:bgcuevasg@uaemex.mx)

treinta años y es posible encontrar más información al buscar acerca de “Project management” que nos contextualiza en los diferentes roles que los participante tienen al interior o exterior de una organización. Por otra parte, da cuenta de los diferentes pasos que describen el ciclo de vida de un producto o proceso de manera integral, lo cual permite el análisis objetivo de los problemas, deficiencias o derroche de recursos en las diferentes áreas encargadas del programa. En algunas situaciones gracias a los resultados de la gestión de proyectos se ha logrado identificar atención excesiva a departamentos que no requieren de insumos materiales o permanencia de recurso humano, y que seguir destinando de los mismos tendría como consecuencia entre otras, un inventario que involucra altos costos o problemas de productividad para la Gerencia encargada del proyecto.

Aunque sus inicios fueron hace algunos años se ha observado en cada uno de los proyectos, un sin fin de innovaciones respecto a los registros guardados al final de ellos. De acuerdo al índice nacional de competitividad respaldado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) hace referencia a las condiciones para que surjan procesos de innovación que requieren contar en calidad y suficiencia, con los conocimientos y capacidades para generar nuevas ideas a partir de lo cual determina la generación de nuevos productos, procedimientos y servicios, característica y que son propias del seguimiento y control de proyectos.

### Desarrollo

La importancia de la gestión de estructura y control de los proyectos en México como parte de los programas para lograr el cumplimiento de los objetivos tiene diferentes enfoques, desde el aspecto económico, productivo, social e incluso comercial hasta connotaciones de índole político-progresista. La competitividad ha sido un factor determinante para el impulso de los programas de planeación organizacional que responde a las preocupaciones de la Gerencia como parte de la cadena de valor en las operaciones de crecimiento o expansión organizacional.

De acuerdo al Índice de Competitividad Global (ICG, 2016) México ocupa el lugar 57 de 150 países inscritos a esta medición, el 39 de 189 países dentro del Doing Business en el 2015 y el 71 de 187 países dentro del índice de desarrollo humano en el 2013. De acuerdo a lo anterior se concluyó que la importancia comercial de México en el mundo está posicionada en el lugar 13, teniendo como principal destino de exportación EE.UU. con el 80.22%.

El panorama económico hace reflexionar en la necesidad de formar recurso humano capacitado en estructuras que provean de recursos al alcance de los diferentes ámbitos involucrados en el país y que sean capaces de proveer de gestión de alto impacto, que culmine en resultados de éxito tangibles. Las acciones caracterizadas bajo este proceder, son de naturaleza simplificada, entendidas por parte de cualquier integrante del proyecto, con la misión de fortalecer los indicadores de cumplimiento en los objetivos marcados al inicio del programa.

Existen diferentes alternativas para la organización de los proyectos, no se pretende desacreditar alguna, sino por el contrario, impulsar acciones para la mejora continua, es así que en el Cuadro 2. Se propone una opción.

- *Introducción al proyecto en cuestión.* Dentro de esta fase se revisa el entorno, antecedentes y el motivo de la existencia de la necesidad del proyecto, es indispensable entrevistas entre los socios y proyectistas a fin de comprender cuales son las características a satisfacer.
- *Diagnóstico del entorno de trabajo y recursos.* Es aquí donde inicia la recopilación de información que nos provee del contexto de la situación actual, en ocasiones una serie de visitas al lugar físico con la finalidad de indagar opciones de solución, serán de gran ayuda. También se contabiliza los recursos materiales disponibles, así como el monto de inversión que se tiene para este proyecto, es posible realizar un primer acercamiento a las necesidades futuras que podría haber.
- *Objetivo y metas.* Una vez terminado los dos puntos anteriores se está en posición de definir esta fase, en donde la claridad del alcance del proyecto deberá ser el fin a conseguir, un consenso entre socios y proyectistas deberá ser el producto a obtener. La importancia de la definición apunta al constante regreso de revisión de objetivos y metas para evitar desvíos a la planeación original, con base a ellos se medirá la efectividad de proceso y avance del programa. Si existe un sesgo importante de acuerdo a lo planteado originalmente, se está obligado a revisar de forma exhaustiva todos los factores que pudieron afectar el progreso del mismo y tratar de ajustar sin mayores afectaciones.
- *Análisis de personas involucradas y su participación.* El recurso humano asignado a las operaciones es imprescindible para el éxito de todo el programa, la planeación, implementación, seguimiento, control, solución y reportes del proyecto será el quehacer del día a día. La toma de decisiones es la actividad que determinara en ocasiones la respuesta correcta a situaciones indeseables. El producto a obtener en esta fase es un organigrama que dé cuenta del grado de responsabilidad de los diferentes participantes involucrados, así como informar cuales y como se componen las unidades operativas, a fin de quedar establecido a quien recurrir en caso de tener alguna contingencia.



Cuadro 2. Estructura para la organización de proyectos.  
Fuente: Elaboración propia (2018).

- *Identificación de riesgos.* La experiencia recabada en proyectos anteriores dará la pauta para encontrar posibles desviaciones, e incrementar las probabilidades de éxito. Puede utilizarse una serie de herramientas disponibles en ingeniería de métodos para la identificación de situaciones adversas de orden cualitativo y cuantitativo.
- *Estructura y desarrollo de la solución.* Se define la metodología a seguir, detallando los puntos cumbre, la extensión de cada fase del proyecto, y las unidades operativas involucradas. En este diseño se intenta identificar la influencia de los diferentes departamentos de forma individual y en conjunto, se recomienda la construcción de un documento que dé cuenta de manera específica, como la estructura y desarrollo del proyecto cumplirá los objetivos y metas establecidos.
- *Cronograma de actividades.* Técnicas de aplicación como los Diagramas de Gantt pueden ser una opción interesante de trabajo, debido a que permite identificar las afectaciones e impacto de manera integral a causa de algún retraso o adelanto en las ejecuciones de trabajo, la reconfiguración será determinada con base a la toma de decisiones del líder de proyecto y deberá ser informada de manera inmediata a todos los participantes para implementar los cambios y adecuaciones al plan original. También se informará de la asignación de los recursos necesarios para llevarse a cabo.
- *Definición del instrumento de control e inspección.* Esta fase informará con ayuda del instrumento de control, de los ajustes necesarios para asegurar la calidad del proyecto, un reporte continuo que de testimonio acerca de los avances del programa, cumplirá con el propósito de informar del rumbo que se lleva, no tienen que ser cambios necesariamente grandes, recordemos una frase excelente de Kaizén, “hoy mejor que ayer, mañana mejor que hoy”. Por lo anterior el instrumento elegido deberá ser efectivo para la medición de los procesos involucrados y así evitar errores de interpretación.
- *Seguimiento de acuerdo a los objetivos y metas.* Para este momento el proyecto habrá de observar un avance importante en su desarrollo, por lo cual es necesario que se revise el cumplimiento de los objetivos y metas acordes a los trabajos realizados. En ocasiones debido a la magnitud del programa es frecuente una serie de ejecuciones pendientes o equivocadas, que deberán ser resueltas por el líder del programa.
- *Término del proyecto.* Esta fase es comparable a la construcción de una hipótesis de un trabajo de investigación, donde el resultado exitoso no se encuentra en función de la asertividad o falsedad de la

propuesta, el proyecto puede no terminarse debido a factores que impiden finalizar de acuerdo a las metas, sin embargo no debe quedar pendiente. Si todo el conjunto de actividades ha cerrado de manera formal puede considerarse como un proyecto concluido. Es importante guardar referencia del tipo de trabajos, problemáticas u otros datos que ayuden a planificar proyectos futuros.

Desde la perspectiva de proceso es importante identificar las entradas, transformaciones y salidas del proyecto, realizar pruebas piloto en situaciones desconocidas para el líder podría ayudar a tener éxito en la toma de decisiones.

### **Comentarios Finales y Conclusiones**

El diseño de la alternativa para la organización de proyectos propuesta en el Cuadro 2, está en fase de experimentación como parte de un estudio de factibilidad para inversionistas, por razones de extensión y de objetivos para la presentación de este artículo, no ha sido posible dar cuenta de los resultados del avance. Se pretende al cabo de un año presentar las apreciaciones encontradas.

Se tiene la seguridad, en que la combinación de esta propuesta aunada a recomendaciones de lean manufacturing dará un vuelco a la investigación, en beneficio de todos los involucrados, como lo refiere Socconini (2016), al mencionar que dentro de esta metodología encontrarán las herramientas y situaciones para perfeccionar procesos e implementar mejoras enfocadas a crear una diferencia significativa en resultados de calidad, costo, tiempo de entrega, seguridad y productividad.

Un índice de referencia importante que demuestra la importancia de la estructura y control del proyecto tiene que ver con las startups que dependen necesariamente de una propuesta de lanzamiento, y está relacionada directamente con el diseño de una propuesta metodológica que le permita subsistir al paso del primer año.

Los resultados de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE) que llevó a cabo el INEGI por primera vez durante los meses de junio y julio de 2015, demuestran que en México existen 4 millones de empresas: 3.9 millones de tamaño micro, 79 mil pequeñas, 16 mil medianas y casi 11 mil empresas grandes. Al considerar de manera conjunta a las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) tenemos que éstas participan con el 63% del empleo y el 35% de la Producción Bruta Total. (Secretaría de economía, 2016).

El avance de las mejoras en las condiciones de un buen proyecto, estarán condicionadas a la disciplina observada en el cumplimiento de metas y objetivos. La creación de metodologías de este tipo, responden a la necesidad de transformación de los métodos de trabajo y a una evolución y modernización de los programas de análisis y control.

### **Referencias**

Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (2013) Dirección de proyectos 1, Project Management institute, ISBN 978-1-62825-009

Índice de competitividad global (2016) posición de México y su importancia comercial en el mundo recuperado el 1 de septiembre de 2018 de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/43882/MEX\\_Ficha\\_resumen.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/43882/MEX_Ficha_resumen.pdf)

Koontz, H (2016) Administración: una perspectiva global, empresarial y de innovación, Mc Graw Hill, México.

Secretaría de economía (2016) diagnóstico del fondo nacional del emprendedor recuperado el 9 de septiembre 2018 de [https://www.inadem.gob.mx/wp-content/uploads/2017/02/Diagno%CC%81stico\\_FNE-2016.pdf](https://www.inadem.gob.mx/wp-content/uploads/2017/02/Diagno%CC%81stico_FNE-2016.pdf)

Socconini, L. (2016) Certificación, Lean Six Sigma, Alfa Omega Grupo Editor, segunda edición. Mexico.

# Impacto del incumplimiento de laudos burocráticos en el acceso a la justicia

Dr. Guillermo Benjamín Díaz Martínez<sup>1</sup>, Dra. Mayra Angélica Martínez Juárez<sup>2</sup>, Lic. Eder Alemao Vargas Lezama<sup>3</sup> y Lic. Miguel Ángel Domínguez Rosas<sup>4</sup>

**Palabras clave— Derecho Burocrático, Derechos Humanos, Acceso a la Justicia, Trabajadores al servicio del Estado, Ejecución de Laudos.**

## Introducción.

El objeto del presente trabajo es exponer desde el punto de vista de los autores, como el título lo señala, el impacto del incumplimiento de laudos burocráticos en el acceso a la justicia.

Para ello, se comenzará por recordar una idea sobre el significado de los derechos humanos y cuando se consideran derechos fundamentales, así como reflexionar que el derecho del trabajo se encuentra dentro de los llamados derechos económicos, sociales y culturales, para llegar a establecer el acceso a la justicia como derecho humano.

Una vez establecido este panorama general, nos adentraremos a como se encuentra tutelado el mencionado derecho a nivel constitucional e internacional, todo ello nos llevará exponer el procedimiento de ejecución en materia burocrática en el Estado de Veracruz, para dar a conocer la problemática en la ejecución de los laudos burocráticos por no poder hacerlos efectivos, situación que se considera, trastoca el acceso a la justicia de los actores. Por tanto, se expondrán algunas propuestas que pudieran solucionar el problema actual en la ejecución de los referidos laudos.

Con lo anterior, se espera, otorgar un amplio panorama sobre el tema investigado, que sirva de guía para estudiantes de la carrera de derecho, catedráticos, así como todas las personas que se encuentren inmersas dentro del campo del derecho, a fin de profundizar más en el tema.

Por ello, con las propuestas que se establezcan al finalizar la presente investigación, se espera que sirvan de base para que los legisladores del Estado, las puedan tomar en cuenta para reformar la Ley Estatal de Servicio Civil, a fin de lograr contrarrestar la vulneración del derecho fundamental de acceso a la justicia en la ejecución de los laudos burocráticos en el Estado.

## Desarrollo.

En nuestro país se encuentra tutelado el derecho al trabajo, está consagrado como un derecho fundamental en el artículo 5 constitucional, que otorga a toda persona el derecho a un empleo y por su parte el diverso 123 se encarga del derecho del trabajo. Posteriormente, en 1960, el artículo 123 constitucional, fue reformado para incluir el apartado B, integrado con XIV fracciones, es decir, el marco de los trabajadores al servicio del Estado, comenzó apenas poco más de cinco décadas, a partir de la disposición constitucional.

El Derecho Laboral Burocrático, con menor antigüedad que el derecho laboral ordinario, se conformó para brindar seguridad jurídica a los trabajadores al servicio del Estado, cuya condición tiene naturaleza distinta a las de un obrero al servicio de la empresa privada. Todavía con mayor trascendencia para la vida institucional del Estado, ya que depende de sus trabajadores, el funcionamiento de todo el aparato gubernamental que brinda servicios públicos a la sociedad mexicana en general. Los empleados públicos y la regulación de sus condiciones, ha venido estructurándose a lo largo de unas cuantas décadas (Lastra, 2014).

La norma que rige el contexto laboral burocrático federal, se intitula Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado, reglamentaria del apartado B) del artículo 123 Constitucional, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de diciembre de 1963; de observancia general para los titulares y trabajadores de las dependencias que enumera el artículo primero del texto.

Para efectos de esa ley, trabajador es toda persona que preste un servicio físico, intelectual o de ambos géneros, en virtud de nombramiento expedido o por figurar en las listas de raya de los trabajadores temporales; de similar forma se encuentra regulado en la Ley Estatal del Servicio Civil de Veracruz.

Delimitando el contexto del presente trabajo, cuando un trabajador burocrático del Estado de Veracruz, se ve trastocado en algunos de sus derechos, lo más común, la estabilidad del empleo (por un despido injustificado), acude

<sup>1</sup> El Dr. Guillermo Benjamín Díaz Martínez es Secretario de Estudio y Cuenta, adscrito al Tribunal de Conciliación y Arbitraje, del Poder Judicial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, [memo\\_mome85@hotmail.com](mailto:memo_mome85@hotmail.com) (autor correspondiente).

<sup>2</sup> La Dra. Mayra Angélica Martínez Juárez es Secretaria de Estudio y Cuenta, adscrita al Tribunal de Conciliación y Arbitraje, del Poder Judicial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, [mayra.2306.angie@gmail.com](mailto:mayra.2306.angie@gmail.com).

<sup>3</sup> El Lic. Eder Alemao Vargas Lezama es Actuario adscrito al Tribunal de Conciliación y Arbitraje, del Poder Judicial del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, [valemder@gmail.com](mailto:valemder@gmail.com).

<sup>4</sup> Lic. Miguel Ángel Domínguez Rosas es postulante especialista en Derecho Laboral, [licmiguel43@hotmail.com](mailto:licmiguel43@hotmail.com).

ante el Tribunal de Conciliación y Arbitraje en adelante TCyA a fin de dirimir el conflicto de intereses, calificado por la pretensión de uno y por la resistencia del otro, a esto dentro de la Teoría General del Proceso, se conoce como litigio (Gómez, 2004).

De ahí, comienza el procedimiento que a decir de Ovalle (2011), es el conjunto de formalidades o trámites a que está sujeta la realización de los actos jurídicos civiles, procesales, administrativos y legislativos, mismo que abarca al proceso, definido como la secuela ordenada de actos de derecho público realizados con intervención del juez en uso de la facultad jurisdiccional delegada por el Estado (Contreras, 2011).

Seguida la secuela procesal, después del cierre de instrucción, el TCyA emite la resolución que pone fin a la controversia laboral burocrática que le fue planteada, lo que conocemos como laudo.

El cumplimiento de los laudos en sección de ejecución es el problema central de estudio del presente trabajo. Por ello, se puede decir que la Ejecución, es la adecuación de lo que es a lo que debe ser; es decir, es la manifestación objetiva más tangible de la acción del Estado para hacer respetar la Ley. En ese sentido, se puede señalar que la Ejecución de Laudos Burocráticos, es hacer que se cumpla materialmente en contenido de una resolución laboral (laudo), emitido por el Tribunal de Conciliación y Arbitraje competente, a través de las medidas que estén previstas en las normas aplicables.

En ese tenor, al 2017, el Tribunal de Conciliación y Arbitraje del Poder Judicial del Estado de Veracruz (TCyA), cuenta con aproximadamente 1600 laudos en vías de ejecución, de acuerdo al informe de labores del ejercicio 2016-2017, lo anterior atiende a que en la Ley Estatal del Servicio Civil de Veracruz no existe un método eficaz para el debido cumplimiento de los mismos, tomando en consideración que el procedimiento de ejecución se encuentra previsto sólo en dos artículos, siendo estos el 223 y 224 de la citada ley.

ARTICULO 223.- El Tribunal Estatal de Conciliación y Arbitraje o las Salas, tienen obligación de proveer a la eficaz e inmediata ejecución de los laudos y, a ese efecto, dictarán todas las medidas necesarias en la forma y términos que a su juicio sean procedentes. ARTICULO 224.- Cuando se pida la ejecución de un laudo, el Tribunal o las Salas pronunciarán la resolución correspondiente y comisionarán a un Actuario o librarán exhorto en su caso, a quien corresponda, a fin de que, en unión de la parte que obtuvo, se constituyan en el domicilio del condenado y lo requieran para que cumpla la resolución, apercibiéndolo de que no de no hacerlo se procederá conforme a lo dispuesto en este artículo. Cuando la parte condenada sea una autoridad estatal o municipal, el laudo deberá cumplirse dentro de un plazo de quince días contado a partir del siguiente al en que surta efectos su notificación. Transcurrido este plazo sin que la autoridad haya dado cumplimiento al laudo, el Tribunal dictará auto de requerimiento de pago y embargo y lo notificará a la parte condenada, aplicando en lo conducente las disposiciones relativas al procedimiento de embargo, previstas en la Ley Federal del Trabajo, con la finalidad de ejecutar de manera completa esta resolución hasta lograr el pago íntegro de todas las prestaciones adeudadas, atendiendo a lo dispuesto por la Ley de Bienes y el Código Hacendario Municipal, ambos ordenamientos para el estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.

De lo transcrito, se vislumbra que el Tribunal debe de tomar las medidas que sean necesarias para lograr la eficaz e inmediata ejecución de los laudos, para lo cual, se debe requerir de pago a la entidad demanda y se le dará un término de quince días para el cumplimiento. En caso de no realizarlo se volverá a requerir para que efectúe el pago apercibiéndolo de que de no hacerlo se procederá al embargo de bienes.

El problema se suscita porque se debe estar a lo ordenado por los numerales 4 y 7 de la Ley de Bienes y los diversos 441 y 442 del Código Hacendario Municipal, ambos para el Estado de Veracruz, que refieren:

**ARTICULO 4º.**-Son bienes propios: I.-Los inmuebles no comprendidos en el artículo tercero de esta Ley; II.-Los que hayan formado parte de corporaciones u organismos de carácter estatal, que se extingan; III.-Los muebles al servicio de los poderes y las dependencias del Gobierno del Estado no comprendidos en la fracción V del artículo anterior; IV.-Todas las tierras que estando situadas dentro de los límites del territorio del Estado, carecen de otro dueño; y V.-Los demás bienes que por cualquier título jurídico adquiera el estado [...] **ARTICULO 7º.**-Todos los bienes muebles o inmuebles que son propiedad del Estado son inembargables, con excepción de los enumerados en el artículo 4º de esta Ley. En consecuencia, no podrá emplearse la vía de apremio ni dictarse acto de ejecución para hacer efectivas las sentencias dictadas a favor de particulares en contra del Estado o de su Hacienda. En este caso, la sentencia o laudo se comunicará al Ejecutivo del Estado para que de acuerdo con la Ley autorice la erogación que se imponga. En ningún caso se podrán embargar los bienes muebles e inmuebles afectos a un servicio público, así como los ingresos propios, ni los provenientes de participaciones o aportaciones federales. Tampoco podrán embargarse las cuentas bancarias aperturadas a nombre de las dependencias y entidades del Poder Ejecutivo ni de las que sean titulares de los Poderes Legislativo y Judicial, cuyos recursos de destinen al pago de obligaciones asumidas en ejercicio del presupuesto estatal. Los magistrados, jueces, actuarios, secretarios y demás funcionarios judiciales que ordenen, tramiten o ejecuten diligencias o traben embargos en contravención a lo dispuesto en este artículo, incurran en la responsabilidad civil, administrativa o penal que establece la legislación estatal (Artículos 4 y 7 de la Ley de Bienes del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave).

**Artículo 441.**-Son bienes de dominio privado: I. Los no comprendidos en el artículo anterior; II. Los inmuebles que formen parte del fundo legal no enajenados a particulares; III. Los excesos o demasías en inmuebles del fundo legal enajenados a particulares, si fueren mayores al diez por ciento de la superficie declarada en el título de propiedad; IV. Los que hayan formado parte del patrimonio de las Entidades que se extingan o liquiden, en la proporción que corresponda al Municipio; V. La totalidad o la parcialidad de los bienes del dominio público, que sean desafectados o desincorporados del mismo; VI. Los bienes que adquiera el Municipio o que ingresen por vía de derecho público y tengan por objeto la constitución de reservas territoriales, el desarrollo urbano, ecológico y habitacional o la regularización de la tenencia de la tierra; VII. Los materiales y suministros adquiridos por el Municipio no afectos a la prestación de servicios públicos; y VIII. Los que el municipio adquiera legalmente, por vía de derecho común, a título de propios. **Artículo 442.**-Los bienes de dominio público municipal son

inalienables, imprescriptibles e inembargables. Los bienes de dominio privado serán de dominio público, cuando se apliquen o de hecho se utilicen a esos fines. En ningún caso se podrán embargar los bienes muebles e inmuebles afectos a un servicio público, así como los ingresos propios, ni los provenientes de participaciones o aportaciones federales. Tampoco podrán embargarse las cuentas bancarias aperturadas a nombre del Municipio. Los magistrados, jueces, actuarios, secretarios y demás funcionarios judiciales que ordenen, tramiten o ejecuten diligencias o traben embargos en contravención a lo dispuesto en este artículo, incurrirán en la responsabilidad civil, administrativa o penal que establece la legislación estatal. Sólo podrán embargarse los bienes del dominio privado del Municipio a que se refiere el artículo 441 de este Código (Artículos 441 y 442 del Código Hacendario Municipal para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave).

De lo anterior se advierte, los bienes del dominio público serán inalienables, imprescriptibles e inembargables y como bien es sabido, la mayoría de bienes con los que cuentan las entidades del Estado, se encuentran destinados a un servicio público, motivo por el cual, no existen los medios eficaces para lograr que se ejecuten los laudos.

Aunado a que si bien, en el arábigo 198 de la Ley Estatal del Servicio Civil de Veracruz, se encuentran previstos como medios de apremio, una multa hasta de por quince veces el salario mínimo; presentación de la persona con auxilio de la fuerza pública, así como el arresto hasta por 36 horas; lo cierto es, que los mismos no se pueden aplicar en su totalidad por el fuero que gozan la mayoría de los titulares de las entidades públicas demandadas, de ahí que, se ha incurrido en dilaciones para lograr ejecutar los laudos, salvo que voluntariamente cumplan los condenados. Y aún más, en el mes de febrero del año 2015 se introdujo al referido cuerpo normativo, una ampliación al numeral 199, donde se establecieron sanciones más elevadas a fin no se retrasara el procedimiento y que las partes no promovieran cuestiones notoriamente improcedentes; no obstante, tales sanciones en sección de ejecución, a pesar de ser utilizadas por el Tribunal, las autoridades responsables acuden vía amparo indirecto par combatir las, situación que ha sido favorable a las entidades, razón por la cual, estas medidas tampoco han resultado eficaces para la debida ejecución de los laudos al Estado.

También, es menester señalar, de acuerdo con lo estipulado en el cardinal 49 de la Constitución Política del Estado de Veracruz, una de las atribuciones del Gobernador del Estado, consiste en hacer cumplir los fallos y sentencias de los tribunales y prestar a éstos el auxilio que necesiten para el ejercicio expedito de sus funciones, lo cierto es, que en la práctica no se materializa esa disposición, debido a que cuando se le solicita el uso de esa facultad, dicha autoridad, sólo se limita a requerir a la entidad responsable, sin darle seguimiento y cuando se trata de Ayuntamientos, refiere no ser su superior jerárquico y no poder interferir en la autonomía municipal, conforme lo previsto en el cardinal 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Por lo anterior, es sumamente complicado la ejecución de los laudos. En ese contexto, se considera que lo anterior, vulnera el derecho fundamental de acceso a la justicia previsto en el numeral 17 de la Carta Magna que consagra a favor de los justiciables los principios de justicia pronta, completa, imparcial y gratuita, situación que conmina de manera determinante a los órganos jurisdicciones a observar los derechos inmersos, caso concreto, lo dispuesto en los párrafos segundo y sexto del artículo en comento que señalan:

Toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estará expedito para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes, emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. [...] Las leyes federales y locales establecerán los medios necesarios para que se garantice la independencia de los tribunales **y la plena ejecución de sus resoluciones**. (lo resaltado es propio).

En ese orden de ideas, se reflexiona que el impacto de la ejecución de laudos al Estado, es la trastocación al derecho fundamental de acceso a la justicia, previsto en el cardinal 17 de la Carta Magna, debido a que si bien, existen mecanismos descritos en líneas anteriores, para tratar de garantizar la plena ejecución de laudos, lo cierto es, que en realidad esas medidas no son eficaces, pues como se puede ver, el Estado se encuentra blindado de acuerdo a lo señalado en la Ley Estatal del Servicio Civil, por la Ley de Bienes del Estado y por el Código Hacendario Municipal, todos, para el Estado de Veracruz y por consiguiente elude su responsabilidad decretada en un laudo, por ello, no se puede dejar de observar, la necesidad de implementar medidas que obliguen a los responsables al cumplimiento de los laudos, de no ser así, únicamente se estaría disminuyendo el monto de las condenas en perjuicio de una de las partes, asimismo se estaría instando la acción de la justicia estérilmente al no haber como respuesta el pago.

### **Desarrollo del Trabajo.**

En primer término se tiene que recordar que los derechos humanos de acuerdo con lo sostenido por la Organización de las Naciones Unidas, son las garantías esenciales para poder vivir como seres humanos, son derechos que están o no reconocidos en normas, siendo el conjunto de prerrogativas y atributos inherentes a la persona, inalienables, imprescriptibles e intransferibles; también se puede decir que son aquellos que el hombre tiene por el sólo hecho de ser humano y no porque el Estado los otorgue, ya que se trata de derechos inherentes a la naturaleza humana, no son producto de ninguna modificación o declaración humana, debido a que siempre han existido.

Asimismo, se les denomina Derechos Fundamentales, cuando se plasman en un conjunto de normas constitucionalizadas, siendo las garantías constitucionales, el medio de protección de estos derechos creados por el Estado (Martínez, 2014).

En ese contexto, a nivel internacional los derechos humanos se encuentran previstos y tutelados por tratados internacionales, estos ordenamientos reciben diversas denominaciones, tales como “Convención”, “Convenio”, “Pacto” o “Protocolo”. Es por ello que se debe tomar en cuenta que, independientemente de su denominación son tratados internacionales mediante los cuales los estados asumen una serie de obligaciones en el ámbito internacional y nacional. (Quiroga y Becerra, 2012). Lo importante de estos instrumentos radica en la suscripción y ratificación de los Estados, para que adquiera imperio coercitivo en ellos y brinde protección de sus derechos a las personas, asimismo sirva de herramienta para la defensa de los mismos, en caso de ser vulnerados.

El acceso a la justicia es un derecho fundamental clave para el derecho laboral (tema central del trabajo), previsto en el artículo 17 de la Ley Fundamental, consagra a favor de los justiciables los principios de justicia pronta, completa, imparcial y gratuita, situación que conmina de manera determinante a los órganos jurisdiccionales a observar los derechos inmersos, caso concreto, lo dispuesto en los párrafos segundo y sexto del artículo en comento que señalan:

Toda persona tiene derecho a que se le administre justicia por tribunales que estará expedito para impartirla en los plazos y términos que fijen las leyes, emitiendo sus resoluciones de manera pronta, completa e imparcial. [...] Las leyes federales y locales establecerán los medios necesarios para que se garantice la independencia de los tribunales y la plena ejecución de sus resoluciones.

Los cuatro principios muy importantes señalados, han sido definidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en la tesis jurisprudencial 2a./J. 192/2007, de rubro “**ACCESO A LA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA. EL ARTÍCULO 17 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS ESTABLECE DIVERSOS PRINCIPIOS QUE INTEGRAN LA GARANTÍA INDIVIDUAL RELATIVA, A CUYA OBSERVANCIA ESTÁN OBLIGADAS LAS AUTORIDADES QUE REALIZAN ACTOS MATERIALMENTE JURISDICCIONALES**”; señalando que la justicia pronta, encierra la obligación de las autoridades encargadas de su impartición, de resolver las controversias ante ellas planteadas, dentro de los términos y plazos que para tal efecto establezcan las leyes; relativo a la justicia completa, refiere consistir en que la autoridad que conoce del asunto debe emitir pronunciamiento respecto de todos y cada uno de los aspectos debatidos cuyo estudio sea necesario, garantizando con ello al justiciable la obtención de una resolución en la que, mediante la aplicación de la ley al caso concreto, se resuelva si le asiste o no la razón sobre los derechos que le garanticen la tutela jurisdiccional que ha solicitado; tocante a la justicia imparcial, aduce que el juzgador debe emitir una resolución apegada a derecho y sin favoritismo respecto de alguna de las partes o arbitrariedad y; respecto de la justicia gratuita, consiste en que los órganos del Estado encargados de su impartición, así como los servidores públicos a quienes se les encomienda dicha función, no deben cobrar a las partes en conflicto emolumento alguno por la prestación del servicio público.

Dicho derecho, también se encuentra tutelado en diversos tratados internacionales ratificados por México, por ejemplo, en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, Convención Americana sobre Derechos Humanos, en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, por lo que, se hace referencia a los arábigos relativos. Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Artículo 10. Toda persona tiene derecho, en condiciones de plena igualdad, a ser oída públicamente y con justicia por un tribunal independiente e imparcial, para la determinación de sus derechos y obligaciones o para el examen de cualquier acusación contra ella en materia penal.

Convención Americana sobre Derechos Humanos.

Artículo 8. Garantías Judiciales 1. Toda persona tiene derecho a ser oída con las debidas garantías y dentro de un plazo razonable, por un juez o tribunal competente independiente e imparcial establecido con anterioridad por la ley, en la sustanciación de cualquier acusación penal formulada contra ella, o para la determinación de sus derechos y obligaciones de orden civil, laboral, fiscal o de cualquier otro carácter.

Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.

ARTÍCULO 14. 1. Todas las personas son iguales ante los tribunales y cortes de justicia. Toda persona tendrá derecho a ser oída públicamente y con las debidas garantías por un tribunal competente, independiente e imparcial, establecido por la ley, en la substanciación de cualquier acusación penal formulada contra ella o para la determinación de sus derechos u obligaciones de carácter civil. La prensa y el público podrán ser excluidos de la totalidad o parte de los juicios por consideraciones de moral, orden público o seguridad nacional en una sociedad democrática, o cuando lo exija el interés de la vida privada de las partes o, en la medida estrictamente necesaria en opinión del tribunal, cuando por circunstancias especiales del asunto la publicidad pudiera perjudicar a los intereses de la justicia; pero toda sentencia en materia penal o contenciosa será pública, excepto en los casos en que el interés de menores de edad exija lo contrario, o en las actuaciones referentes a pleitos matrimoniales o a la tutela de menores.

La trastocación al derecho fundamental de acceso a la justicia se da, porque si bien, existen mecanismos descritos en líneas anteriores, para tratar de garantizar la plena ejecución de los laudos, lo cierto es, que en realidad esos mecanismos no son eficaces, pues como se puede ver, el Estado se encuentra blindado de acuerdo a lo señalado



en la Ley Estatal del Servicio Civil, por la Ley de Bienes del Estado y por el Código Hacendario Municipal, todos, para el Estado de Veracruz y por consiguiente elude su responsabilidad decretada en un laudo, propiciando el aumento de la deuda pública estatal, misma que debe ser de suma importancia para los tres poderes del Estado, ya que todos se encuentran implicados en tal situación; por ello, no se puede dejar de observar, la necesidad de implementar medidas que obliguen a los responsables al cumplimiento de los laudos, de no ser así, únicamente se estaría disminuyendo el monto de las condenas en perjuicio de una de las partes –con la reforma de 2015–, asimismo se estaría instando la acción de la justicia estérilmente al no haber como respuesta el pago, dejando en estado de desamparo a los gobernados favorecidos por un lado, por no llegar a materializar la condena impuesta, pues como lo señala Juárez (2012) no hay mayor estado de indefensión que cuando se recibe una justicia abstracta, o semánticamente habiéndola, una justicia de papel constreñida al mundo conceptual.

Aunado a que una cualidad que debe tener el TCyA como juzgador, para garantizar el derecho de acceso a la justicia es, la de ejecución eficaz del laudo, debe ser enérgico, de ser necesario, frente a su eventual contradicción por terceros, por tanto, es necesario que de oficio adopte las medidas necesarias para la prosecución del laudo, pues de no hacerlo, su decisión judicial y los derechos reconocidos en la misma, se convertirían en meras declaraciones de intenciones, sin alcance práctico ni efectividad alguna, sin embargo en la actualidad, el mencionado Tribunal, se encuentra parcialmente impedido, debido a la regulación en las normas aplicables a la ejecución de los laudos, sirve de ilustración a lo anterior, el criterio orientador contenido en la tesis de rubro y texto siguiente: **TUTELA JURISDICCIONAL EFECTIVA Y DEBIDO PROCESO. CUALIDADES DE LOS JUECES CONFORME A ESOS DERECHOS FUNDAMENTALES.** Época: Décima Época, Registro: 2009343, Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, Tipo de Tesis: Aislada, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Publicación: viernes 05 de junio de 2015 09:30 h, Materia(s): (Constitucional), Tesis: I.3o.C.79 K (10a.). En la cual se establece que, la última cualidad que debe tener el juzgador, vinculada a la tercera etapa del derecho de acceso a la justicia, de ejecución eficaz de la sentencia, es la severidad, pues agotado el proceso, declarado el derecho (concluida la jurisdicción) y convertida la sentencia de condena en cosa juzgada, es decir, en una entidad indiscutible, debe ser enérgico, de ser necesario, frente a su eventual contradicción por terceros. En efecto, el juzgador debe ser celoso de su fallo y adoptar de oficio (dado que la ejecución de sentencia es un tema de orden público), todas las medidas necesarias para promover el curso normal de la ejecución, pues en caso contrario las decisiones judiciales y los derechos que en las mismas se reconozcan o declaren no serían otra cosa que meras declaraciones de intenciones sin alcance práctico ni efectividad alguna. El juzgador debe entender que el debido proceso no aplica a la ejecución con la misma intensidad que en el juicio; que el derecho ya fue declarado; que la ejecución de la sentencia en sus términos es la regla y no la excepción; que la cosa juzgada no debe ser desconocida o ignorada bajo ninguna circunstancia y, en esa medida, que todas las actuaciones del condenado que no abonen a materializar su contenido, deben considerarse sospechosas y elaboradas con mala fe y, por ende, ser analizadas con suma cautela y desestimadas de plano cuando sea evidente que su único propósito es incumplir el fallo y, por último, que la normativa le provee de recursos jurídicos suficientes para hacer cumplir sus determinaciones, así sea coactivamente.

Derivado de lo anterior y ante la falta de ejecución en los laudos, algunos de los justiciables favorecidos en un juicio laboral, se han visto en la necesidad de acudir al amparo y protección de la justicia federal, a fin de que se puedan ejecutar sus laudos, donde después de agotar todo el procedimiento del juicio de amparo indirecto, los juzgadores federales han concedido amparos, conminando al Tribunal de Conciliación y Arbitraje, a adoptar medidas a fin de materializar la ejecución, como por ejemplo:

En tratándose de Ayuntamientos, se ha tenido que requerir al Ayuntamiento demandado para que por acuerdo de cabildo:

- a) Señalen bienes del dominio privado, susceptibles de ser embargados y suficientes para cubrir el adeudo del actor; o
- b) Para que, con el voto de las dos terceras partes de sus integrantes, desincorpore bienes de uso común o los afectos a un servicio público, para convertirlos en bienes de dominio privado, previa autorización del Congreso o en su caso, de la Diputación Permanente; o
- c) Mediante acuerdo de cabildo, proponga a su propia Tesorería la ampliación presupuestal o la creación de una partida, suficiente para cubrir los adeudos laborales, para que, en su caso, dicha Tesorería, provea lo conducente para poder agregar la correspondiente justificación del ingreso.

Respecto a las demás dependencias de la administración centralizada del Estado, a fin de ejecutar los laudos, se está requiriendo al Titular del Poder Ejecutivo del Estado por ser superior jerárquico de las dependencias, para que en uso de las facultades que le otorga la Constitución Política del Estado de Veracruz, (Art. 49 f.XIII...“...XIII. Hacer cumplir los fallos y sentencias de los tribunales y prestar a éstos el auxilio que necesiten para el ejercicio expedito de sus funciones.”) así como la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado (art. 9 y 12 f.I), autorice la

erogación del monto impuesto en el laudo, apercibiéndolo que en caso de no realizarlo se le impondrán los medios de apremio previstos en la Ley Burocrática Estatal.

### Conclusiones y propuesta.

Existen mecanismos para tratar de garantizar la plena ejecución de los laudos, sin embargo, como se señaló, no son eficaces, tomando en cuenta que el Estado se encuentra blindado de acuerdo a lo señalado en la Ley Estatal del Servicio Civil, por la Ley de Bienes del Estado y por el Código Hacendario Municipal, todos, para el Estado de Veracruz y por consiguiente elude su responsabilidad decretada en un laudo, propiciando el aumento de la deuda pública estatal, misma que debe ser de suma importancia para los tres poderes del Estado; aunado a esto, el Tribunal de Conciliación y Arbitraje, se encuentra parcialmente impedido, debido a la regulación en las normas aplicables a la ejecución de los laudos, lo que tiene como consecuencia, la vulneración del derecho humano de acceso a la justicia previsto tanto en la Carta Magna, como en diversos Tratados Internacionales.

Motivo por el cual, a fin de garantizar el derecho fundamental de acceso a la justicia en la ejecución de laudos burocráticos, en el Estado de Veracruz, se considera adecuado, proponer la adición del artículo 224 Bis en la Ley Estatal del Servicio Civil de Veracruz, para incorporar las medidas anteriormente señaladas y se lleven a cabo dentro del procedimiento de ejecución, sin esperar a que los justiciables tengan que acudir ante las autoridades federales y después de un prolongado tiempo se tengan que adoptar.

Además, a pesar de que en el artículo 199 de la Ley Estatal del Servicio Civil de Veracruz, ya se encuentra estipulada una sanción consistente en multa de 100 a 1000 días de salario a quienes promuevan cuestiones notoriamente improcedentes o para dilatar el juicio; también se considera adecuado, establecer en el procedimiento de ejecución como medidas de apremio: 1.- Multa de 100 de a 1000 unidades de medidas de actualización (UMA) y en caso de seguir omiso en el cumplimiento; 2.- La responsabilidad patrimonial del funcionario público que no dé cumplimiento y dar vista al Ejecutivo del Estado para remover o suspender al titular de la entidad responsable o bien, dar vista al Congreso del Estado para que inicie el procedimiento de desafuero, de acuerdo a cada caso en concreto y leyes aplicables. Lo anterior, a fin de garantizar el derecho fundamental de acceso a la justicia tutelado por el artículo 17 de la Carta Magna, así como en los artículos 10 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, 8 de la Convención Americana sobre Derechos Humanos y 14 del Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.

Por ello, con las propuestas previamente señaladas, se espera que sirvan de base para que los legisladores del Estado, las puedan tomar en cuenta para reformar la Ley Estatal de Servicio Civil y demás ordenamientos jurídicos relacionados, a fin de lograr contrarrestar la trastocación del derecho fundamental de acceso a la justicia en la ejecución de los laudos burocráticos en el Estado; asimismo, se busca favorecer a los actores que se ven afectados en la actualidad, al no poder ejecutar su laudo obtenido después de un largo procedimiento.

### Fuentes de consulta

- Código Hacendario Municipal para el Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.  
Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave.  
Contreras, J. (2011). *Derecho procesal civil Teoría y clínica*. 2ª ed. México: Oxford.  
Convención Americana sobre Derechos Humanos.  
Declaración Universal de los Derechos Humanos.  
De la Cruz, R. (2007). Exigibilidad de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales: una visión desde la legislación comparada en *los Derechos Humanos Económicos, Sociales y Culturales hacia una cultura de bienestar*. Luis Orcí Gándara Víctor Manuel Martínez Bullé Goyri (coordinadores). México: CNDH.  
Gómez, C. (2004). *Teoría General del Proceso*. 10ª. ed. México: Oxford.  
Juárez, E. (2012). *Ejecución de los laudos laborales al Estado*. México: Porrúa.  
Lastra, J. M. (2014). *Dignidad humana y trabajo decente*. Letras Jurídicas No. 29 (Enero- Junio 2014). México: Universidad Veracruzana.  
Ley Estatal del Servicio Civil de Veracruz.  
Ley de Bienes del Estado. (Veracruz)  
Martínez, I. (2014). Los Derechos Humanos. *Reforma Constitucional en Derechos Humanos el Impacto en la Impartición de Justicia Local*. Delgado Carbajal Baruch F. coordinador. México: Flores Editor y Distribuidor.  
Martínez, V. (2007). La construcción jurídica de los derechos humanos económicos, sociales y culturales en México en *los Derechos Humanos Económicos, Sociales y Culturales hacia una cultura de bienestar*. México: CNDH.  
Ovalle, J. (2011). *Teoría General del Proceso*. 6ª. ed. 2ª. Reimpresión. México: Oxford.  
Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.  
Quiroga, A y Becerra M. (2012). *Manual de Aplicación de Tratados Internacionales en Derechos Humanos en la Función Judicial*. México: Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Estudios Judiciales.  
Semana Judicial de la Federación. Consultado en [www.scjn.com](http://www.scjn.com)  
Corte Interamericana de Derechos Humanos (s/f), consultado en [http://www.corteidh.or.cr/cf/Jurisprudencia2/ficha\\_tecnica.cfm?nId\\_Ficha=200&lang=e](http://www.corteidh.or.cr/cf/Jurisprudencia2/ficha_tecnica.cfm?nId_Ficha=200&lang=e)